



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Hauts-de-France

**Avis délibéré de la mission régionale
d'autorité environnementale
Hauts-de-France
sur le projet de parc éolien de Rumilly
sur la commune de Rumilly (62)
Étude d'impact de juin 2025**

n°MRAe 2025-8946

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France s'est réunie le 19 août 2025. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis portant sur le projet de parc éolien de Rumilly à Rumilly dans le département du Pas-de-Calais.

Étaient présents et ont délibéré : Philippe Gratadour, Guy Hascoët, Sarah Pischiutta et Anne Pons.

En application du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe, arrêté par le ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires le 30 août 2022, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

* *

En application de l'article R. 122-7-I du Code de l'environnement, le dossier a été transmis à la MRAe le 27 juin 2025 par la DREAL Hauts-de-France unité départementale du littoral pour avis.

En application de l'article R. 122-6 du Code de l'environnement, le présent avis est rendu par la MRAe Hauts-de-France.

En application de l'article R. 122-7 III du Code de l'environnement, ont été consultés par courriels du 09 juillet 2025 :

- le préfet du département du Pas-de-Calais ;*
- l'agence régionale de santé Hauts-de-France.*

Après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique pour en faciliter la lecture.

Pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition de l'autorité décisionnaire, du maître d'ouvrage et du public, auxquels il est destiné.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer le projet et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci.

Le présent avis est publié sur le site des MRAe. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

Le présent avis fait l'objet d'une réponse écrite par le maître d'ouvrage (article L.122-1 du Code de l'environnement).

L'autorité compétente prend en considération cet avis dans la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet. Elle informe l'autorité environnementale et le public de la décision, de la synthèse des observations ainsi que de leur prise en compte (article L.122-1-1 du Code de l'environnement).

Synthèse de l'avis

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

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

Le projet présenté par la société NOTUS Energy porte sur la création du parc éolien de Rumilly sur le territoire de la commune de Rumilly, dans le département du Pas-de-Calais. Il comporte trois éoliennes de puissance unitaire maximale de 3,6 MW et d'une hauteur maximale en bout de pale de 164,5 mètres.

L'étude d'impact a été réalisée par IXSANE.

Les enjeux environnementaux de ce projet éolien concernent essentiellement les impacts sur les paysages et la biodiversité, particulièrement les chauves-souris et les oiseaux nicheurs et hivernants.

L'impact du projet sur le paysage et la saturation visuelle des communes proches est important et accentué par le positionnement en surplomb de la vallée de l'Aa. Les impacts sont forts sur la vallée et les silhouettes des communes situées au creux de celle-ci. À ce titre, des variantes présentant moins d'impacts environnementaux auraient dû être étudiées.

Les impacts sur la faune volante risquent d'être forts, notamment pour les chauves-souris. Les trois mâts du parc sont notamment implantés à moins de 110 mètres des haies et des structures ligneuses servant entre autres d'axes de déplacement locaux, sans que l'évitement n'ait été recherché. La démarche d'évaluation environnementale doit être approfondie pour permettre de définir un projet moins impactant.

Enfin, un bilan carbone est à produire.

Avis détaillé

I. Présentation du projet

Le projet présenté par la société NOTUS Energy porte sur la création du parc éolien de Rumilly sur le territoire de la commune de Rumilly, dans le département du Pas-de-Calais.

Le projet comporte trois éoliennes de puissance unitaire maximale de 3,6 MW qui seront constituées d'un mât et d'un rotor de 131 mètres de diamètre, pour une hauteur maximale en bout de pale de 164,5 mètres.

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



Carte de présentation du projet (étude d'impact - page 148)

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

La production est estimée à 35,88 GWh annuels pour une puissance maximale installée de 10,8 MW (étude d'impact – page 165).

Le tracé définitif du raccordement du parc éolien au poste source² et au réseau de distribution électrique n'est pas encore défini. Selon l'étude, le raccordement envisagé à ce stade du projet se ferait sur les postes source de « Fruges » ou « Lumbres » situés respectivement à 14 et 18 kilomètres du projet. Les éléments joints indiquent cependant que ces deux postes sources ne disposeraient pas des capacités techniques de transformation suffisantes pour permettre le raccordement de la centrale au réseau public de distribution d'électricité (étude d'impact – page 166).

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

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

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

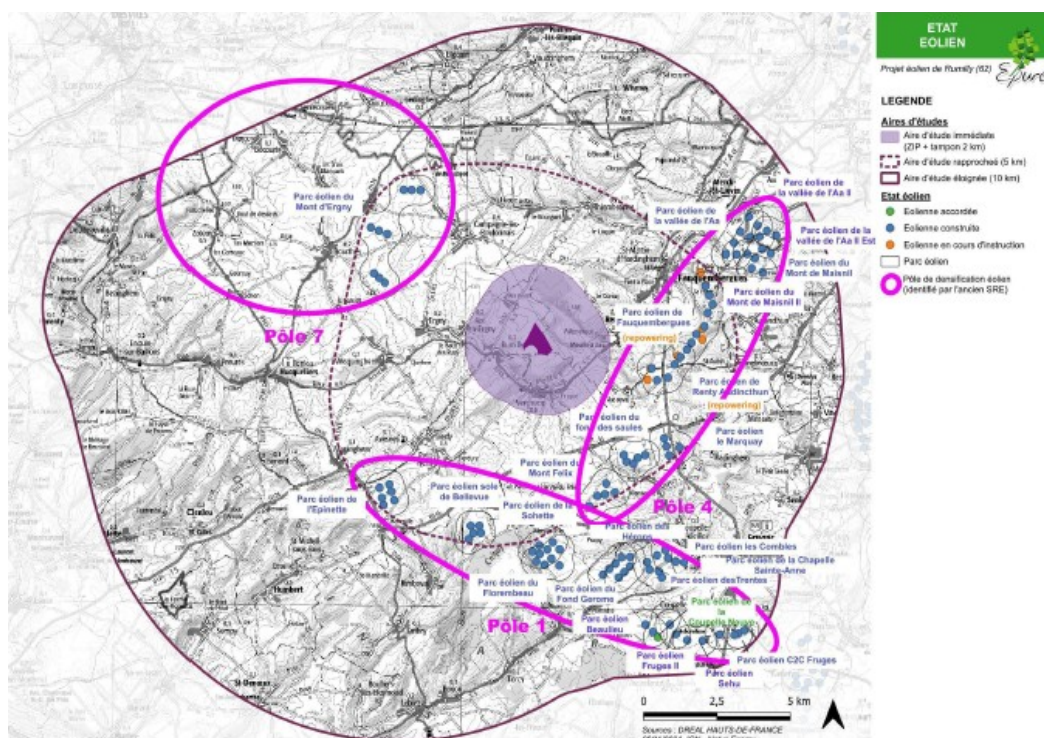
L'autorité environnementale recommande de confirmer la ou les possibilités de raccordement du parc à un poste source et pour chacun de ces scénarios :

- d'apporter des garanties quant à la disponibilité effective d'un poste de raccordement ;
- de décrire les milieux et les espèces potentiellement impactés ;
- d'évaluer les enjeux et les impacts potentiels causés par le raccordement ;
- le cas échéant, établir des mesures pour éviter, réduire et en dernier lieu compenser ces impacts.

Le parc s'implantera sur des parcelles de cultures situées entre les communes de Rumilly et Renty. Au sud de l'implantation retenue se trouve le fleuve côtier « l'Aa », à environ un kilomètre de l'éolienne la plus proche.

Le dossier d'étude d'impact recense, page 118, les parcs réalisés et en projet dans un rayon de 10 kilomètres autour du projet :

- 24 parcs pour un total de 100 éoliennes en fonctionnement ;
- le parc éolien de Coupelle Neuve avec deux éoliennes en construction ;
- deux parcs pour un total de huit éoliennes en instruction. L'étude indique qu'il s'agit de repowering³ de parcs existants ;



Carte du contexte éolien en novembre 2024 (étude d'impact - page 119)

3 Repowering : consiste à remplacer tout ou partie d'anciennes infrastructures énergétiques (éoliennes, panneaux solaires, centrales électriques, chaufferies) par de nouvelles, plus puissantes et/ou plus efficaces, se traduisant par une augmentation de l'énergie produite.

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 IXSANE (étude d'impact - page 315).

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

II.1 Résumé non technique

Le résumé non technique de l'étude d'impact fait l'objet d'un fascicule séparé et illustré de façon satisfaisante. Il reprend de manière synthétique les principales caractéristiques du projet dans son ensemble ainsi que les informations développées dans l'étude d'impact. Sa lecture ne pose pas de difficultés.

L'autorité environnementale recommande d'actualiser le résumé non technique en lien avec les compléments apportés à l'étude d'impact.

II.2 Scénarios et justification des choix retenus

Le projet s'implante sur un secteur de plateau agricole, en surplomb de la vallée de l'Aa et à proximité de plusieurs boisements. Le périmètre de la ZIP est situé dans son intégralité dans la ZNIEFF de type II accompagnant la vallée de l'Aa.

L'étude d'impact ne précise pas les critères de définition de la ZIP.

L'autorité environnementale recommande de préciser les critères de définition de la zone d'implantation potentielle, avec une carte reprenant les contraintes prises en compte.

Cinq variantes du projet sont proposées et étudiées (pages 145 à 160 de l'étude d'impact), couvrant globalement la totalité de la ZIP. Il s'agit d'implanter de trois à cinq éoliennes de 150 à 165 mètres de hauteur. Pour réaliser cette analyse, les critères relatifs à la biodiversité, aux paysages et au milieu humain ont été étudiés. La description des variantes devrait comprendre aussi la production d'énergie attendue.

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

Le pétitionnaire a retenu la variante 5, qui présenterait la meilleure prise en compte de l'environnement, au regard du nombre d'éoliennes prévues et l'abandon de l'éolienne déportée au sud-ouest de la ZIP.

Il apparaît cependant que cette variante retenue génère des impacts forts sur le paysage de la vallée de l'Aa particulièrement au niveau du hameau de Beaussart et depuis les communes de Verchocq et Renty.

L'impact sur la biodiversité est lui aussi jugé très significatif notamment considérant l'implantation des mâts à moins de 200 mètres de haies à enjeux identifiés pour les chauves-souris, servant notamment d'axe de transit local reliant les gîtes aux territoires de chasse.

Au regard des impacts résiduels du projet sur la biodiversité et le paysage, particulièrement les chauves-souris, l'autorité environnementale recommande d'étudier d'autres variantes qui permettraient d'éviter les impacts probables sur le paysage, le cadre de vie et la biodiversité.

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 l'unité paysagère du Haut Pays d'Artois. Il se trouve à un kilomètre au nord de la vallée de l'Aa, à environ 300 mètres du bois de Saint-Laurent.

On recense dans l'aire d'étude éloignée (jusqu'à environ 20 kilomètres) :

- 15 monuments historiques protégés. Le plus proche est « l'église Saint Léger de Fauquembergues » à 4,48 kilomètres de la ZIP ;
- 2 sites protégés. Le plus proche est le « Château et Moulin à eau de Renty » à 2,4 kilomètres du projet sur la commune de Renty ;
- Plusieurs éléments de patrimoine non protégés, avec l'église Notre-Dame de l'Assomption de Rumilly, la chapelle Jésus-Flagellé de Beaussart et le château de Verchocq et son domaine.

> Qualité de l'évaluation environnementale

La description et la caractérisation des unités paysagères et du patrimoine sont complètes et s'appuient sur les atlas des paysages. Un recensement bibliographique a été effectué, y compris sur le patrimoine remarquable non protégé tel que les monuments et les sépultures militaires. Les principaux enjeux paysagers et patrimoniaux ont bien été identifiés dans l'état initial.

L'étude paysagère a été complétée par des cartographies et des photomontages présentant une vue initiale panoramique à 120°, une esquisse et une vue simulée panoramique à 120°.

La liste des 42 photomontages est disponible (étude d'impact – page 213). Considérant les covisibilités potentielles, l'église Notre-Dame de l'Assomption de Rumilly et le château de Verchocq et son domaine, bien que patrimoines non protégés, auraient dû faire l'objet de photomontages.

Les photomontages initiaux sont datés de décembre 2021 et les photomontages supplémentaires ont été réalisés en novembre 2024, à feuilles tombées.

Une synthèse de l'analyse des impacts du projet est présentée (étude d'impact – page 232).

L'autorité environnementale recommande de compléter l'évaluation des impacts sur l'église Notre-Dame de l'Assomption de Rumilly et le château de Verchocq et son domaine en réalisant des photomontages pour ces éléments du patrimoine non protégés.

Concernant l'étude de saturation

Le dossier comprend une étude d'encerclement (page 235 et suivantes de l'étude d'impact). Elle est réalisée sur neuf communes voisines du projet dont les bourgs sont situés à moins de cinq kilomètres autour du projet.

L'étude montre que l'ajout du parc dans cet environnement vient renforcer un effet de saturation visuelle théorique déjà existant pour les communes de Verchocq, Renty, Fauquembergues situées dans la vallée de l'Aa. Des photomontages à 360° ont été réalisés pour ces communes.

Pour le hameau de Beaussart, bien que l'analyse théorique montre un dépassement du seuil d'alerte concernant la densité d'éoliennes, le parc n'a à priori pas d'impact sur les autres indicateurs et celui-ci ne fait pas l'objet d'analyse à 360°

Pour les autres communes, le parc vient renforcer le motif éolien existant sans entraîner de dépassement des seuils d'alerte.

L'autorité environnementale n'a pas de remarque à faire à ce sujet.

➤ Prise en compte du paysage et du patrimoine

Les perceptions rapprochées sont les plus impactées, ce qui concerne notamment le hameau de Beaussart et les communes de Verchocq et Renty. L'étude d'encerclement et les photomontages réalisés mettent en évidence deux catégories d'impact.

Depuis la vallée de l'Aa et surtout son versant opposé (vues n°6, 11, 13, 23 et 24) au sud et à l'est, les impacts sont forts et le projet crée un effet d'écrasement plus ou moins prononcé sur les franges des villages, les versants et les motifs bocagers, avec sa position en point haut proche des limites du plateau avec la vallée. L'étude d'encerclement conclut page 258 que le projet aura principalement un impact sur la silhouette des bourgs en covisibilité depuis les hauteurs, le relief et la végétation masquant le projet au niveau des communes.

Depuis le plateau (vues n°1 à 4, 8 et 9, 37) les impacts sont plus modérés avec une visibilité depuis les franges des villages à l'exception du hameau de Beaussart qui de part sa proximité avec le projet est impacté fortement en son centre.

Les mesures de réduction proposées portent principalement sur de l'accompagnement des particuliers par implantation de haies bocagères. Ces mesures n'apparaissent pas de nature à réduire réellement les impacts forts du parc sur les communes.

L'autorité environnementale recommande de :

- *mieux prendre en compte les conclusions de l'étude d'impact paysagère et de définir des mesures destinées à éviter, réduire ou en dernier recours à compenser les impacts sur les paysages de la vallée de l'Aa ;*
- *mieux prendre en compte les conclusions de l'étude de la saturation visuelle et de définir des mesures destinées à éviter, réduire ou en dernier recours à compenser les impacts sur le hameau de Beaussart et les communes de Verchocq et Renty.*

II.3.2 Milieux naturels, biodiversité et Natura 2000

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

La zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet est concerné par les zonages d'inventaire et de protection dont :

- sept zones spéciales de conservation (ZSC) au titre du réseau des sites Natura 2000. La plus proche est la ZSC « Pelouses et bois neutrocalcicoles de la Cuesta Sud du Boulonnais » à environ 11,3 kilomètres au nord de la ZIP ;
- 68 zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF). Outre la ZNIEFF de type II « Haute Vallée de l'Aa et ses versants en amont de Remilly-Wirquin » dans laquelle s'inscrit le projet, le site le plus proche est la ZNIEFF de type I « La haute Aa et ses végétations alluviales entre Remilly-Wirquin et Wicquinghem » à environ 600 mètres au sud-est ;
- le PNR des Caps et Marais d'Opale, qui commence à environ 6,5 kilomètres au Nord du site ;
- cinq réserves naturelles régionales ou nationales (RNR et RNN), la réserve la plus proche étant la RNN des grotte et pelouses d'Acquin-Westbécourt et Coteaux de Wavrans-sur-l'Aa, à 12 kilomètres au Nord-Est ;

La variante retenue s'implante sur un secteur agricole vallonné situé à 300 mètres des corridors écologiques arborés et à 950 mètres du fleuve côtier « l'Aa » et de sa vallée.

Les parcs éoliens les plus proches sont situés à entre trois et quatre kilomètres et ont fait l'objet de suivis de mortalité.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale

Pour évaluer les enjeux du territoire, le pétitionnaire a réalisé une étude bibliographique des espèces faunistiques et floristiques, complétée par des inventaires de terrain spécifiques.

Les relevés de terrain ont été réalisés entre mars 2021 et février 2022 pour les oiseaux, entre le 20 avril et le 13 octobre 2021 pour les chauves-souris et les 9 juin, 22 juillet et 20 août 2021 pour la flore. Les relevés de terrain pour les chauves-souris ont été complétés par un suivi en altitude sur mât de mesure entre le 23 mars et le 31 octobre 2022 (pages 295 et suivantes de l'étude d'impact).

L'analyse prend en compte les suivis environnementaux des parcs proches (étude d'impact – page 192). Sur les 11 suivis ICPE des parcs proches pris en compte, la plupart datent de 2015 et 2016 et ont été réalisés par la société Biotope avec des passages entre septembre et octobre uniquement. Au global, ces suivis mettent en évidence la mortalité de 40 oiseaux et quatre chauves-souris. Parmi les 16 espèces, on peut noter le Faucon crécerelle et la Pipistrelle de Nathusius comme espèces à enjeux.

Concernant les chauves-souris

L'analyse bibliographique est réalisée principalement sur la base des observations de l'association Coordination mammalogique du nord de la France (CMNF). Celle-ci met en évidence la présence de 14 espèces et plusieurs gîtes à une quinzaine de kilomètres de la ZIP dont 19 gîtes d'hibernation et 15 gîtes de reproduction.

L'analyse de ces gîtes, dont les plus proches sont à environ un kilomètre, met en évidence des liens entre les gîtes proches et la ZIP, soit par la vallée de l'Aa et les boisements alentours, soit par les linéaires de haies. Il est fort probable que la ZIP serve de terrain de chasse en période de reproduction (étude d'impact écologique – page 78).

Bien que l'analyse bibliographique ait conclu à la présence de gîtes de Pipistrelle commune dans l'aire d'étude rapprochée, aucune prospection de terrain n'a été réalisée. L'établissement de l'état initial est donc lacunaire et doit être complété. Afin de limiter les dérangements, les prospections des gîtes doivent être faites en accord avec la coordination mammalogique du Nord de la France (CMNF) en tant que structure référente.

L'autorité environnementale recommande de réaliser des prospections dans un rayon de deux kilomètres autour de la zone d'implantation potentielle afin de recenser les gîtes potentiels.

Les inventaires au sol ont été effectués grâce à cinq points d'écoute actives et quatre points d'écoute passive répartis dans la ZIP. La localisation des points d'inventaires est cartographiée (étude d'impact écologique – page 47).

Les inventaires ont été réalisés en période de transit printanier pendant trois jours, en période de parturition pendant cinq jours et en période de transit automnal pendant cinq jours. Cette pression d'inventaire correspond au minimum attendu, d'après la méthodologie de référence⁴, dans une zone dépourvue d'enjeux particuliers.

L'inventaire en hauteur sur mât a été réalisé du 23 mars au 31 octobre 2022, plusieurs pannes ont eu lieu à partir d'août, portant le nombre de nuit de suivi à 186 nuits. Le mât est situé en limite nord de la ZIP et l'éolienne la plus éloignée est à environ 1000 mètres au sud-est.

Les inventaires réalisés font état d'au moins huit espèces de chauves-souris, auxquelles s'ajoutent six complexes ou groupes d'espèces.

La liste des espèces rencontrées ou susceptibles d'être présentes par période est fournie (étude d'impact – page 89). L'analyse des résultats met en évidence que l'espèce la plus contactée est la Pipistrelle commune, qui représente au moins 90 % des contacts et jusqu'à 98,84 % en transit printanier.

Lors des inventaires réalisés en période de transit printanier, une activité « importante » à « très importante » a été relevée le long des haies lors de l'inventaire du 13 mai, mais l'activité reste faible le reste du temps et aux autres points.

Lors des inventaires réalisés en période de parturition :

- l'activité est « importante » à « très importante » sur trois des quatre points lors de la majorité des passages illustrant le fort intérêt fonctionnel des haies traversant la ZIP et de la lisière forestière de la zone d'étude ;
- Sur le point n°3, situé au cœur des parcelles agricoles, l'activité est « moyenne » à importante ;
- des pics d'activité situés en 2e et 7e heure de nuit, attestent du passage des chauves-souris en début et fin de nuit. Les haies et lisières de la zone d'étude servent donc, entre autres, de corridor de vol reliant les gîtes aux territoires de chasse (étude d'impact – page 89).

4 Selon le [guide de préconisations pour la prise en compte des enjeux chiroptérologiques et avifaunistiques en région Hauts-de-France](#) (DREAL Hauts-de-France septembre 2017)

Lors des inventaires réalisés en période de transit automnal :

- une activité beaucoup plus ponctuelle qu'en période de parturition mais plus importante ;
- des contacts « quasi-permanents » au droit des haies traversant la ZIP, respectivement le 7 septembre pour le point 1 et le 16 septembre pour le point 2 ;
- une activité ponctuellement « importante » à « très importante » sur les cultures et la lisière forestière au sud de la ZIP. ;

Les écoutes actives par transects au sol donnent des résultats similaires, avec pour les cinq points pris en compte au moins une mesure d'une activité au moins « importante » sur chaque point.

Les écoutes sur mâts mettent en évidence un volume de contact assez faible avec 168 contacts sur les 186 nuits de suivis. Parmi les cinq espèces et les trois complexes identifiés, le groupe des pipistrelles représente 88 % des contacts et celui des sérotines/noctules 11 %.

Au regard de la localisation et des espèces contactées, les enjeux bruts des habitats sont évalués selon la méthodologie présentée page 304 de l'étude d'impact et jugés « faibles » sur les parcelles agricoles, « moyens » pour les haies et la zone de chasse au nord de la ZIP. Au regard des flux au sol identifiés, et de l'attrait des chauves-souris pour la zone d'étude, les enjeux paraissent sous-évalués.

La définition des enjeux stationnels met en avant des enjeux moyens pour quatre espèces, le Grand Murin, le Murin à oreilles échancrées, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle commune.

En l'absence de liste rouge régionale, cette définition des enjeux prend en compte uniquement le niveau de rareté des espèces dans l'ancienne région Nord - Pas-de-Calais. La liste rouge nationale aurait également dû être prise en compte, et les enjeux sont ainsi potentiellement sous-évalués.

Par exemple, la Noctule commune est catégorisée « Vulnérable » entraînant un enjeu spécifique au moins « assez forts » et la Pipistrelle de Nathusius est catégorisée « quasi-menacée » à l'échelle nationale, entraînant un enjeu spécifique au minimum moyen selon la méthodologie susmentionnée là où l'étude classe les enjeux comme faibles.

De plus, considérant la sensibilité élevée à l'éolien de certaines espèces - en particulier la Noctule commune, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Nathusius - et l'évolution de l'état de leurs populations (voir le site [vigie-chiro](https://www.vigienature.fr/fr/actualites/comment-se-portent-chauves-souris-france-3810)⁵), certains enjeux apparaissent clairement sous-évalués.

En effet pour la Pipistrelle de Nathusius et la Noctule commune, espèces sensibles à l'éolien, les populations sont en déclin avec une baisse d'effectifs en France respectivement estimées à -29,9 % et -52,5 % entre 2006 et 2023 selon Vigie-chiro. Ce déclin des populations implique que la destruction d'individus pourrait engendrer des effets considérables sur l'espèce voire conduire à sa disparition en France.

L'autorité environnementale recommande :

- *en l'absence de liste rouge régionale, de prendre en compte la liste rouge nationale dans la méthodologie de définition des enjeux pour les espèces de chauves-souris ;*
- *de réévaluer les enjeux pour les chauves-souris en tenant compte de l'écologie des espèces et de l'évolution connue de leur population.*

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

Concernant les oiseaux

Les méthodologies d'inventaire par périodes sont décrites (étude d'impact – page 299 et 300). Les inventaires pour les nicheurs ont été réalisés par des transects, quatre points de suivis IPA (indices ponctuels d'abondance) représentatifs des milieux de la zone d'étude pour les oiseaux nicheurs et deux points d'observation fixes en période migratoire. La pression d'inventaire correspond globalement à ce qui est jugé nécessaire pour qualifier les enjeux à savoir quatre relevés en période d'hivernage (décembre à mars), quatre en période de migration printanière (avril à juin), neuf en période de nidification (avril à août) et huit en période de migration automnale (août à mi-décembre).

Les données bibliographiques font apparaître la présence d'enjeux sur la zone d'étude avec la présence de 108 espèces d'oiseaux, dont plusieurs espèces menacées.

Parmi ces espèces, l'étude juge que seules 25 pourraient être considérées comme étant particulièrement sensibles au projet. Cette hiérarchisation est proposée sur la base d'une sensibilité à l'éolien et d'une fréquentation possible de la ZIP. Parmi ces espèces apparaissent ainsi : l'Alouette des champs, le Busard des roseaux, le Busard Saint-martin, la Buse variable, la Cigogne blanche, le Faucon crécerelle, le Milan noir, le Milan royal et le Vanneau huppé. De nombreux regroupements de Vanneaux huppés ont par ailleurs été mentionnés sur ou à proximité de la ZIP.

La liste des espèces rencontrées lors des inventaires de terrain est fournie par période biologique (hivernage, migration, nidification) en annexe de l'étude d'impact écologique uniquement.

En période de nidification, 73 espèces ont été jugés nicheuses probables ou certaines dans l'aire d'étude rapprochée (AER) dont 52 sont protégées. Sur ces 73 espèces, 25 présentent des enjeux *a minima* moyens. Parmi ces espèces, on retrouve notamment le Bruant proyer, le Busard des roseaux, le Busard Saint-martin, la Chouette chevêche, le Faucon crécerelle et la Tourterelle des bois avec des enjeux forts, et l'Alouette des champs, le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse, le Vanneau huppé avec des enjeux moyens.

L'étude utilise l'ancienne liste régionale de 2017 pour les statuts de conservation des oiseaux nicheurs, et non la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs parue en février 2024. Les enjeux pour les espèces sont donc potentiellement sous-évalués.

Pendant la période pré-nuptiale, 76 espèces ont été contactées en 2021, dont 17 ont été inventoriées en migration. L'analyse indique la présence d'une quantité faible à modérée d'individus (étude d'impact – page 84). Le Bruant jaune, le Busard saint-martin, la Buse variable, le Faucon Crécerelle, le Faucon hobereau, la Linotte mélodieuse, le Goéland brun et le Pipit farlouse font partie des espèces détectées.

En période de migration post-nuptiale, 69 espèces ont été contactées en 2021, dont 41 espèces ont été inventoriées en migration. Au regard des flux, des hauteurs de vol, l'étude indique que le plateau agricole où s'implante le projet est concerné par un large front migratoire, parallèle à la vallée de l'Aa. Plusieurs espèces ont également été observées en stationnement au sein des cultures de l'AEI, notamment de 54 Alouettes des champs, deux groupes de 45 Linottes mélodieuses, 64 Pluviers dorés et 15 Vanneaux huppés.

Les enjeux en migration sont néanmoins jugés faibles pour ces espèces, au regard des flux et des effectifs en stationnement.

En période hivernale, 52 espèces sont recensées lors des inventaires, dont plusieurs espèces à valeur patrimoniale telles que le Bruant jaune, la Buse variable, le Faucon crécerelle, la Grive litorne, le Héron cendré et le Pluvier doré. Les enjeux sont jugés faibles sur l'ensemble de la ZIP.

L'autorité environnementale recommande de prendre en compte la version actualisée de février 2024 de la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs en Hauts-de-France.

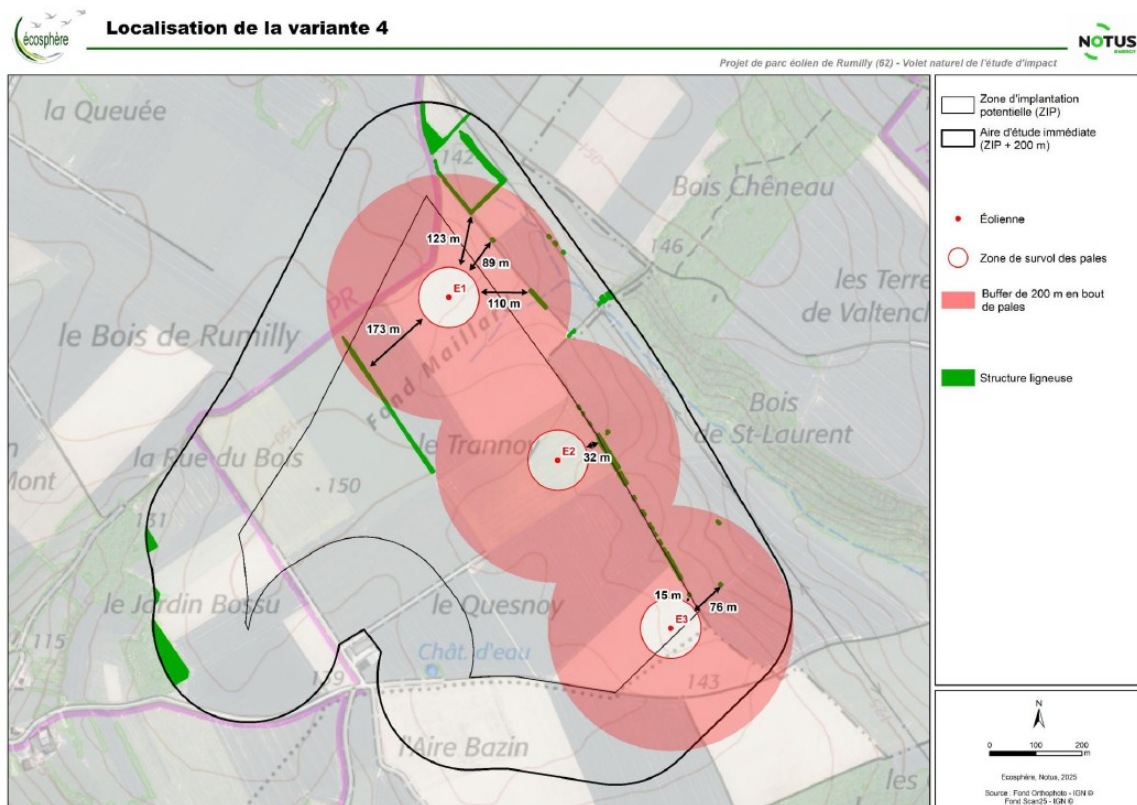
➤ Prise en compte de la biodiversité

Concernant les chauves-souris

La conclusion de l'étude des impacts avant mesures d'évitement et de réduction est présentée (page 187 et suivante de l'étude d'impact) selon une méthodologie non spécifiée dans l'étude elle-même. Au regard des niveaux d'enjeux déterminés pour les chauves-souris, les impacts du projet semblent sous-évalués, tant au titre du risque de collision que pour les impacts liés à la perte d'habitats.

La société française pour l'étude et la protection des mammifères (SFPEM) a publié en 2020 une note technique⁶ alertant sur les risques que les éoliennes à très faible garde au sol et grands rotors font peser sur les chauves-souris. Elle recommande pour les éoliennes dont le rotor est supérieur à 90 mètres (comme c'est le cas ici) de maintenir des gardes au sol supérieures à 50 mètres, ce qui n'est pas le cas.

La cartographie présentée page 121 de l'étude d'impact écologique indique que la totalité des mats se situeraient à entre 15 et 110 mètres en bout de pales des haies présentes sur la ZIP, structures ligneuses de forte activité et servant d'axe de transit.



Distance aux structures ligneuses (étude d'impact écologique - page 121)

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

Le guide Eurobats⁷ recommande d'implanter les éoliennes à un minimum de 200 mètres en bout de pale des haies fonctionnelles ou des lisières afin de réduire la perte d'habitat et les phénomènes de collision ou barotraumatisme.

Ces recommandations ont été appuyées par des études récentes, telles que Barré et al. (2018) et la thèse de Camille Leroux, encadrée par le MNHN (2018) « Effets des éoliennes sur l'utilisation des habitats par les chiroptères ». Cette dernière étude indique notamment dans sa conclusion : « Nos conclusions sont conformes aux lignes directrices actuelles d'Eurobats qui recommandent d'éviter d'installer des éoliennes à moins de 200 mètres des haies pour minimiser localement les effets d'attraction et de répulsion (c'est-à-dire sous une éolienne). Cependant, toutes ces recommandations restent largement insuffisantes pour éviter la perte d'utilisation de l'habitat par les chauves-souris sur habitats environnants à distance des éoliennes, qui se produit dans un périmètre d'au moins 1 km autour des éoliennes (Barré et al., 2018). »

L'autorité environnementale recommande, après ré-évaluation des enjeux dans les aires d'études immédiate et rapprochée :

- *de requalifier le niveau des impacts pour les chauves-souris, au regard des sensibilités élevées des espèces présentes ;*
- *de porter à au moins 50 mètres la garde au sol de toutes les éoliennes, puis d'actualiser le volet paysager en conséquence ;*
- *de poursuivre la démarche d'évitement en déplaçant les éoliennes à une distance d'au moins 200 mètres en bout de pale des zones importantes pour les chauves-souris (zones de chasse, bois ou haies), conformément au guide Eurobats.*

Les mesures d'évitement et de réduction (pages 264 et suivantes de l'étude d'impact) sont les suivantes :

- ME01 : Évitement des secteurs à enjeu écologique ;
- ME02 : Adaptation de la période des travaux sur l'année ;
- MR02 : Limitation / adaptation des emprises des travaux et des zones de circulation des engins de chantier ;
- MR09 : Garde au sol supérieure à 30 mètres ;
- MR10 : Régulation nocturne des éoliennes en faveur des chiroptères ;
- MR12 : Limiter l'attractivité des plateformes pour les oiseaux et les chiroptères ;
- MR14 : Mise en place d'une convention de gestion des haies à proximité des machines.

Le plan d'arrêt des machines (MR10) serait basé sur les préconisations issues du guide éolien de la DREAL Hauts de France et de la faible activité en altitude enregistrée. En complément, il conviendrait d'évaluer la part de l'activité des chauves-souris couverte par le plan d'arrêt des machines pour chacune des espèces de chauves-souris sensibles à l'éolien dont les populations sont en fort déclin, et d'adapter au besoin le plan d'arrêt.

L'autorité environnementale recommande d'évaluer la part d'activité des chauves-souris couverte par le plan d'arrêt des machines pour chaque espèce de chauves-souris sensible à l'éolien dont les populations sont en fort déclin, et d'adapter si nécessaire le plan d'arrêt.

Après mise en œuvre de ces mesures d'évitement et de réduction, les impacts attendus sont caractérisés comme faibles et non significatifs pour les chauves-souris. Ces conclusions n'apparaissent pas démontrées en l'état.

⁷ Eurobats : accord international sur la conservation des populations de chauves-souris en Europe

Concernant les oiseaux

Les impacts avant mesures d'évitement et de réduction sont présentés (pages 184 et suivantes de l'étude d'impact).

Les enjeux pour les oiseaux nicheurs nécessitant d'être actualisé, au regard notamment des nouvelles listes rouges, les impacts bruts du projet sont à réexaminer après prise en compte des mises à jour de l'étude d'impact.

La méthodologie conclut à des impacts forts sur les Busards cendrés, des roseaux et Saint-Martin, uniquement en cas de nidification dans les emprises ou leur proximité, et faible pour le reste des espèces. Ces appréciations apparaissent sous-évaluées au regard de la présence avérée (et documentée dans l'étude d'impact) dans l'aire d'étude rapprochée d'espèces nicheuses des milieux ouverts, sensibles à l'éolien et dont les populations sont en déclin (ex.: Vanneau huppé et Bruant proyer – pages 81) et la présence de certains rapaces tels que le Faucon crécerelle et la Buse variable.

Les mesures d'évitement et de réduction sont les mêmes que pour les chauves-souris (étude d'impact – page 264). Les impacts résiduels attendus sont caractérisés comme faibles pour les oiseaux, mais ces conclusions n'apparaissent pas démontrées.

L'autorité environnementale recommande de réévaluer les impacts sur les populations d'oiseaux en fonction de la mise à jour des enjeux pour les oiseaux (prise en compte de la nouvelle liste rouge régionale des oiseaux nicheurs)

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

La lutte contre le changement climatique est une priorité des politiques publiques. La France s'est fixée comme objectif de réduire de 50 % ses émissions de gaz à effet de serre en 2030 par rapport à 1990 et d'atteindre la neutralité carbone d'ici 2050. Il est également rappelé que la prise en compte du climat doit obligatoirement être intégrée dans l'étude d'impact (cf. article R. 122-5 du Code de l'environnement).

L'étude d'impact ne présente aucun bilan carbone intrinsèque au projet sur sa durée de vie. L'étude d'impact indique simplement page 165 que le projet devrait permettre d'éviter le rejet annuel d'environ 10 764 tonnes de CO₂, par comparaison aux émissions issues des énergies fossiles.

Même si l'impact global de l'activité est positif pour la limitation des émissions de gaz à effet de serre, le projet sera à l'origine d'émissions significatives. L'enjeu de l'évitement et de la réduction de ces émissions n'est donc pas négligeable.

À titre d'exemple, la phase de construction d'un parc éolien représente plus de 70 % du bilan carbone du projet. Des choix technologiques peuvent permettre de réduire l'empreinte carbone des parcs éoliens (béton bas carbone, diminution de l'utilisation de l'acier, etc.).

L'autorité environnementale recommande :

- *de fournir un bilan des émissions de gaz à effet de serre sur l'ensemble du cycle de vie du projet en utilisant des données spécifiques au projet ;*
- *de définir des mesures d'évitement et de réduction pour améliorer le bilan des émissions.*