

Projet éolien des Moulins de Méry – Réponse à l'avis MRAe

Mai 2026

La Mission Régionale d'Autorité Environnementale des Hauts-de-France a délibéré le 10 mars 2026 un avis pour le projet éolien des Moulins de Méry, situé sur la commune de Méry-la-Bataille (60).

Le présent document a pour vocation de répondre à cet avis.

Le projet se compose de 4 éoliennes d'une hauteur de 200 mètres en bout de pale, pour un diamètre maximal de 163 mètres. La puissance unitaire maximale des turbines serait de 7,2 MW, pour un total de 28,8 MW pour l'ensemble du parc.

Table des matières

1. Présentation du projet.....	3
2. Analyse de l'autorité environnementale.....	3
2.1 RNT.....	3
2.2 Scénarios et justification des choix retenus.....	4
2.3 Etat initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences	5
a) Paysage et patrimoine.....	5
b) Milieu naturel.....	7
c) Santé, nuisances	16
d) Climat et émission de gaz à effet de serre	17

1. Présentation du projet

L'autorité environnementale recommande d'actualiser l'étude d'impact, une fois le tracé définitif du raccordement connu, avec le cas échéant, mise en œuvre de la séquence éviter, réduire, compenser, en particulier si des espaces à enjeu sont affectés par les travaux de raccordement ou si des créations de lignes aériennes sont envisagées.

Le tracé du raccordement sera déterminé par le gestionnaire de réseau une fois l'autorisation du projet a été obtenue.

L'autorité environnementale recommande :

- *d'actualiser le contexte éolien de l'étude d'impact, en y intégrant notamment le parc éolien de Le Ployron ;*
- *de tenir compte du contexte éolien actualisé dans le reste de l'étude d'impact, en particulier s'agissant des impacts paysagers.*

Le contexte éolien a été mis à jour selon l'état en mars 2026. L'étude d'impact environnemental et le volet paysager associé ont été mis à jour.

2. Analyse de l'autorité environnementale

2.1 RNT

L'autorité environnementale recommande :

- *de compléter le résumé non technique de cartographies superposant les éléments du projet et les enjeux environnementaux identifiés ;*
- *d'actualiser le document en lien avec les compléments apportés à l'étude d'impact.*

Le résumé non technique (RNT) joint dans le dossier de demande d'autorisation pour le projet éolien des Moulins de Méry répond aux exigences réglementaires de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement. Ce RNT reprend Ce RNT reprend notamment l'état initial de l'environnement et l'impact qu'engendrera le projet en phase de construction et d'exploitation sur la faune et la flore. L'ensemble de la séquence ERC est également reprise (page 23-24 du Volume 4A – RNT de l'étude d'impact). Ce document reprend également les impacts cumulés du projet à la page 27.

Comme son nom l'indique le RNT se veut être un résumé de l'étude d'impact qui présente les informations principales pour permettre à un non spécialiste de comprendre immédiatement le projet et ses enjeux. L'étude d'impact environnementale et d'autant plus les annexes écologiques viennent détailler le projet, les enjeux et les impacts du projets sur les oiseaux et les chauves-souris.

Le RNT a néanmoins été mis à jour afin d'être cohérent avec l'étude d'impact environnemental.

2.2 Scénarios et justification des choix retenus

L'autorité environnementale recommande :

- *de clarifier si la distance d'au moins 200 mètres entre les éoliennes de la variante retenue et les structures ligneuses est calculée depuis le bout des pales des machines conformément à la préconisation du guide Eurobats ;*
- *de compléter l'étude de variantes considérant que le projet doit respecter :*
 - *les préconisations de la SFEPM en ce qui concerne la garde au sol ;*
 - *la distance d'au moins 200 mètres entre les éoliennes, depuis le bout des pales, et les structures ligneuses s'il est confirmé que l'étude d'impact n'a pas calculé la distance en bout de pale ;*
- *de clarifier et mettre en cohérence dans le document la distance du projet aux premières habitations ;*
- *d'illustrer la comparaison des variantes avec des cartographies et photomontages.*

Les annexes de l'étude d'impact sur l'environnement et la santé présentent à la page 145 l'élément boisé (haies ou boisements) le plus proche par rapport aux éoliennes des différentes variantes. Pour la variante retenue (variante 1), l'éolienne la plus proche d'un élément boisé est l'éolienne MY4 se trouve à une distance de « 248 mètres du bout de pale à la canopée ». Les recommandations du guide Eurobats sont donc respectées dans la variante retenue pour le projet éolien des Moulins de Méry.

En ce qui concerne les préconisations de la SFEPM, cette dernière alerte et préconise une garde au sol minimale de 50m pour des éoliennes dont le rotor dépasse 90m. Il s'agit là de simples recommandations et notre implantation du projet s'appuie sur les inventaires menés lors de l'étude avec une garde au sol à 37m ce qui « *limitera l'impact sur les espèces résidentes évoluant à basse altitude, rarement contactées au-dessus de 30 mètres de hauteur en milieu ouvert* » comme le précise le bureau d'étude Sens of Life à la page 158 des annexes de l'étude d'impact sur l'environnement et la santé. De plus, pour les espèces de chauves-souris évoluant au-delà de 37m, un plan de bridage permettra « *la protection d'environ 90% des individus contactés sur le site en 2024* » (page 162 des annexes).

Finalement, le projet retenu respecte un éloignement minimal en bout de pale des éoliennes de 200m par rapport à la canopée des éléments boisés et la garde au sol des modèles envisagés permet un évitement des hauteurs de vol des espèces de basse altitude (<30m).

La distance d'éloignement des éoliennes du projet aux habitations a été clarifiée : les variantes 1 et 2 se situent à 780m de l'habitation et le bourg le plus proche, tandis que la variante 3 se situe à 765m de l'habitation la plus proche (habitation

isolée sur Ménévillers - ancienne gare le long de la voie ferrée) mais 950m du bourg le plus proche.

Des photomontages supplémentaires ont été réalisés et ajoutés au volet paysager afin d'illustrer la comparaison entre les 3 variantes étudiées (cf. partie 2 de la partie « Comparaison des variantes » à partir de la page 152).

2.3 Etat initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences

a) Paysage et patrimoine

L'autorité environnementale recommande, en intégrant la nécessité de revoir la garde au sol des éoliennes (voir II.3.2 Milieux naturels) :

- *d'intégrer à l'étude paysagère l'ensemble des parcs en cours d'instruction, et notamment celui sur la commune de Le Ployron ;*
- *de retravailler le carnet de photomontages en optimisant le contraste afin de faire ressortir les éoliennes dans le paysage ainsi qu'en mettant en évidence les éléments paysagers et patrimoniaux d'importance ;*
- *de compléter le carnet de photomontages avec des vues du projet depuis des points de vue plus appropriés pour permettre une appréciation plus représentative des impacts et ne pas minimiser les impacts. Le cas échéant, requalifier le niveau d'impact ;*
- *d'ajouter des photomontages depuis les éléments patrimoniaux protégés identifiés dans l'état initial, en particulier l'église classée de Tricot depuis le nord sur le D152, mais également de l'abbaye de Saint-Martin-aux-Bois, depuis le chemin pédestre AS15, depuis le clos abbatial et depuis la sortie sud-ouest de Méry-la-Bataille avec une qualité suffisante pour mettre en évidence ce site patrimonial remarquable.*

Comme indiqué au 1er paragraphe pour la présentation du projet, le contexte éolien a été mis à jour et le volet paysager actualisé en conséquence. Le bureau d'étude en a profité pour revoir le contraste de photomontages afin d'en améliorer la qualité.

Des photomontages ont été ajoutés au dossier en réponse à l'avis de l'UDAP (cf. réponse UDAP).

L'autorité environnementale recommande :

- de compléter l'étude de saturation visuelle en intégrant toutes les communes situées dans un rayon de cinq kilomètres autour du site d'implantation et en proposant des photomontages à 360° pour chacune d'entre elles afin de permettre une représentation concrète de l'impact de l'éolien sur les lieux de vie ;
- de reprendre intégralement l'étude de saturation visuelle, en considérant l'ensemble du parc éolien projeté et non les quatre éoliennes de manière isolée, et en intégrant le parc projeté aux ensembles éoliens constitués lorsque leur proximité et leur alignement ne permet de déduire l'existence d'une ouverture.

L'analyse de la situation théorique a été complétée à partir de la page 176 du volet paysager conformément aux demandes de l'Autorité Environnementale.

La liste des communes désormais analysées et résultats associés est située page 199 avec la conclusion de l'analyse :

Commune	Amplification de l'indice d'occupation due au projet (sans parcs en instruction)	Amplification de l'indice d'occupation due au projet (avec parcs en instruction)	Incidence sur l'indice de densité due au projet (sans parcs en instruction)	Incidence sur l'indice de densité due au projet (avec parcs en instruction)	Diminution de l'espace de respiration due au projet (sans parcs en instruction)	Diminution de l'espace de respiration due au projet (avec parcs en instruction)	Risque de saturation avant le projet (sans parcs en instruction)	Risque de saturation après le projet (sans parcs en instruction)	Risque de saturation avant le projet (avec parcs en instruction)	Risque de saturation après le projet (avec parcs en instruction)
a - Tricot	+15°	+15°	+0,02	+0,02	-63°	0°	NON	OUI	OUI	OUI
b - Méry-la-Bataille	+56°	+56°	-0,03	-0,02	-132°	-2°	NON	OUI	OUI	OUI
c - Saint-Martin-aux-Bois	+31°	+31°	+0,04	+0,03	-23°	-23°	NON	NON	NON	NON
d - Ménévillers	+56°	+56°	+0,04	+0,03	-13°	-13°	NON	NON	NON	NON
e - Maignelay-Montigny	+5°	+5°	0	0	-29°	-29°	NON	NON	NON	NON
f - Ressons-sur-Matz	+6°	+6°	0	0	-31°	-31°	NON	NON	NON	NON
g - Ravenel	+6°	+6°	-0,01	-0,01	-74°	-45°	NON	NON	NON	NON
h - Courcelles-Epayelles	+27°	+27°	0	0	-101°	-101°	OUI	OUI	OUI	OUI
i - Piennes-Onvillers	0°	0°	0	0	0°	0°	OUI	OUI	OUI	OUI
j - La Neuville-Roy	+7°	+8°	0	-0,02	-109°	-104°	NON	NON	NON	NON
a - Belloy	+32°	+32°	0	+0,01	-72°	0°	NON	NON	NON	NON
b - Lataule	+21°	+21°	0	+0,01	-60°	0°	NON	NON	NON	NON
c - Wacquemoulin	+24°	+24°	+0,06	+0,02	0	0°	NON	NON	NON	NON
d - Neufvy-sur-Aronde	+14°	+14°	+0,03	+0,02	-31°	0°	NON	NON	NON	NON
e - Moyenneville	+19°	+19°	+0,04	0	0	0°	NON	NON	NON	NON
f - Montiers	+27°	+27°	+0,05	+0,02	-5°	-5°	NON	NON	NON	NON
g - Montgérain	+28°	+28°	+0,03	+0,03	-41°	-21°	NON	NON	NON	NON
h - Coivrel	+19°	+19°	+0,02	+0,02	-30°	0°	NON	NON	NON	NON
i - Le Ployron	+4°	+4°	0	0	-47°	-47°	OUI	OUI	OUI	OUI

Fig. 148 : Tableau de synthèse de l'étude de saturation

L'autorité environnementale recommande, à l'occasion des compléments à apporter sur l'étude de saturation visuelle avec l'intégralité des communes situées à moins de cinq kilomètres du projet, de proposer, pour chaque lieu de vie étudié, des photomontages à 360° qui ouvrent le champ visuel en évitant les prises de vue au niveau des fronts bâtis.

Des photomontages 360° ont été intégrés au volet paysager de l'étude d'impact conformément à la demande de la MRAe (cf. à partir de la page 200 du volet paysager).

Les photomontages 360° ajoutés sont :

- Vue A : depuis la sortie sud-ouest de Méry-la-Bataille ;
- Vue B : depuis la sortie sud-ouest de Courcelles-Epayelles ;
- Vue C : depuis la sortie sud de Le Ployron ;
- Vue D : depuis la sortie sud de Tricot ;

- Vue E : depuis la sortie sud-est de Coivrel ;
- Vue F : depuis la sortie sud-est de Montgérain ;
- Vue G : depuis l'entrée sud-ouest de Montiers ;
- Vue H : depuis la sortie est de la Neuville-Roy ;
- Vue I : depuis l'entrée nord de Ravenel.

Tous les photomontages ont été commentés par le bureau d'études Ater, la conclusion se trouve page 238.

L'autorité environnementale recommande de compléter le volet dédié aux mesures, en étoffant notamment les mesures d'accompagnement, en apportant des garanties sur leur réalisation et en élargissant les conditions d'accès à la bourse aux plantes.

Les mesures d'accompagnement ont été revues afin d'être plus détaillées, le budget a été augmenté pour ouvrir la bourse aux plantes à davantage de communes.

Pour rappel, seules les mesures ERC doivent prouver leur faisabilité. Enertrag s'engage à proposer aux foyers identifiés la possibilité de s'inscrire dans cette démarche de plantation de haies une fois le projet autorisé.

b) Milieu naturel

L'autorité environnementale recommande de :

- *compléter l'étude bibliographique par une analyse des données disponibles auprès des associations locales, notamment l'association Picardie Nature, pour identifier les espèces de chauves-souris susceptibles d'être présentes à proximité du projet et les maternités connues dans le secteur ;*
- *préciser le nombre de personnes ayant participé aux sorties de terrain pour la détection des oiseaux, afin de s'assurer de la suffisance de la pression des inventaires au regard de la surface importante de la ZIP ;*
- *procéder à une campagne d'inventaires en altitude complémentaire, ciblée sur l'activité des chauves-souris, en veillant à ce que les données disponibles soient suffisantes pour proposer une analyse complète ;*
- *procéder à la recherche ou à la localisation de gîtes d'hibernation des chauves-souris en lien avec les associations locales spécialisées.*

Pour chaque étudié dans l'étude d'impact, une recherche bibliographique a été effectué dans un rayon de 20km autour de la zone du projet. Comme le mentionne la page 38 des annexes de l'étude d'impact, le bureau d'études se base également sur « *une consultation des données naturalistes locales ou des associations de référence localement* ». S'agissant des oiseaux, ils ont ainsi collecté les données de <https://clicnat.fr/> et <https://www.migration.net/>.

La recherche bibliographique relative aux chiroptères s'est appuyée sur les inventaires et zonages naturalistes reconnus par l'État, notamment les ZNIEFF et les périmètres d'espaces naturels, qui constituent le socle réglementaire de l'identification des enjeux écologiques et intègrent les connaissances disponibles sur les espèces patrimoniales et leurs sites d'intérêt, y compris les gîtes de reproduction lorsqu'ils sont connus (page 75 et 86 des annexes de l'étude d'impact).

Cette analyse a permis d'identifier les sensibilités potentielles du territoire vis-à-vis des chauves-souris et de définir une stratégie d'inventaires de terrain adaptée, mise en œuvre sur le site du projet et ses abords. Les investigations chiroptérologiques réalisées ont ainsi permis de caractériser directement les espèces présentes, leurs niveaux d'activité et l'utilisation du site, assurant une appréciation spécifique et actualisée des enjeux.

Si certaines associations naturalistes locales, dont Picardie Nature, disposent de connaissances complémentaires à l'échelle territoriale, la démarche retenue a privilégié des données publiques homogènes et opposables, combinées à des inventaires de terrain ciblés, considérés comme les plus à même d'évaluer les enjeux réels du projet et ses impacts potentiels sur les chiroptères.

Au regard de ces éléments, la connaissance produite par l'étude est jugée suffisante pour identifier les espèces de chauves-souris susceptibles d'être concernées par le projet et apprécier les enjeux associés, sans remise en cause de la robustesse de l'état initial ni de l'analyse des impacts.

Pour le suivi de l'activité chiroptérologique en hauteur, un mât de mesure avec un microphone à 30m et un second à 80m a été installé sur la partie sud de la ZIP et pour la partie nord un dispositif LORAAD avec un microphone pour l'activité au sol et un microphone pour l'activité en hauteur pour la partie nord. Ces deux dispositifs complémentaires ont permis de connaître les espèces présentes et leur manière d'utiliser la ZIP. La pression d'inventaires et les dispositifs mis en place ont permis d'obtenir des données suffisantes pour apprécier les enjeux et les impacts du projet au sol et en hauteur. Il n'est donc pas nécessaire de procéder à une campagne d'inventaires en altitude complémentaire.

Pour le second point, les inventaires avifaunistiques ont été réalisés conformément aux préconisations régionales des Hauts-de-France, en couvrant l'ensemble du cycle biologique des espèces.

Au total, 25 passages de terrain ont été effectués, représentant une pression d'inventaire cumulée de 105,8 heures, répartie sur les différentes phases clés (reproduction, migration pré-nuptiale et post-nuptiale, hivernage).

Chaque sortie a été réalisée par un observateur unique, formé et expérimenté en ornithologie, garantissant l'homogénéité des protocoles, la cohérence des méthodes d'observation et la comparabilité des résultats entre passages.

Au regard du nombre de passages, de leur répartition temporelle et de la durée cumulée des suivis, la pression d'inventaire est jugée conforme et suffisante, y compris au regard de la surface importante de la ZIP, et permet d'assurer une caractérisation robuste des enjeux avifaunistiques du site.

L'autorité environnementale recommande :

- *de se rapprocher des exploitants des parcs voisins et/ou de l'unité départementale de l'Oise de la DREAL Hauts-de-France pour obtenir les rapports de suivis, si ces rapports ne sont pas disponibles en ligne, afin de compléter l'inventaire et le cas échéant, de préciser l'état de réalisation des rapports de suivi environnemental et leur exploitation ;*
- *d'approfondir l'analyse des suivis, notamment sur les mesures correctives prises et la mesure de leurs effets, et d'en tirer les enseignements pour l'évaluation et la réduction des impacts du projet.*

Dans un rayon de 6km autour du projet, seulement 3 parcs éoliens sont actuellement en exploitation, tous sont situés au nord à une distance d'environ 5km du projet éolien des moulins de Méry.

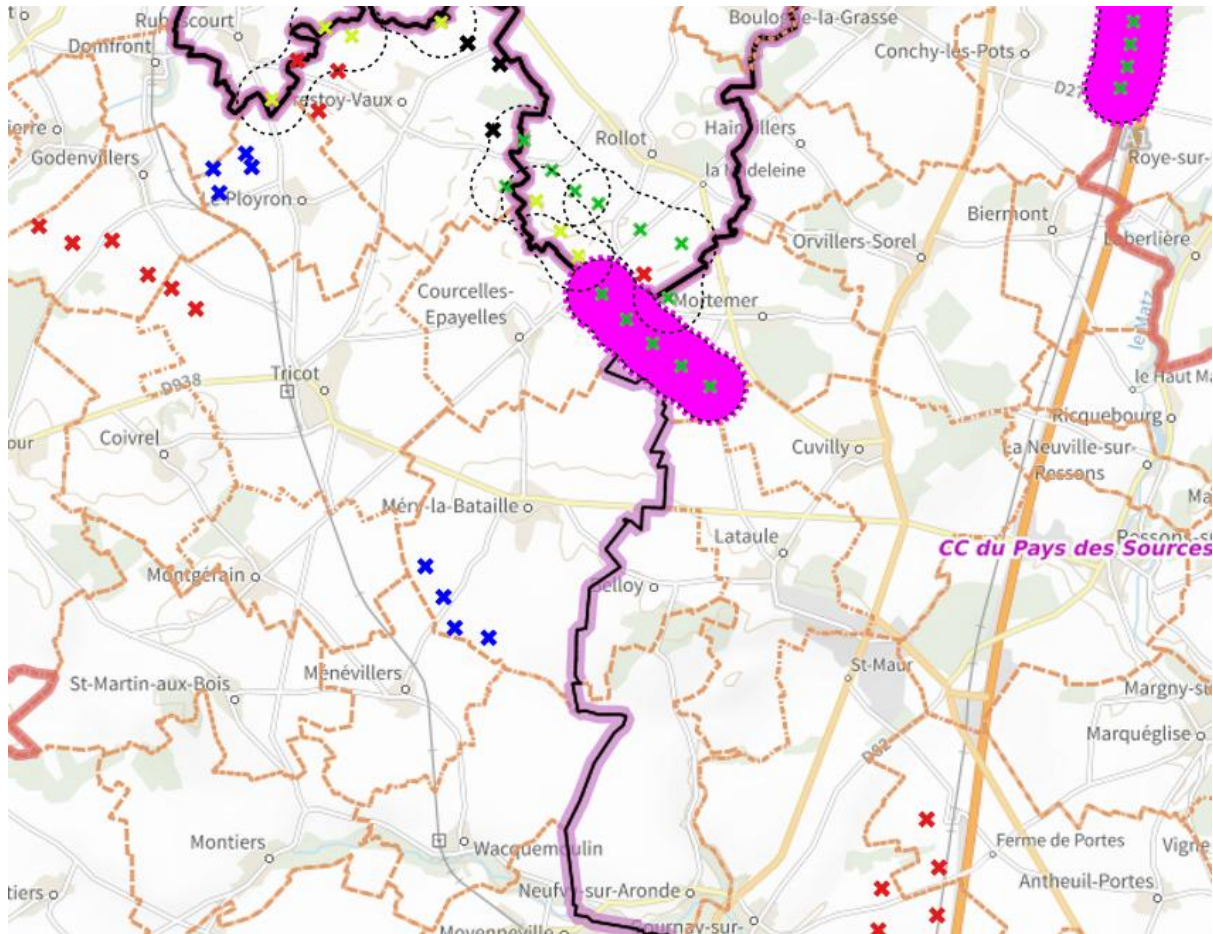
Caractéristiques des parcs voisins						Suivi environnemental				
Parc éolien	Commune	Nombre d'éoliennes	Garde au sol (m)	Autorisation préfectorale	Distance au projet des Moulins de Méry (km)	Période	Nombre de passage	Mortalité avifaune	Mortalité chiroptères	Mesure mise en place
Parc éolien du Champ Chardon	Courcelles-Epayelles	5	46	01/01/2010	4,5	Mai à Octobre 2019	21	Goéland brun et Buse variable	3 chiroptères dont 2 pipistrelle	Aucune
Ferme éolienne des trois rivières	Mortemer et Rollot	6	42	13/08/2021	5,4	Pas encore disponible	/	/	/	/
Parc éolien du Bois Masson	Le Fretoy-Vaux et Rollot	3	44	06/10/2022	5,6	Pas encore disponible	/	/	/	/

Figure 1: Caractéristiques et résultats des suivis environnementaux des parcs éoliens voisins à l'échelle de la zone d'étude rapprochée.

Sur ces 3 parcs, le seul suivi environnemental disponible est celui du parc éolien du Champ Chardon. Ce suivi a été réalisé en 2019 et fait état de 5 cas de mortalité avec 2 oiseaux et 3 chauves-souris. Le bureau d'étude en charge de ce suivi a conclu de la manière suivante : « *les éoliennes ne sont pas responsables d'une surmortalité significative des oiseaux et des chauves-souris* » et aucune action corrective n'a été préconisée et donc mise en place à la suite de ce suivi.

Concernant les parcs éoliens des Trois-Rivières (Les Gressières) et du Bois Masson, les recherches effectuées n'ont pas permis d'identifier de rapports de suivi environnemental accessibles. Voici une capture d'écran en date de juillet 2026 issue de la carte interactive des Hauts-de-France recensant les suivis environnementaux

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



En l'absence de rapports disponibles, il n'a pas été possible d'exploiter ces suivis dans le cadre de l'analyse du projet. Les données et enseignements issus de ces parcs n'étaient donc pas accessibles au moment de la réalisation de l'étude.

L'autorité environnementale recommande :

- de présenter des études et expertises démontrant l'efficacité du système expérimental LORAAD utilisé pour les écouteurs en altitude dans la partie nord de la ZIP ;
- de justifier la correction à la baisse des résultats bruts des écouteurs en altitude pour améliorer la compréhension de l'étude ;
- d'étoffer l'analyse des impacts bruts du projet sur les chauves-souris, après mise à jour de l'état initial par la réalisation d'inventaires complémentaires, pour mieux comprendre les conclusions de l'étude écologique, en précisant pour chaque espèce le niveau de patrimonialité et le niveau de sensibilité à l'éolien, mais également en joignant une cartographie superposant les machines et les enjeux du site pour les chauves-souris ;
- de porter à au moins 50 mètres la garde au sol de toutes les éoliennes, puis d'actualiser le volet paysager en conséquence.

Il est tout d'abord important de préciser que la validité scientifique d'un suivi chiroptérologique ne repose pas uniquement sur le matériel utilisé mais avant tout

sur le respect des protocoles, le traitement des données et leur validation par des experts. Le système LORAAD repose sur les principes de la bioacoustique appliquée, largement documentés et utilisés dans les suivis chiroptérologiques, notamment dans le domaine éolien. Comme tout dispositif acoustique automatisé (type SM3, SM4 ou encore Batlogger), le LORAAD présente des limites (déteabilité, identification, biais environnementaux) qui sont prises en compte via la prise en compte d'« *une correction du volume de détection* ». Ces facteurs de corrections sont « *ceux préconisés par Michel Barataud* » (page 79-80 des annexes de l'étude écologiques). De plus, dans notre étude nous avons eu recours à un mât de mesures sur la partie sud de la ZIP et le système LORAAD sur la partie nord. Nous avons eu donc une approche multi-dispositifs réduisant les biais liés à chaque méthode prise isolément. Enfin, le projet retenu prévoit une implantation sur la partie sud de la ZIP, là où un suivi par mât de mesure a été réalisé.

La superposition enjeux écologiques et donc chiroptérologiques avec les localisations des éoliennes est présentée à la page 147 des annexes à l'étude d'impact.

Concernant la garde de sol des éoliennes du projet, la variante retenue prévoit une hauteur de 37m. La SFPEM ne fait état que de préconisations dans sa note technique. Notre étude s'appuie sur des enregistrements en hauteur y compris à 30m et permet donc d'appréhender l'activité à cette hauteur et prendre en compte cette activité dans les mesures d'évitement et de réduction avec notamment un bridage des éoliennes protégeant 90% de l'activité totale des chauves-souris.

Toutes ces informations obtenues par ces deux dispositifs de suivis bioacoustique a permis de connaître l'activité et la manière dont les chauves-souris fréquentent le site. Après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction, les impacts résiduels établis à dire d'experts ont considérés comme étant « *faible* » à « *négligeable* » (tableau 96 page 166 des annexes de l'étude écologiques).

L'autorité environnementale recommande d'étendre le plan d'arrêt des machines en mars et avril ou de démontrer l'absence d'activité de chauves-souris sur ces mois.

Le plan de bridage établi s'appuie sur les données d'activités chiroptérologiques obtenues par le système LORAAD ainsi que le mât de mesures. Même si des défaillances ont affectés le taux de disponibilités des enregistreurs sur le mât de mesures notamment à 80m en mars et avril, le LORAAD quant à lui affiche un taux de disponibilités satisfaisant d'au moins 80% sur ces deux mois. Comme le précise l'étude, le « *plan d'arrêt en faveur des chiroptères assure la protection d'environ 90% des individus contactés sur le site en 2024* » (page 162 des annexes de l'étude d'impact). Un bridage au début de la période printanière « *la mise en place d'un bridage ne semble pas justifiée pour le mois d'avril* » puisque l'activité des chauves-souris est considérée à dire d'experts comme étant « *faible* » (page 163 des annexes de l'étude d'impact).

Pour toutes ces raisons il n'est donc pas nécessaire d'étendre le bridage aux mois de mars et avril puisque l'activité est faible et le bridage couvre déjà 90% de l'activité totale des chauves-souris.

L'autorité environnementale recommande de :

- *détailler les protocoles du suivi de mortalité des oiseaux et chauves-souris ainsi que du suivi d'activité des chauves-souris à hauteur de nacelle ;*
- *de définir l'état initial avant projet, puis d'assurer un suivi écologique post-implantatoire en ayant recours à des protocoles d'études standardisés ;*
- *de capitaliser la donnée collectée en la déposant obligatoirement sur DEPOBIO et en*

précisant les méthodologies de collecte des données utilisées (définition de la métadonnée et des cadres d'acquisition) ;

- *réaliser le suivi des populations et de la mortalité durant les trois premières années après la mise en service du parc, puis tous les dix ans.*

Notre étude précise à la page 167 et 168 des annexes de l'étude d'impact que dans le cadre du suivi post-implantation il est prévu un suivi de mortalité avec une pression de passage « *à hauteur de 40 passages répartis entre les semaines 18 à 44* » et ce suivi de la mortalité se fera « *sous toutes les éoliennes* ». Conformément à l'article 12 de l'arrêté du 26 août 2011, un suivi acoustique des chiroptères en nacelle est prévu avec « *la pose d'un enregistreur ultrasonore en nacelle de l'une des éoliennes au minimum* ». Ce suivra couvrira la même période que le suivi mortalité c'est-à-dire « *de la semaine 18 à la semaine 44* ». Il est également important de noter qu'un suivi comportemental de l'avifaune sera appliqué. Ce dernier se base sur une pression d'inventaire identique à celle réalisée lors de l'étude d'impact conformément au protocole national de 2018. Une attention particulière sera également portée pour les busards avec un suivi spécifique « *de 5 sorties réparties entre mi-avril et mi-juillet* » lors du suivi post-implantation. Les suivis post-implantation auront lieu conformément à l'article 12 de l'arrêté du 26/08/2011 à la première année suivant la mise en service puis après 3 ans et une fois tous les 10 ans. Il est à noter que chaque suivi pourra être reconduit l'année suivante dans le cas où les résultats nécessitent une correction des mesures afin de mesurer l'efficacité ou non de ces modifications.

L'autorité environnementale recommande de :

- *procéder à un inventaire complémentaire dédié aux rapaces diurnes, sur la période allant de juin à août, afin de comprendre l'usage de la ZIP que font les différentes espèces détectées lors d'une étape importante de leur cycle biologique ;*
- *fournir une cartographie liée aux protocoles d'inventaires lors de la période d'hivernage.*

Les inventaires avifaunistiques réalisés dans le cadre du projet couvrent un cycle biologique complet et comprennent 25 passages ornithologiques (page 43 et 44

des annexes de l'étude d'impact, dont 9 prospections en période de nidification (7 diurnes et 2 nocturnes). Cette pression d'inventaire est conforme aux préconisations méthodologiques habituellement retenues pour les études de projets éoliens.

Par ailleurs, le Guide régional Hauts-de-France de prise en compte des enjeux chiroptérologiques et avifaunistiques dans les projets éoliens prévoit une couverture des différents cycles biologiques des espèces, sans imposer de répartition particulière des sorties entre les différents mois composant la période de reproduction, ni d'intervalle précis entre les passages.

Concernant plus spécifiquement les busards, plusieurs prospections ont été réalisées au printemps, période correspondant au cantonnement des couples reproducteurs, durant laquelle les individus occupent leur territoire, réalisent leurs parades nuptiales et manifestent des comportements territoriaux caractéristiques. Cette période est particulièrement favorable à la détection d'une éventuelle nidification. Si un couple nicheur avait été présent au sein de la ZIP ou à proximité immédiate, des indices tels que le cantonnement prolongé des adultes, les parades, les transports de proies ou la défense du territoire auraient été observés lors des inventaires.

Or, aucun de ces comportements de nidification certaine n'a été relevé au cours des prospections et aucune nidification avérée de Busard cendré ou de Busard Saint-Martin n'a été identifiée sur la zone d'étude. A la page 70 des annexes, il est précisé que la nidification du busard cendré est considérée comme étant « *possible [...] aux alentours* », celle du busard Saint-Martin est « *probable à l'intérieur ou aux alentours* » et aucune observation de busard des roseaux n'a été faite en période de nidification. Les inventaires réalisés, notamment en mai, ne permettent donc pas d'affirmer la nidification certaine de busards au sein de la zone d'implantation. Les prospections estivales recommandées par la MRAe auraient été réalisées par le bureau d'étude dans le cas où une nidification aurait été identifiée et auraient eu vocation à suivre les nichées jusqu'à l'envol des jeunes notamment à la période critique des travaux agricoles.

L'autorité environnementale recommande de :

- *réévaluer le niveau de patrimonialité des espèces détectées en tenant notamment compte de la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs ;*
- *réévaluer le niveau de vulnérabilité des espèces en tenant compte, d'une part, du niveau de menace des espèces au niveau régional et, d'autre part, du guide régional DREAL pour la définition de la sensibilité des espèces ;*
- *qualifier le niveau de l'enjeu pour chaque espèce inventoriée en tenant compte du niveau de menace à l'échelle régionale et de la sensibilité aux éoliennes ;*
- *traiter de manière détaillée et circonstanciée les continuités écologiques locales (couloirs de migration, axes de déplacements locaux) pour en apprécier l'enjeu.*

L'étude écologique a été élaborée à partir d'inventaires de terrain réalisés entre décembre 2022 et novembre 2023 et rédigée à l'issue de ces investigations, soit en 2023-2024. À cette date, la dernière version de la Liste rouge régionale des

oiseaux nicheurs des Hauts-de-France publiée en 2024 n'était pas encore disponible. Les niveaux de patrimonialité et de vulnérabilité des espèces ont donc été définis sur la base des référentiels disponibles au moment de la réalisation de l'étude.

L'actualisation de la Liste rouge régionale en 2024 peut conduire à une évolution du statut de menace de certaines espèces à l'échelle régionale. Néanmoins, cette évolution ne modifie ni les résultats des inventaires réalisés sur le terrain, ni les observations relatives à l'utilisation du site, aux effectifs recensés, aux comportements observés ou aux hauteurs de vol enregistrées. Les données écologiques ayant servi à l'évaluation du projet demeurent donc pleinement valides.

Par ailleurs, l'étude ne repose pas uniquement sur le statut de menace des espèces. L'évaluation des enjeux a été réalisée en croisant plusieurs critères : statut de protection, fréquence de contact, utilisation de la zone d'étude, comportements observés, statut biologique et sensibilité à l'éolien. La MRAe souligne d'ailleurs que la prise en compte de la liste rouge régionale a été intégrée au stade de la définition des enjeux locaux et considère que « l'enjeu local retenu apparaît plus approprié », ce qui confirme la cohérence générale de l'analyse produite.

Concernant la qualification des enjeux par espèce, l'étude écologique présente une analyse détaillée des espèces observées ainsi qu'une hiérarchisation des enjeux aboutissant à la cartographie des sensibilités avifaunistiques du site (page 138 de l'étude écologique citée par la MRAe). Cette analyse a directement contribué à la définition de la variante retenue, en réduisant l'emprise du projet aux secteurs apparaissant les moins contraints au regard des enjeux identifiés.

Enfin, contrairement à ce qui est indiqué, les continuités écologiques locales ne sont pas absentes de l'analyse. L'étude identifie notamment les principaux axes de déplacement et couloirs de migration de l'avifaune au travers des inventaires réalisés sur un cycle biologique complet, des cartographies de trajectoires de vol produites pour les différentes périodes biologiques ainsi que de la cartographie des enjeux avifaunistiques. De plus, une étude bibliographique se basant notamment sur le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de l'Oise reprend les éléments constitutifs de la trame verte et bleue à une échelle élargie (page 27 des annexes de l'étude d'impact). Tous ces éléments ont été intégrés à l'évaluation des impacts et à la définition du projet.

En conséquence, si une actualisation de certains statuts pour certaines espèces peut-être réalisée, cette mise à jour n'est pas de nature à modifier substantiellement l'état initial, la compréhension du fonctionnement écologique du site ou les conclusions générales de l'étude d'impact du projet des Moulins de Méry.

L'autorité environnementale recommande de :

- requalifier les impacts résiduels à l'aune des enjeux et impacts bruts réévalués ;*
- spécifier les motifs pour lesquels les impacts résiduels sur les espèces sensibles à l'éolien peuvent être qualifiés de faibles ou négligeables ;*
- revoir le calendrier de travaux, pour éviter que les travaux de construction des fondations ne soient réalisés durant la période couvrant mars à août, période de nidification des oiseaux ;*
- consolider les différentes mesures avec des engagements fermes sur la garantie de leur mise en œuvre sur la durée de vie du parc ;*
- tirer les conclusions de l'état initial qui a révélé des continuités écologiques, notamment des couloirs de migration à proximité des lieux d'implantation des éoliennes, en proposant des mesures de compensation au titre de l'objectif national de zéro perte nette de biodiversité.*

Comme présenté aux pages 165 et 166 des annexes de l'étude écologique, l'évaluation des impacts résiduels a été réalisée après prise en compte de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction prévues pour le projet, notamment l'adaptation du calendrier des travaux, la recherche préalable des nids de busards, les mesures de réduction de l'attractivité des éoliennes pour la faune et le plan de bridage en faveur des chiroptères. Ces mesures ERC sont proportionnées aux enjeux écologiques identifiés et permettent de conclure à l'absence d'effet résiduel attendu sur les espèces protégées et leurs habitats.

La qualification des impacts résiduels repose sur la méthodologie présentée page 150 de l'étude écologique, qui tient compte du niveau d'enjeu de chaque espèce, de sa sensibilité aux différentes formes d'impact (collision, dérangement, perte d'habitat) ainsi que de l'intensité des effets attendus du projet. Après application des mesures d'évitement et de réduction intégrées au projet, les impacts résiduels ont été réévalués conformément à cette grille d'analyse. Cette démarche conduit à conclure à l'absence d'effet résiduel attendu sur les espèces et leurs habitats, ce qui justifie la qualification retenue dans l'étude écologique.

Le calendrier des travaux sera adapté afin d'exclure les travaux de terrassement, de réalisation des fondations, de création des plateformes, des accès et des réseaux enterrés durant la période de nidification de l'avifaune (du 1er mars au 31 août). Toutefois, les travaux de fondations engagés avant le 1er mars pourront être poursuivis jusqu'à leur achèvement afin d'assurer la continuité technique et la sécurité du chantier, sans démarrage de nouvelles fondations durant cette période. En cas d'intervention durant cette période sensible, un suivi écologique sera assuré par un écologue qualifié, chargé de vérifier l'absence de nidification ou d'enjeux écologiques sur les emprises concernées et de définir, le cas échéant, les mesures de protection adaptées.

Le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre l'ensemble des mesures d'évitement, de réduction, de suivi et d'accompagnement prévues dans le dossier. Par ailleurs, en cas de délivrance de l'autorisation environnementale, il appliquera également toute prescription complémentaire que le préfet jugera nécessaire d'intégrer à l'arrêté préfectoral, conformément à ses pouvoirs de prescription, afin de garantir une prise en compte adaptée des enjeux environnementaux identifiés.

Les continuités écologiques ont bien été prises en compte dans l'étude écologique. Les enjeux liés aux déplacements de l'avifaune et des chiroptères, ainsi que les couloirs de migration, sont analysés et cartographiés dans la carte de synthèse des enjeux écologiques (annexes, p. 138 à 140). Les impacts potentiels du projet sur ces fonctionnalités écologiques sont ensuite évalués (annexes, p. 143 à 151) et ont conduit à la définition de mesures d'évitement, de réduction et de suivi adaptées (annexes, p. 160 à 183).

L'ensemble des enjeux de biodiversité, y compris les continuités écologiques locales, a ainsi été pris en compte dans la conception du projet et dans l'évaluation environnementale. Au regard des mesures retenues, l'étude conclut à l'absence d'impact résiduel significatif sur la biodiversité et sur le fonctionnement des continuités écologiques. Dès lors, aucune mesure compensatoire n'a été jugée nécessaire.

L'autorité environnementale recommande de procéder à une analyse complète de l'impact du projet sur les sites Natura 2000 compris dans un rayon de 20 kilomètres, en tenant compte de l'aire d'évaluation spécifique de chaque espèce ayant conduit à la désignation du site Natura 2000.

L'évaluation des incidences Natura 2000 réalisée dans les annexes (p. 169 et suivantes) identifie les sites Natura 2000 situés dans l'aire d'étude, les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié leur désignation ainsi que les liens fonctionnels potentiels avec la zone du projet. L'analyse s'appuie sur les exigences écologiques et les capacités de déplacement des espèces concernées, ce qui correspond au principe des aires d'évaluation spécifiques.

L'étude examine ainsi les incidences potentielles du projet sur les espèces ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000 concernés et conclut à l'absence d'effet significatif sur leur état de conservation ainsi que sur les objectifs de conservation de ces sites.

Par conséquent, le dossier considère que la démarche demandée par la MRAe a bien été menée dans le cadre de l'évaluation des incidences Natura 2000 et que les éléments présentés permettent de conclure à l'absence d'incidence significative du projet sur les sites Natura 2000 situés dans son aire d'influence.

c) Santé, nuisances

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude acoustique en intégrant l'habitation la plus proche dans les points de mesure.

Cette habitation avait bien été identifiée pour l'installation d'un sonomètre, aussi bien lors de l'atelier de co-construction avec les habitants que par le bureau d'études JLBi et l'expert acoustique d'ENERTRAG.

Lors du porte-à-porte pour la campagne acoustique de fin 2022, la propriétaire a refusé l'installation d'un sonomètre chez elle, ne permettant pas de réaliser l'analyse acoustique sur cette habitation.

Un propriétaire à l'entrée de village de Ménévillers ayant accepté, l'analyse acoustique a été faite sur ce point. ENERTRAG ayant également décidé de sa propre initiative de mettre en place un bridage de confort allant au-delà des exigences réglementaires, il n'apparaît pas nécessaire d'ajouter le point supplémentaire au Nord de Ménévillers.

ENERTRAG précise que lors des mesures acoustiques qui sont à prévoir dans les douze mois suivant la mise en service d'un parc éolien, il sera de nouveau proposé aux habitations les plus proches de réaliser les mesures en ces lieux.

d) Climat et émission de gaz à effet de serre

L'autorité environnementale recommande de :

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

Les deux leviers principaux pour limiter l'empreinte carbone du projet sont au niveau de la conception et de la construction du parc.

Pour la conception, ENERTRAG a limité le nombre d'éoliennes à 4 avec une emprise limitée à 1,6 ha sur les 514 ha de la zone d'implantation potentielle. L'entreprise a pris soin de limiter la création de chemins en juxtaposant au maximum les éoliennes aux chemins existants.

Ainsi, en limitant le nombre d'éoliennes et le nombre d'infrastructures associées, ENERTRAG a réduit autant que possible l'empreinte carbone de son parc au niveau de sa conception, tout en maximisant la puissance et la production afin d'avoir le meilleur bilan environnemental possible.

Pour rappel, le bilan carbone moyen de l'éolien est de l'ordre du 12 g_{eq}CO₂/kWh, tandis que le bilan carbone de l'électricité moyenne en France est de l'ordre de 20 g_{eq}CO₂/kWh (en forte baisse ces dernières années avec le déploiement des énergies renouvelables). L'éolien ayant un bilan carbone plus faible que celui de l'électricité en France, la production éolienne continue d'améliorer le bilan carbone français. Ainsi le parc éolien réduira d'environ 10 000 t_{eq}CO₂ l'empreinte carbone de l'électricité française chaque année (soit environ 200 000 t sur 20 ans).

Par ailleurs, ENERTRAG cherche toujours à réduire son empreinte carbone lors de la construction, et ajoute régulièrement des critères environnementaux et sociaux aux marchés passés pour les prestataires travaillant à la réalisation du parc éolien.