



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 « Éoliennes du Lin » sur les
communes de Caumont et Gennes-Ivergny (62)
Étude d'impact de juillet 2024**

n° MRAe 2024-8302

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France s'est réunie le 22 novembre 2024 en webconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis portant sur la création du parc éolien « Éoliennes du Lin » à Caumont et Gennes-Ivergny dans le département du Pas-de-Calais.

Étaient présents et ont délibéré : Philippe Ducrocq, Hélène Foucher, Pierre Noualhaguet 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 le 27 septembre 2024 par l'unité départementale de l'Artois de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement des 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 21 octobre 2024 :

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

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

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

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

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

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

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

Synthèse de l'avis

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

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

Le projet, présenté par la société Éoliennes du Lin, filiale de H2air, porte sur l'implantation de quatre éoliennes d'une puissance unitaire de 3,3 MW pour une hauteur de 170 mètres en bout de pale et d'un poste de livraison sur le territoire des communes de Caumont et Gennes-Ivergny situées dans le département du Pas-de-Calais.

Il s'agit d'une évolution d'un projet éolien de huit éoliennes ayant fait l'objet d'un refus par l'autorité préfectorale.

L'étude d'impact actualisée a été réalisée par le bureau d'étude Alise Environnement, avec Matutina et Sillage pour l'étude paysagère, Echopsy pour le volet acoustique et Écosphère pour le volet écologique.

Le projet se situe sur un plateau agricole situé entre les vallées de l'Authie et de la Canche, dans un contexte éolien marqué. Il est notamment proche du parc éolien de Caumont Chériennes.

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

Concernant le paysage, l'état initial reste à produire. Les photomontages nécessitent, d'une part, d'être retravaillés pour en améliorer la lisibilité, et, d'autre part, d'être complétés par d'autres photomontages qui permettront d'apprécier les impacts du projet sur les éléments paysagers et patrimoniaux d'importance dans le secteur et qui n'ont pas été étudiés, notamment à Auxi-le-Château, Vaulx et Hesdin. La qualification des impacts doit être réévaluée à la hausse sur les éléments patrimoniaux proches. L'étude de saturation visuelle ainsi que les mesures doivent être complétées.

Concernant la biodiversité, l'étude doit être complétée, notamment :

- pour les chauves-souris, par la réalisation d'une campagne d'écoutes en altitude à proximité des éoliennes projetées et des investigations de terrain pour caractériser les gîtes proches ;
- pour les oiseaux, par la réalisation d'inventaires complémentaires recourant à la technologie radar compte tenu de la proximité d'un axe de migration secondaire.

La qualification des enjeux et impacts liés aux oiseaux et aux chauves-souris est sous-évaluée. Il est nécessaire après compléments d'étude de requalifier les enjeux et les impacts du projet et d'en tenir compte dans sa définition. L'étude montre la présence de plusieurs espèces protégées d'oiseaux et de chauves-souris, vulnérables et sensibles à l'éolien.

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

- d'éloigner les éoliennes Z1 et Z8 à plus de 200 mètres des boisements et haies ;
- de compléter la mesure d'arrêt des machines afin d'étendre la période d'arrêt des éoliennes à l'ensemble de la période d'activité des espèces de chauves-souris sensibles à l'éolien et dont les populations sont en fort déclin.

Les mesures d'accompagnement doivent par ailleurs être consolidées par des engagements fermes de mise en œuvre.

Concernant le volet acoustique, une actualisation de l'état initial, une clarification quant à la prise en compte des parcs voisins et des engagements dans le cadre de la mesure de suivi s'avèrent nécessaires.

Avis détaillé

I. Présentation du projet

Le projet, présenté par la société Éoliennes du Lin, filiale de H2air, porte sur la création de quatre éoliennes sur le territoire des communes de Caumont et Gennes-Ivergny dans le département du Pas-de-Calais.

Il s'agit plus exactement d'un projet modifié. Le projet initial, qui comportait huit éoliennes (Z1 à Z8), a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale le 17 février 2015¹, d'un avis défavorable du commissaire enquêteur et d'un arrêté préfectoral de refus le 14/01/2016 principalement pour des motifs paysagers. Après une période de contentieux, l'arrêté préfectoral de refus précité a fait l'objet d'une annulation par la juridiction administrative pour défaut de motivation. Un nouvel arrêté préfectoral de refus pour le même projet a été délivré le 20 août 2021. Le porteur de projet a alors décidé d'adapter son projet en supprimant les éoliennes qui étaient vraisemblablement les plus impactantes sur le paysage, en l'occurrence les éoliennes Z3 à Z6. Ce projet, composé de quatre éoliennes, est celui qui fait l'objet du présent avis.

Une actualisation de l'étude d'impact a été réalisée.

Le modèle de machine retenu serait le modèle N100 du constructeur Nordex (page 27 de l'étude d'impact), bien que des modèles similaires d'autres constructeurs aient pu servir à la réalisation de l'étude d'impact comme le modèle V100 de Vestas évoqué dans le volet acoustique fourni en annexe de l'étude d'impact (page 53).

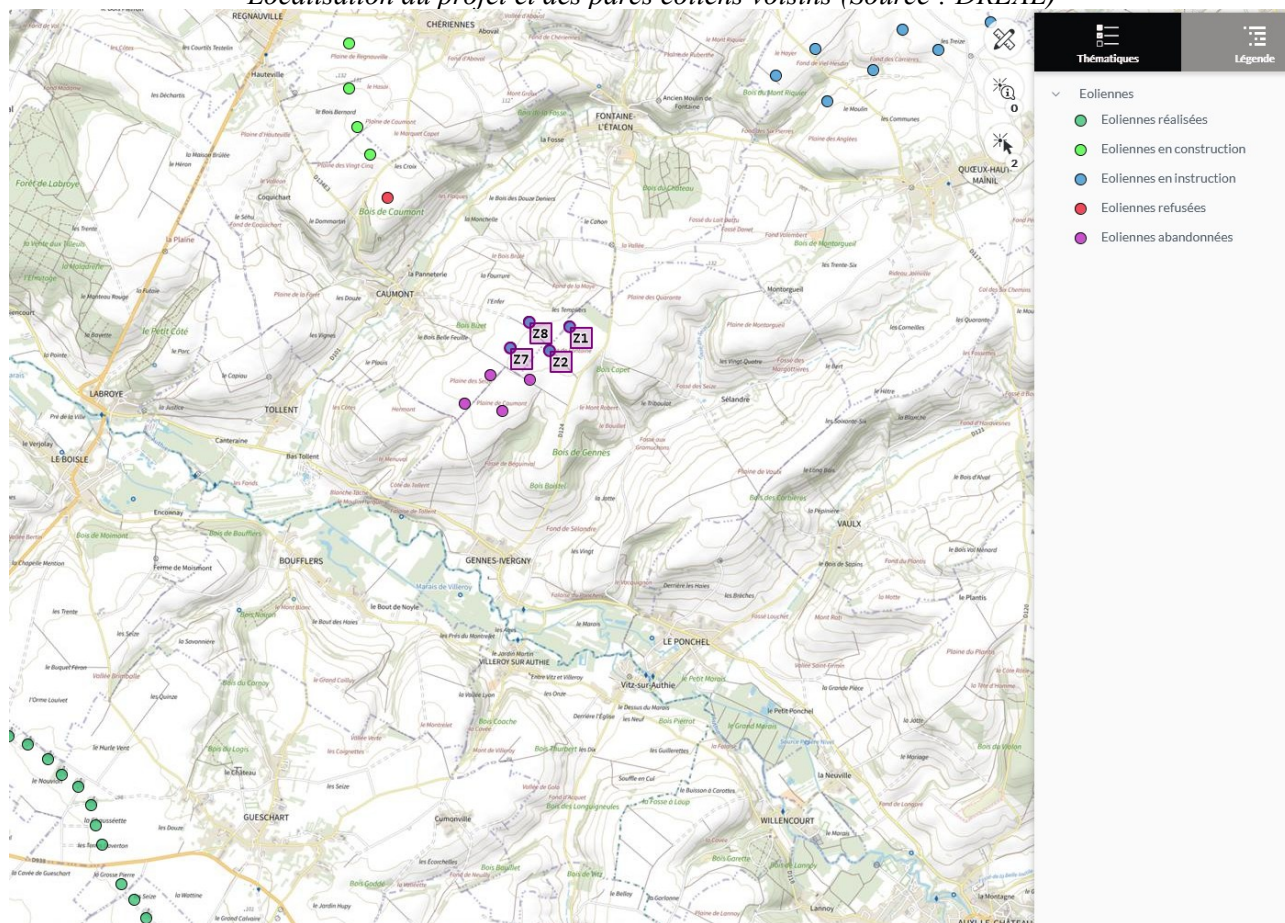
Les éoliennes, d'une puissance unitaire de 3,3 MW, seront constituées d'un mât d'une hauteur au moyeu de 120 mètres et d'un rotor de 100 mètres de diamètre. Elles auront une hauteur totale en bout de pale de 170 mètres.

L'avis est rendu sur un projet de quatre éoliennes d'une hauteur maximale de 170 mètres et de garde au sol² d'au moins 70 mètres, localisées comme indiqué ci-dessous.

¹https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/eoliennes_du_lin_caumont_ae_070.06048_17022015.pdf

² La garde au sol est la hauteur minimale entre le sol et le bout des pales.

Localisation du projet et des parcs éoliens voisins (Source : DREAL)



Le parc éolien comprend également la création d'un poste de livraison, situé à proximité de l'éolienne Z8 selon les plans fournis mais Z2 selon l'étude d'impact (page 29), de plateformes de montage ainsi que la réalisation et le renforcement de pistes d'accès.

L'emprise totale permanente du projet (surfaces des plateformes, pistes créées et poste de livraison) sera d'environ 2,88 hectares.

L'autorité environnementale recommande de mettre en cohérence dans les différents documents les informations relatives à la localisation du poste de livraison.

La production annuelle sera de l'ordre de 35,8 GWh pour une puissance installée de 13,2 MW (page 27 de l'étude d'impact).

Le raccordement envisagé à ce stade du projet se fera sur le poste source³ d'Hesdin ou de Frévent, situés respectivement à environ 12,2 et 20,6 kilomètres du site (page 30 de l'étude d'impact). Aucun des deux postes ne possède actuellement la capacité d'accueil de l'énergie qui sera produite par le parc et le pétitionnaire compte sur le renforcement futur de l'un des deux postes pour permettre le raccordement de la centrale sur le réseau public de distribution d'électricité.

3 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 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 des autorisations nécessaires. L'étude d'impact précise cependant que la liaison électrique entre le poste de livraison et le poste source pourrait être assurée par des câbles souterrains installés le long des voies communales et départementales, ce qui reste hypothétique (page 29). Elle propose un tracé pour un raccordement au poste source d'Hesdin, mais pas pour celui de Frévent.

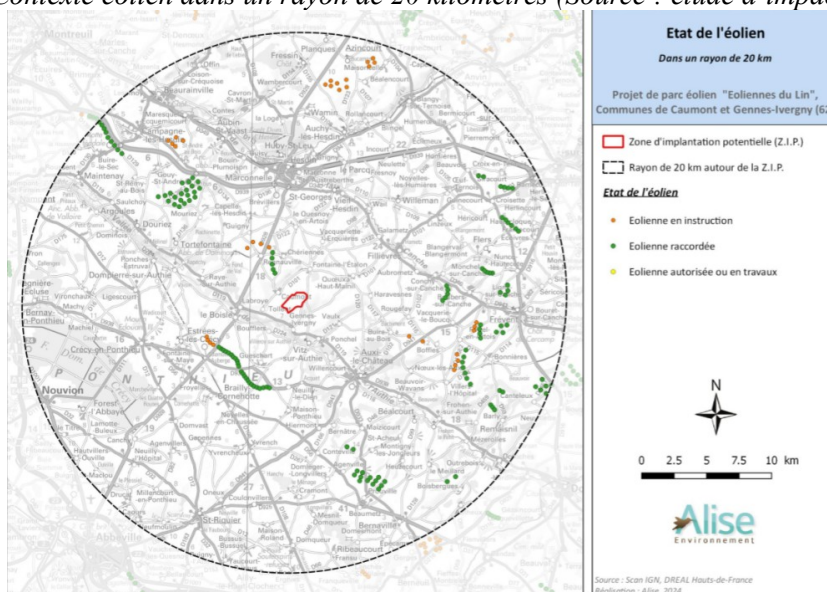
Le raccordement du parc éolien est un élément du projet dès lors qu'il est réalisé dans le but de permettre aux éoliennes de fonctionner, il doit être étudié.

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 envisagées⁴.

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

Le projet est localisé dans un contexte éolien marqué et la carte ci-dessous extraite de l'étude d'impact (page 125) fait apparaître de très nombreuses éoliennes.

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



L'étude d'impact recense les parcs réalisés et en projet dans un rayon de 20 km autour du projet (page 123), en l'occurrence :

- 30 parcs raccordés pour un total de 131 éoliennes en fonctionnement ;
- 7 parcs pour un total de 33 éoliennes en cours d'instruction.

Le parc éolien projeté ne s'inscrit pas en continuité immédiate d'un autre parc ; le parc le plus proche est le parc éolien de Caumont Chériennes à environ 2,1 kilomètres au nord-ouest.

⁴ Le porteur de projet pourra consulter l'autorité environnementale sur le besoin d'actualiser l'étude d'impact.

Par ailleurs, certains parcs ont fait l'objet de refus. C'est par exemple le cas :

- d'une éolienne du parc éolien de Caumont Chériennes, sur la commune de Caumont, plus spécifiquement en raison de l'effet d'écrasement qu'elle aurait créé depuis l'église de Caumont ;
- des parcs éoliens des Cosmos et de l'Épinette, localisés sur les communes de Buire-au-Bois, Conchy-sur-Canche et Rougefay à environ 8,5 kilomètres du projet ;
- du parc éolien de Fillièvres, localisé sur la commune de Fillièvres à environ dix kilomètres du projet.

Il convient de préciser que l'atteinte au paysage fonde la plupart des refus de parcs éoliens dans le secteur.

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 le bureau d'étude Alise Environnement, avec Matutina et Sillage pour l'étude paysagère, Echopsy pour le volet acoustique et Écosphère pour le volet écologique (page 4 de l'étude d'impact).

Compte tenu des enjeux du territoire, l'avis de l'autorité environnementale cible les enjeux relatifs au paysage et patrimoine, aux milieux naturels, dont Natura 2000 et aux nuisances liées au bruit 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

L'étude d'impact présente les critères ayant conduit au choix du site d'implantation et les variantes étudiées (pages 170 et suivantes).

La zone d'implantation potentielle (ZIP) a été définie en tenant compte des distances aux habitations ainsi que des contraintes et servitudes techniques.

Seules deux variantes d'implantation ont été étudiées :

- la variante 1 comprenant huit éoliennes, en deux lignes parallèles, couvrant l'ensemble de la surface de la ZIP, et correspondant au projet initial ayant fait l'objet d'un arrêté préfectoral de refus ;
- la variante 2, celle retenue, comprenant quatre éoliennes en îlot, correspondant aux quatre éoliennes du projet initial les plus au nord de la ZIP, sans modification d'implantation.

Chaque variante fait l'objet d'une analyse au regard des enjeux environnementaux. Dans un tableau de synthèse (page 176), l'étude d'impact présente une analyse du caractère plus ou moins sensible de chaque variante sur différents items liés aux enjeux paysagers, écologiques et humains.

Pour la variante 2, quasiment chaque item analysé se voit appliqué un code couleur de niveau inférieur à celui attribué à la variante 1, quand bien même le projet aurait un impact fort sur ledit item ou enjeu. En effet, pour certains, la variante 2 présente les mêmes faiblesses que la variante 1, qui est analysée comme une variante peu favorable.

Ainsi que cela est développé *infra*, la variante choisie a des impacts négatifs significatifs sur le paysage et la biodiversité.

Par ailleurs, il eut été judicieux d'étudier une variante supplémentaire dont chaque aérogénérateur aurait respecté les recommandations du guide Eurobats (cf. Milieux naturels).

Au regard des impacts résiduels significatifs du projet sur l'environnement, et notamment sur les éléments de patrimoine ainsi que sur les chauves-souris menacées, l'autorité environnementale recommande :

- *d'étudier une variante supplémentaire dont chaque élément respecterait les recommandations du guide Eurobats ;*
- *de requalifier les impacts de la variante 2 de sorte que transparaissent de manière plus évidente ses impacts sur ces enjeux.*

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 entre les vallées de l'Authie et de la Canche, à environ 7,5 km de la ville d'Auxi-le-Château, dans les paysages de l'Authie et du Ponthieu.

Les communes d'accueil du projet ne sont pas concernées par une vigilance due à la présence de sites inscrits ou classés. Sont cependant recensés dans l'aire d'étude des monuments protégés, le plus proche étant le Manoir de Gennes-Ivergny situé à environ 1,3 kilomètre au sud sur le territoire de la commune de Gennes-Ivergny, et inscrit aux monuments historiques depuis 1976 pour ses toitures et sa façade.

Le projet de parc s'implante dans un paysage déjà fortement marqué par les éoliennes. De nombreuses communes situées autour du projet présentent une sensibilité à la saturation du paysage par l'éolien, comme Quoeux-Haut-Maisnil, Vault, Auxi-le-Château, Xillencourt, Vitz-sur-Authie ou encore Tollent et Boufflers.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale

L'étude d'impact entend proposer une actualisation de son volet dédié à l'impact paysager du projet. Elle s'appuie sur une annexe dédiée qui analyse les impacts du projet, principalement par le biais de photomontages.

L'étude d'impact ne propose toutefois pas d'analyse complète de l'état initial. Elle s'appuie sur quelques données issues de l'étude réalisée par le bureau d'études Matutina en 2013, sans toutefois fournir cette dernière. Les données produites, de la page 145 à la page 150, se contentent de décrire succinctement les enjeux paysagers et patrimoniaux locaux sans en fournir une liste exhaustive actualisée.

En l'état et compte tenu de l'impact qu'un tel projet pourrait avoir sur ces éléments, on peut considérer que l'étude d'impact est exempte d'une analyse de l'état initial crédible. Il est nécessaire par ailleurs de rappeler que le projet initial avait fait l'objet d'un refus, principalement motivé sur l'impact du projet sur le paysage et le patrimoine.

L'autorité environnementale recommande de compléter et d'actualiser l'état initial du volet paysager de l'étude d'impact, notamment par un recensement bibliographique complet sur le paysage, ainsi que le patrimoine remarquable protégé et non protégé tels que les monuments et sépultures militaires, pour s'assurer de la pertinence des données qui assoient l'analyse des impacts sur le paysage et le patrimoine.

L'étude paysagère actualisée s'appuie principalement sur des photomontages présentant une vue initiale panoramique, une vue simulée panoramique prétendant illustrer les masques visuels ainsi qu'une vue simulée optimisée. Chaque point de vue se voit complété de deux vues zoomées dites équiangulaires⁵, l'une avec le projet initial de huit éoliennes et l'autre avec le projet actuel de quatre éoliennes. Ces vues sont assorties d'une analyse permettant de connaître les enjeux concernés et la nouvelle lecture paysagère qu'induit le projet. Les photomontages présentés intègrent les parcs éoliens autorisés ou en instruction.

L'intérêt de la vue simulée panoramique avec les masques visuels ne ressort pas de manière évidente puisque l'image est systématiquement surexposée ne permettant pas de voir les éléments censés être mis en évidence. En outre, si les photomontages sont réalisés à feuilles tombées, ils sont régulièrement réalisés dans des conditions de contre-jour, de nébulosité marquée, ou avec un niveau de contraste insuffisant, ce qui ne permet pas d'apprécier de manière lisible les éléments qu'ils entendent mettre en évidence. À titre d'exemple, le photomontage n° 10 ne permet tout simplement pas de voir les éoliennes du parc éolien de Caumont Chériennes alors qu'elles sont prégnantes dans le paysage et dépassent notablement les structures ligneuses (pages 90 et 91 du volet paysager actualisé).

Par ailleurs, certains photomontages atténuent l'impact du projet par le seul choix du point de vue. Ainsi, le photomontage n°12 (pages 99 à 103 du volet paysager actualisé) ne présente aucun intérêt. Du fait du choix de prise de vue à face à un élément de relief proche et marqué, aucune installation ne peut être perçue. Un décalage de quelques dizaines de mètres sur le côté, là où les vues se dégagent, serait plus révélateur. Le cas est similaire sur les photomontages n° 22, 33 et 36.

5 Dont les angles sont égaux.

De la même manière, le lieu de la prise de vue du photomontage n° 3 (pages 40 à 45 du volet paysager actualisé) atténue la perception d'une partie des éoliennes du projet dont les pales disparaissent derrière un arbre isolé le long de la route départementale 101. Une prise de vue quelques mètres plus avant aurait permis d'éviter d'encombrer la vue et de percevoir l'intégralité du projet.

Enfin, le format retenu pour les vues zoomées (vues équiangulaires divisées en deux) conduit à des aberrations où l'élément paysager ou patrimonial d'importance n'apparaît pas sur la même photographie que les éoliennes. Ainsi, le photomontage n° 17 présente les éoliennes sur une photographie (page 132 du volet paysager actualisé) et l'église Saint-Martin d'Auxi-le-Château sur une seconde (page 133). En pareil cas, il serait utile d'ajouter une troisième photographie qui ferait apparaître les éléments ensemble pour permettre l'appréciation de l'impact.

De manière générale, les photomontages produits ne permettent pas d'apprécier de façon satisfaisante l'impact du projet au regard des différents éléments paysagers et patrimoniaux.

L'autorité environnementale recommande, après actualisation de l'état initial, de retravailler le volet dédié aux impacts paysagers sur la base de photomontages qui seront réalisés dans de bonnes conditions d'appréciation de ces impacts (sans contre-jour, avec un contraste faisant ressortir les éoliennes dans le paysage) et depuis des points de vue qui ne minimisent pas les impacts.

L'étude d'impact consistant en un document autoportant, il est essentiel que les éléments d'importance figurant dans les annexes soient insérés dans l'étude elle-même. Ainsi, l'étude d'impact doit reprendre *a minima* les tableaux de synthèse des impacts présentés en pages 70, 224, 225 et 258 de l'étude paysagère. En outre, en l'état, l'étude d'impact fait le choix de reprendre quelques photomontages paraissant choisis de manière arbitraire ; il ne s'agit pas des photomontages faisant état des impacts les plus forts.

L'autorité environnementale recommande :

- *d'intégrer dans l'étude d'impact les tableaux de synthèse des impacts du projet pour chaque aire d'étude, une fois ceux-ci modifiés au regard des recommandations du présent avis ;*
- *de reprendre par souci de transparence les photomontages présentant les impacts les plus forts sur les éléments paysagers et patrimoniaux du territoire qui présentent une sensibilité particulière.*

L'étude d'impact ne distingue pas les impacts bruts du projet (avant mise en œuvre des mesures) et les impacts résiduels du projet (après mise en œuvre des mesures). La raison se trouve possiblement dans la conclusion de l'étude (page 296) qui précise au sujet de l'intégration paysagère que « *des objets de grande dimension sont difficiles à masquer* ». Néanmoins, ce choix implique une torsion de la séquence Éviter-Réduire-Compenser qui gouverne la rédaction d'une étude d'impact, mais également l'impossibilité d'apprécier la pertinence des mesures proposées.

L'autorité environnementale recommande d'insérer dans l'étude d'impact un chapitre dédié aux impacts bruts du projet qui permettra d'apprécier la suffisance des mesures lors de l'évaluation des impacts résiduels.

➤ Prise en compte du paysage et du patrimoine

Un tableau de synthèse de l'analyse des impacts du projet est présenté pour chaque aire d'étude : éloignée, rapprochée et immédiate (respectivement pages 70, 224 et 258 du volet paysager actualisé). L'étude d'impact propose par ailleurs une synthèse desdits impacts (pages 220 à 221).

L'appréhension faite des effets cumulés avec les autres parcs éoliens pose question. À titre d'exemple, le photomontage n° 8 qualifie l'effet de renforcement éolien de très faible. Or, la visibilité prégnante des éoliennes du projet et celles du parc éolien de Caumont Chériennes, à la même échelle, ne peut conduire à une telle conclusion. L'on notera par ailleurs un effet de contre-jour très marqué sur le photomontage concerné (page 79 du volet paysager actualisé), atténuant de fait la perception des aérogénérateurs et l'effet de cumul. Un contraste insuffisant peut également conduire à la même difficulté d'appréhension de la problématique, comme sur le photomontage n°10 qui ne permet pas de voir les éoliennes du parc éolien de Caumont Chériennes (pages 90 et 91 du volet paysager actualisé). Ces problèmes sont récurrents (exemples : photomontages n° 11 et 17) et ne permettent pas d'illustrer l'existence ou non d'effets cumulés.

L'effet cumulé semble également sous-estimé sur le photomontage n° 31. Le parc projeté viendrait s'implanter dans un espace vide entre le parc éolien de Caumont Chériennes et les parcs de Saint-Riquier ; tous seront perçus à une échelle similaire (pages 213 à 216 du volet paysager actualisé).

De la même manière, l'étude considère parfois faible l'impact du projet sur la perception des structures paysagères alors que les éoliennes tranchent littéralement dans le paysage. C'est le cas par exemple du photomontage n° 9 qui témoigne d'une perception des éoliennes qui émergent au-dessus des végétations de premier plan dans un secteur où la grande majorité des éoliennes sont masquées, notamment celles du parc éolien de Caumont Chériennes qui disparaissent derrière le boisement principal (page 84 du volet paysager actualisé). Le photomontage n° 19 souffre de la même sous-évaluation.

L'autorité environnementale recommande de revoir à la hausse la qualification des impacts du projet, qu'il s'agisse des impacts sur les éléments paysagers ou patrimoniaux, mais également les effets cumulés avec les autres parcs du secteur, afin que les conclusions soient concordantes avec les effets visibles sur les photomontages.

La qualification du niveau d'impact sur les sites ou monuments n'est parfois pas en adéquation avec les photomontages produits, voire tout simplement pas démontrée. Comme évoqué *supra*, dans sa manière d'être présentée, le photomontage n° 17 ne permet pas d'appréhender l'impact du projet sur l'église Saint-Martin d'Auxi-le-Château, et donc de le qualifier de faible comme le fait le volet paysager actualisé (pages 132 et 133). La ville d'Auxi-le-Château, site patrimonial remarquable et vierge de toute éolienne dans son paysage, nécessiterait d'autres photomontages, notamment depuis la route départementale D120 qui offre une vue directe sur la ZIP ou encore depuis les zones urbaines périphériques dont la qualité de nombreuses constructions rurales participent à l'identité de la commune et la valorisation du paysage.

La covisibilité directe de l'église Saint-Martin de Vitz-sur-Authie et des éoliennes du projet, se révélant en surplomb de l'édifice, ne peut conduire à une qualification de l'impact comme modéré. L'impact doit être *a minima* requalifié en fort, les éoliennes trônent ici désormais en plus haut édifice du secteur dans cette ligne de vue. La problématique est similaire avec le photomontage n° 23 et l'église de Villeroy-sur-Authie,

Le photomontage n° 27 présente les covisibilités entre le projet et le village de Gennes-Ivergny. L'étude conclut en un impact modéré du projet sur la silhouette de Gennes-Ivergny et son Manoir inscrit monument historique. Or, le photomontage illustre l'effet d'écrasement du projet que ce soit sur l'église du village, l'éolienne Z7 se superposant au clocher, et sur la tour du Manoir (page 193 de l'étude paysagère). La position de la ZIP, en sommet de vallée, accentue nécessairement l'effet de surplomb. Les impacts du projet sur ces éléments doivent être requalifiés.

Certains éléments patrimoniaux n'ont pas fait l'objet de photomontages.

C'est le cas par exemple de la Chapelle Saint-Roch de Vaulx, inscrite au titre des monuments historiques depuis 1986 et située à 4,2 kilomètres du projet. Sa situation dans les parvis agricoles permet une visibilité lointaine du clocher de la chapelle dans le paysage et nécessite un approfondissement.

De même, la ville d'Hesdin et son beffroi, classé patrimoine mondial de l'UNESCO et inscrit aux monuments historiques, sont situés à 9,5 kilomètres du projet. Les éoliennes seront visibles depuis le haut du beffroi. Les enjeux sur l'édifice et plus largement sur les 11 monuments historiques que compte la cité nécessitent d'être étudiés, que ce soit sur les vues sortantes ou sur les vues générales de la ville et son rapport fort au paysage.

L'autorité environnementale recommande :

- *d'approfondir l'étude des impacts du projet sur les communes et monuments d'Auxi-le-Château, d'Hesin et de Vaulx ;*
- *de requalifier à la hausse les impacts du projet sur les sites ou monuments dans le volet paysager actualisé, de sorte qu'il y ait une adéquation entre la qualification de l'impact et l'impact apparent sur les photomontages ;*
- *de remanier en conséquence la synthèse des impacts dans l'étude d'impact.*

L'étude d'impact traite très superficiellement des mesures prévues par le pétitionnaire pour limiter les impacts sur le paysage et le patrimoine (page 258).

Ce chapitre est particulièrement insatisfaisant. Il se borne à reprendre les éléments du volet paysager actualisé (page 266) qui distinguait les mesures prévues pour le projet initial de huit éoliennes et les mesures conservées dans le projet final de quatre éoliennes, certaines mesures ayant disparu. Il ne développe aucune mesure et n'apporte aucune justification à ses assertions.

Une mesure d'accompagnement est évoquée, consistant en l'implication locale de la société H2air dans le monde associatif à l'avenir. Si est évoquée une collaboration possible avec le Centre permanent d'initiatives pour l'environnement (CPIE) Vallées de l'Authie et de la Canche, acteur associatif majeur du territoire, force est de constater qu'aucun engagement n'est pris et qu'aucune implication concrète ne résulte des prises de contact initiales qui datent, d'après le document, de la version initiale du projet. Le porteur de projet indique juste vouloir participer sur certains projets comme la création de haies ou la réhabilitation de mares. Il ne précise ni le niveau d'investissement envisagé d'un point de vue financier et humain ni les objectifs qu'il poursuit. Il serait parfaitement adapté de préciser ici le nombre de mètres linéaires de haies ou de plants que le pétitionnaire serait prêt à financer, par exemple.

Il serait d'ailleurs pertinent de préciser sur quel territoire H2air souhaiterait s'investir. Il est ici fait allusion au territoire de la Communauté de communes du Ternois. Or, dans les mesures du projet initial, le pétitionnaire indiquait en sus souhaiter « *participer à la diminution de l'érosion sur le*

territoire de la Communauté de Communes de l'Auxilois ». Cette ambition semble avoir disparu, tout comme la mesure d'accompagnement à laquelle elle se rapportait.

Il est nécessaire que le porteur de projet propose des mesures ambitieuses et s'engage sur la durée de vie du parc.

L'autorité environnementale recommande :

- *de compléter le volet dédié aux mesures, en envisageant des mesures de réduction et d'accompagnement supplémentaires ;*
- *d'apporter des précisions concernant les différentes mesures pour garantir un impact visuel limité ;*
- *de fournir un engagement à les mettre en œuvre pendant toute la durée de vie du parc.*

➤ Concernant l'étude de saturation

Le volet paysager actualisé présente une étude de saturation très succincte (pages 260 et suivantes).

Cette étude ne questionne le projet que depuis le bourg de Vitz-sur-Authie, sans présenter les critères ayant conduit à une sélection si rigoureuse.

Par ailleurs, l'analyse faite depuis ce bourg pose question. L'étude traite successivement de l'occupation visuelle depuis le bourg sans et avec les projets actuellement en instruction.

Dans les deux cas, lorsqu'un seuil d'alerte est atteint dès l'état initial, un code couleur rouge est utilisé pour appuyer ce constat. Mais l'analyse avec projet renonce ensuite audit code couleur en retenant une couleur rose. Ce choix est susceptible d'induire en erreur le lecteur qui pourrait imaginer un impact moins fort. Le recours à un code couleur doit s'inscrire en cohérence durant l'intégralité de l'analyse.

Surtout, en ce qui concerne la saturation visuelle sans les projets en instruction, l'étude conclut qu'avec « *uniquement l'indice de densité horizontal (ID1) atteint, et ce dès l'état initial, il n'y a pas lieu d'évoquer une potentielle saturation du territoire* » (page 262). Or, l'étude précisait précédemment que dans la situation où « *un indice est atteint (ou approché) : il y a un risque de saturation visuelle* » (page 261). L'étude ne tient donc pas compte de sa propre méthodologie et ne peut tirer des conclusions adéquates.

Concernant l'étude de la saturation visuelle avec les projets en instruction, deux indices dépassent le seuil d'alerte dès l'état initial, en l'occurrence l'indice de densité horizontal et l'indice d'espace de respiration. Si comme l'affirme l'étude « *cette situation n'est pas spécifiquement en lien avec l'introduction du projet* », il convient *a minima* de s'intéresser à un éventuel caractère aggravant ou non, résultant de la concrétisation du projet. De même, l'étude prétend que des masques limiteraient l'importance de la saturation, sans toutefois le démontrer par la production d'un quelconque photomontage.

En l'état, l'étude de saturation produite ne permet pas d'appréhender correctement les impacts du projet. Il est important que cette étude soit complétée. Il est conseillé que l'ensemble des communes situées dans un rayon de cinq kilomètres des projets éoliens soient étudiées⁶.

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

L'autorité environnementale recommande :

- *de compléter l'étude de saturation visuelle en intégrant les communes situées dans un rayon de cinq kilomètres autour du site d'implantation ;*
- *de mener une analyse approfondie de l'étude d'encerclement sur les sites les plus vulnérables, notamment par des photomontages à 360° ;*
- *de tirer les conséquences de l'étude de saturation et de définir des mesures destinées à éviter ou réduire les effets d'encerclement du projet sur les sites présentant le plus de sensibilité.*

II.3.2 Milieux naturels

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

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

- sept sites Natura 2000 dans un rayon de 20 kilomètres, dont les plus proches sont la zone spéciale de conservation (ZSC) n° FR3100489 « Pelouses, bois, forêts neutrocalcicoles et système alluvial de la moyenne vallée de l'Authie » et la zone de protection spéciale (ZPS) n° FR2200348 « Vallée de l'Authie » situées à moins d'un kilomètre ;
- des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF), dont la ZNIEFF de type II n° 310013733 « La moyenne vallée de l'Authie et ses versants entre Beauvoir-Wavans et Raye-Sur-Authie » au sein de laquelle la ZIP figure et la ZNIEFF de type I n° 220013966 « Cours de l'Authie, marais et coteaux associés », à environ 0,9 kilomètre du projet ;
- la réserve naturelle nationale n° FR3600058 « Marais d'Isle » à environ 19,4 kilomètres.

La ZIP est également bordée de vallées, la vallée de l'Authie et celle de la Canche. Elle se situe à environ 2,2 kilomètres du parc naturel régional Baie de Somme Picardie Maritime, à moins de vingt kilomètres du site Ramsar n° FR7200018 « Baie de Somme » et au sein d'un couloir de migration secondaire pour les oiseaux identifié dans le Schéma régional éolien de l'ex-région Nord-Pas-de-Calais (cartographie page 75 du volet écologique).

Elle se situe dans un secteur à enjeux pour les maternités des espèces de chauves-souris sensibles à l'éolien et en zone à enjeux pour les gîtes d'hibernation des chauves-souris.

➤ 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 dans le volet écologique annexé à l'étude d'impact (page 14 du volet écologique).

Les suivis des populations et suivis de mortalité des parcs alentours ont été présentés au titre des effets cumulés (pages 178 à 184 du volet écologique). Ils montrent principalement des mortalités d'oiseaux. Le dossier n'indique pas les mesures d'arrêt des machines des différents parcs, avant et après suivi, ni les mesures correctives et de suivi éventuellement données.

L'autorité environnementale recommande d'approfondir l'analyse du suivi des parcs voisins et pour cela, de se rapprocher des exploitants des parcs ou des autorités pour connaître les mesures correctives éventuellement prises et la mesure de leurs effets, et d'en tirer les enseignements pour l'évaluation et la réduction des impacts du projet.

Concernant les chauves-souris

Les bases de données en ligne de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) ont été consultées. Les données de la Coordination Mammalogique du Nord de la France et de l'association Picardie Nature ont également été recueillies, dans un rayon de 20 kilomètres autour du site projet pour la réalisation du pré-diagnostic écologique.

L'étude s'est par ailleurs appuyée sur les données des suivis des parcs éoliens dans un rayon de 10 kilomètres autour de l'aire d'étude immédiate (page 92 du volet écologique).

Les prospections au sol ont été réalisées entre août 2022 et juillet 2023 (page 57 du volet écologique), se concentrant sur la partie nord de la ZIP, c'est-à-dire celle ayant vocation à accueillir les aérogénérateurs. En sus des habituelles écoutes actives et passives, des sessions d'écoutes passives spécifiquement dédiées aux lisières de haies ont été réalisées. L'on notera tout de même que les conditions météorologiques lors de ces sessions n'étaient pas optimales avec du vent enregistré entre 10 et 20 kilomètres par heure. Néanmoins, la pression d'inventaire au sol appliquée permet de quantifier correctement les enjeux.

Ces prospections n'ont pas été complétées par des écoutes en altitude sur mât de mesure (page 205 du volet écologique), contrairement aux préconisations du guide de la DREAL Hauts-de-France pour la prise en compte des enjeux liés aux chauves-souris et aux oiseaux dans les projets éoliens⁷. Il s'agit d'un biais d'importance dans l'analyse de l'activité des chauves-souris proposée par l'étude. En effet, l'inventaire acoustique en hauteur et en continu constitue le principal outil permettant de quantifier précisément le risque de mortalité pour les chauves-souris puisqu'il permet de mesurer l'activité aux altitudes à risques, y compris les phénomènes de transit et les phénomènes migratoires. Ces écoutes en altitude sont essentielles pour garantir la fiabilité des résultats de l'étude et doivent être réalisées.

L'autorité environnementale recommande, conformément aux préconisations de la DREAL Hauts-de-France pour tout projet éolien, de compléter le volet écologique de l'étude par des écoutes en altitude et en continu sur une période complète d'activité des chauves-souris (de début mars à fin octobre).

Concernant la présence de gîtes dans l'aire d'étude rapprochée (AER) et l'aire d'étude éloignée (AEE), la recherche semble s'être limitée au recensement effectué par l'association Picardie Nature (page 89 du volet écologique), sans recherches complémentaires sur le terrain en vue d'en identifier d'autres. Une recherche de gîtes aurait dû *a minima* être réalisée à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, qui contient vraisemblablement quatre gîtes de reproduction selon l'analyse bibliographique (page 91 du volet écologique). L'établissement de l'état initial est donc lacunaire et doit être repris. Afin de limiter les dérangements, les prospections des gîtes doivent être faites en accord avec la structure référente (Picardie Nature ou Comité Mammalogique du Nord de la France).

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.

⁷ <https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/25102017-guide-regional-hdf-priiseencomptedesoiseauxetdeschauvessourisdanslesprojetseoliens.pdf>

Concernant les oiseaux

Les données communales de l'INPN ainsi que des associations Picardie Nature et Groupe Ornithologique et Naturaliste ont été entre autres étudiées, notamment pour connaître la présence d'oiseaux remarquables sur le site de projet.

Au total, 25 inventaires ornithologiques ont été réalisés entre le 5 août 2022 et le 25 juillet 2023, pour couvrir un cycle biologique complet (quatre pour l'hivernage, quatre pour la migration prénuptiale, huit pour la nidification et neuf pour la migration postnuptiale).

La localisation des points d'écoute et d'observation en hivernage et reproduction a été choisie afin de couvrir les différents habitats et l'ensemble de la ZIP.

Pour le recueil de données en période de reproduction, différents protocoles ont été déployés en fonction des espèces recherchées (page 48 du volet écologique), allant de l'observation à pied et en véhicule pour les oiseaux de la plaine agricole, aux écoutes matinales en lisière de boisements pour les oiseaux forestiers, ainsi qu'aux écoutes et itinéraires nocturnes pour les rapaces nocturnes.

Une vigilance particulière a été accordée à la détection de l'Œdicnème criard, lors des prospections nocturnes ou matinales, sur les parcelles favorables à l'accueil de l'espèce.

Le volet écologique de l'étude d'impact précise toutefois exclure de l'analyse des enjeux les espèces qualifiées de nicheuses possibles (page 49 du volet écologique), en ne retenant que les espèces nicheuses probables et certaines. Ce choix est discutable dans la mesure où est considérée par l'étude comme espèce nicheuse possible une espèce ayant été observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification ou un mâle chanteur en période de reproduction. Dès lors que les conditions semblent réunies pour que l'espèce niche sur le site, et considérant que les inventaires ne permettent pas d'avoir une connaissance exacte du site et de la variabilité notamment inter-annuelle de sa biodiversité, l'étude d'impact doit considérer l'espèce comme présente et procéder à l'analyse idoine.

L'autorité environnementale recommande d'intégrer les espèces possiblement nicheuses à la détermination et l'analyse des enjeux.

Les quatre éoliennes se situent au sein d'un axe migratoire secondaire. L'utilisation de la technologie radar est donc préconisée pour évaluer les enjeux portant sur les migrateurs, notamment la nuit. Or, les inventaires ne comprennent pas d'étude radar. Les inventaires sont donc insuffisants pour caractériser l'ensemble des enjeux relatifs aux oiseaux.

L'autorité environnementale recommande d'utiliser la technologie radar afin d'apprécier les enjeux migratoires des oiseaux.

Les données bibliographiques font apparaître la présence d'espèces de rapaces, notamment le Busard Cendré, le Busard Saint-Martin, le Busard des roseaux, la Buse variable ou encore les Faucons hobereau et crécerelle. Ces espèces présentent une sensibilité à l'éolien allant de moyenne à très élevée selon le guide de la DREAL Hauts-de-France évoqué ci-avant et sont pour certaines d'entre elles classées vulnérables face au danger d'extinction en région dans la dernière version des listes rouges des espèces menacées⁸.

Ces espèces présentent ainsi un enjeu fort sur le territoire qui aurait justifié qu'un protocole spécifique de détection soit mis en place à l'occasion. Or, le volet écologique de l'étude d'impact ne laisse pas entendre que les inventaires ont été réalisés à des périodes d'observation favorables à ces

⁸ <https://irpn.drealnpdc.fr/listes-rouges/listes-rouges-regionales/>

espèces : entre mi-juin et juillet aux alentours de la mi-journée.

L'autorité environnementale recommande de compléter les inventaires de terrain avec des sorties réalisées dans des conditions propices à l'observation des rapaces.

➤ Prise en compte des milieux naturels

Concernant les chauves-souris

Compte tenu des fortes insuffisances de l'état initial dues à l'absence de recherche de gîtes et d'écoutes en altitude, mais également de la forte sensibilité du site, il sera nécessaire de retravailler l'étude des impacts et la définition des mesures pour les chauves-souris.

Sur les 19 espèces et trois groupes d'espèces de chauves-souris identifiées dans l'AEE par l'analyse bibliographique et malgré des inventaires incomplets, 13 espèces ont été déterminées au rang spécifique et six au rang du genre par les inventaires de terrain. Cela représente une richesse spécifique plutôt élevée. En effet, sur les 33 espèces de chauves-souris dénombrées en France, 22 sont historiquement présentes en Nord-Pas-de-Calais⁹.

Le volet écologique de l'étude d'impact recense de nombreux gîtes d'hibernation et de reproduction avérés dans un rayon de 20 kilomètres, dont quatre gîtes de reproduction à moins de deux kilomètres du projet (page 91), mais nécessite d'être complété par des investigations de terrain.

Les niveaux d'enjeu sont évalués de « faible » à « moyen » dans l'aire d'étude immédiate (AEI) par le volet écologique de l'étude d'impact (pages 128 et suivantes). La méthodologie retenue pour qualifier le niveau d'enjeu pose question. En effet, l'étude croise l'enjeu spécifique lié à chaque espèce avec le niveau de fonctionnalité de l'AEI, mais aboutit à des anomalies. À titre d'exemple, un enjeu spécifique d'espèce « assez fort » croisé avec une fonctionnalité de l'AEI « assez forte » pour ladite espèce conduit à attribuer une qualification d'enjeu « moyen » pour l'espèce sur l'AEI, soit une qualification inférieure à « assez fort ».

En résulte une sous-évaluation du niveau d'enjeu pour certaines espèces qui interpelle, comme pour la Noctule de Leisler dont l'enjeu est qualifié de « moyen » alors que l'enjeu spécifique de l'espèce est « fort » et la fonctionnalité de l'AEI qualifiée de « moyenne ». Le cas est similaire pour la Noctule commune dont l'enjeu est qualifié de « faible » alors que son enjeu spécifique est « assez fort » et la fonctionnalité de l'AEI est évaluée comme « moyenne » pour l'espèce.

Pour rappel, la Noctule commune est une espèce migratrice très sensible à l'éolien. Une publication d'avril 2024¹⁰ du Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) met en évidence une baisse importante des effectifs de la Noctule commune de l'ordre de 52,5 % depuis 2006, 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.

En outre, pour certaines espèces comme le Grand Murin, l'étude décide d'attribuer deux enjeux selon que l'on considère l'AEI dans son ensemble ou les structures ligneuses favorables dans l'AEI. Il ne peut y avoir qu'une qualification à retenir pour chaque espèce qui doit être la plus forte. Si des structures ligneuses sont favorables à l'espèce dans l'AEI et proche du projet de surcroît, la qualification maximale doit être retenue.

9 https://www.observatoire-biodiversite-hdf.fr/sites/default/files/documents/medias/fiches-indicateurs/chauves-souris_npdv_2010.pdf

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

Pour mémoire toutes les espèces de chauves-souris sont protégées en France et les populations en baisse constante. À ce titre, leur protection est une priorité et l'enjeu fort devrait être systématiquement associé.

De manière générale, il convient d'éviter des distinctions abstraites pour les enjeux. Ainsi, l'enjeu doit être qualifié de faible, moyen ou fort. Il est plus que recommandé de proscrire les qualifications intermédiaires qui n'ont pas de signification.

L'autorité environnementale recommande :

- *de requalifier les enjeux relatifs aux chauves-souris, après études complémentaires et en prenant en compte la vulnérabilité, les sensibilités élevées des espèces présentes ainsi que leur niveau de protection, dans les aires d'études immédiate et rapprochée ;*
- *de ne pas appliquer des méthodes de qualification arbitraires conduisant à dévaluer le niveau d'enjeu lié aux espèces de chauves-souris ;*
- *de systématiquement retenir la qualification la plus forte lorsque l'AEI présente en son sein des structures présentant des fonctionnalités fortes pour les espèces et en évitant les qualifications intermédiaires.*

Avant mise en œuvre des mesures, l'impact du projet sur les chauves-souris est évalué comme étant « négligeable » à « moyen » pour le risque de collision et « négligeable » pour le risque de perturbation du domaine vital (pages 174 et suivantes du volet écologique). Cette conclusion est surprenante au regard de la vulnérabilité et des sensibilités élevées à l'éolien de certaines espèces inventoriées, telles que le Grand Murin, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl ou encore la Pipistrelle de Nathusius. Même si peu d'individus ont été contactés, leur mode de vie en colonie suffit à retenir la présence avérée des espèces précitées.

Par ailleurs, le risque de collision du Grand Murin est ici considéré comme faible alors que le volet écologique de l'étude d'impact précise bien que les éoliennes Z1 et Z8 ne respectent pas une distance de 200 mètres en bout de pales avec les milieux où l'espèce a été contactée, en l'occurrence moins de 135 mètres pour la première et moins de 156 mètres pour la seconde (page 174).

L'autorité environnementale recommande en cohérence avec l'état initial qui reste à compléter, de réévaluer à la hausse l'ensemble des impacts bruts du projet sur les différentes espèces de chauves-souris contactées sur la zone d'étude.

Par ailleurs, comme indiqué *supra*, sur les quatre machines, deux se situent à moins de 200 mètres en bout de pales de structures ligneuses dont le niveau de fonctionnalité est avéré et reconnu par l'étude (page 120 du volet écologique).

L'autorité environnementale recommande que les éoliennes Z1 et Z8 soient déplacées à une distance d'au moins 200 mètres en bout de pales des zones importantes pour les chauves-souris (zones de chasse, bois ou haies), conformément au guide Eurobats¹¹.

Parmi les mesures de réduction proposées, la mesure n°5 (page 203) consiste en un choix de gabarit d'éoliennes moins impactant pour les chauves-souris et les oiseaux, en retenant une garde au sol de 70 mètres. Il s'agit d'une bonne mesure.

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

Le guide Eurobats « lignes directrices pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens » recommande une distance d'implantation des éoliennes de 200 mètres des boisements.

Compte tenu de la présence de noctules et de la Pipistrelle de Nathusius, le pétitionnaire a par ailleurs proposé la mise en place d'un bridage des machines par vent faible, c'est-à-dire inférieur à huit mètres par seconde, sur la période allant de début mars à fin octobre, durant l'heure précédant le coucher du soleil jusqu'à l'heure suivant le lever du soleil, lorsque les températures sont supérieures à 10 °C (MR12 – page 205 du volet écologique).

Cette mesure, si elle doit plutôt être qualifiée « d'arrêt des machines », est qualifiée de mesure de réduction, sans que l'évitement consistant en un déplacement des machines n'ait été recherché.

En outre, les conditions de mise à l'arrêt ne paraissent pas intégrer toutes les périodes d'activités de ces espèces menacées.

L'absence de mesures en altitude n'a pas pu révéler l'activité en hauteur par groupe d'espèces, mais les dossiers similaires ont déjà révélé une activité des chauves-souris importante avec des vitesses de vents allant jusqu'à 9 mètres par seconde et plus. Pour assurer la préservation des chauves-souris présentes sur le site, il serait donc nécessaire d'étendre le plan d'arrêt des machines.

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.

L'autorité environnementale recommande :

- *d'indiquer la part de l'activité couverte par la mesure d'arrêt des machines pour chaque espèce menacée sensible à l'éolien, suite aux mesures qui seront réalisées en hauteur ;*
- *d'étendre la période d'arrêt de toutes les machines en fonction de l'activité mesurée sur le site, en tenant compte des pratiques des parcs voisins, sur une période allant de début mars à fin novembre, depuis l'heure précédant le coucher du soleil jusqu'à l'heure suivant le lever du soleil, pour des températures supérieures à 7 °C, et des vents inférieurs à 9 mètres par seconde.*

Afin d'étudier l'évolution de la fréquentation du site par les chauves-souris, l'étude prévoit des suivis des populations et de la mortalité, dont les protocoles sont détaillés (pages 207 et suivantes du volet écologique), sans que soit toutefois clarifiée la méthode pour comparer les données obtenues à celles recueillies dans l'état initial.

Concernant les deux suivis (mortalité et activité des chauves-souris), il est indiqué qu'ils seront réalisés la première année et qu'en cas d'impacts significatifs, ils seront réalisés à nouveau l'année suivante puis tous les dix ans. En l'état, ces mesures ne sont pas satisfaisantes. Si des impacts sont détectés, des mesures correctives devront être prises et le pétitionnaire doit s'y engager dès maintenant.

Compte tenu des forts enjeux sur le site, il est souhaitable de réaliser les suivis au moins sur les trois premières années après la mise en service du parc, afin le cas échéant d'adapter les mesures, notamment d'arrêt des machines.

L'autorité environnementale recommande :

- *d'assurer que les données obtenues pourront être comparées avec celles recueillies lors de l'établissement de l'état initial qui reste à compléter ;*
- *de compléter les mesures de suivi par des engagements à prendre des mesures correctives, notamment d'arrêt des machines ;*
- *de réaliser le suivi des populations et de la mortalité durant les trois premières années après la mise en service du parc.*

Concernant les oiseaux

Les inventaires réalisés en 2023 présentés en annexe du volet écologique (pages 248 à 252) ont mis en évidence la présence de 50 espèces d'oiseaux en période de nidification au sein de l'AER, dont deux à enjeu régional fort, 12 à enjeu assez fort et huit à enjeu moyen.

Parmi elles figurent l'Alouette des champs, le Bruant proyer, la Cigogne blanche, le Busard cendré, le Busard des roseaux, le Faucon crécerelle, l'Œdicnème criard et la Bondrée apivore qui présentent toutes un degré de sensibilité à l'éolien allant de « moyen » à « très élevé ».

S'agissant de l'analyse des résultats des observations sur le terrain, l'étude manque de clarté et présente des informations incohérentes. À titre d'exemple, l'analyse évoque le recensement de 60 espèces dans l'AER (page 70 du volet écologique). Il est nécessaire de mettre en concordance les informations relatives aux inventaires effectués.

En outre, sur l'ensemble des espèces observées en période de nidification dans l'AER, le volet écologique de l'étude d'impact se concentre sur 23 d'entre elles, considérant des enjeux spécifiques stationnels *a minima* de niveau « faible » (pages 70 et suivantes).

La qualification du niveau d'enjeu pour certaines espèces ne semble pas approprié. À titre d'exemple, le Busard des roseaux, nicheur probable en bordure d'AER, connaît une qualification du niveau d'enjeu stationnel dans l'AER de moyen sans que cela soit justifié, alors que l'espèce est inscrite comme vulnérable dans la dernière version de la liste rouge des espèces menacées en région Hauts-de-France. Également classée vulnérable, la Cigogne blanche présente par ailleurs une sensibilité élevée à l'éolien alors que l'enjeu alloué à l'espèce dans l'étude est de « moyen ». L'Œdicnème criard est une espèce classée vulnérable sur la liste rouge régionale et nicheuse potentielle dans l'AER ; l'enjeu lié à l'espèce n'est pourtant qualifié que de « faible ». La qualification n'est donc pas à la hauteur de l'enjeu pour certaines espèces.

Il convient de préciser que le volet écologique de l'étude d'impact nécessite d'être actualisé avec la dernière version des listes rouges des espèces menacées en région Hauts-de-France. En effet, certains degrés de menace ne sont pas à jour. C'est le cas notamment du Busard cendré dont le degré de menace est inférieur dans l'étude (vulnérable) à celui retenu dans la dernière version de la liste rouge dédiée aux oiseaux nicheurs dans la région (en danger d'extinction).

Les impacts bruts du projet sur ces espèces nécessitent par conséquent d'être réévalués.

L'étude ne présente qu'une cartographie des observations des oiseaux en période de nidification, se restreignant à l'AEI et ne faisant apparaître que quatre espèces sans que n'ait été justifiée cette sélection drastique (page 74 du volet écologique). L'étude doit être agrémentée d'autres cartographies et notamment dans l'AER, en n'omettant aucune espèce à enjeu après réévaluation. Les déplacements des espèces de rapaces en chasse devront apparaître.

L'autorité environnementale recommande de :

- *de mettre en cohérence le nombre d'espèces inventoriées dans l'analyse des oiseaux en période de nidification ;*
- *de requalifier le niveau d'enjeu à la hauteur du niveau de sensibilité à l'éolien pour chaque espèce, en tenant compte de la dernière version de la liste rouge régionale des espèces d'oiseaux nicheurs menacées, et de réévaluer en conséquence les impacts bruts du projet ;*
- *de compléter l'aspect cartographique de l'étude sur les oiseaux nicheurs en étendant le périmètre à l'AER et en faisant apparaître les déplacements des espèces de rapaces recensées.*

La zone d'étude est traversée par un couloir de migration secondaire, d'orientation nord-est/sud-ouest, identifié dans le diagnostic du schéma régional éolien de l'ex-région Picardie (page 75 du volet écologique).

En migration prénuptiale, 59 espèces ont été observées dans l'AER, dont 12 dans l'AEI en migration dite active ou halte migratoire (page 76). Plusieurs espèces présentant un fort risque de collision à l'éolien ont été recensées comme le Bruant proyer, la Buse variable, l'Alouette des champs ou encore le Faucon crécerelle.

L'étude ne propose aucune cartographie, ce qui pourrait pourtant être éclairant quant à la fonctionnalité de l'AEI pour certaines espèces susceptibles d'y avoir par exemple des zones de chasse préférentielles. L'étude doit être complétée de cartographies situant les espèces observées en période de migration prénuptiale.

En migration post-nuptiale, un nombre d'espèces qualifié de faible a été observé, en l'occurrence 67 dont 29 en migration active (pages 76 et suivantes du volet écologique).

L'observation a mis en évidence l'Alouette des Champs, la Buse variable, le Faucon crécerelle dont la sensibilité à l'éolien est très forte, ainsi que plusieurs autres espèces présentant une sensibilité moyenne à l'éolien, mais qui sont classées vulnérables en Hauts-de-France, comme la Linotte mélodieuse et le Busard des roseaux (page 266 à 279 du volet écologique).

Il est utile de rappeler que la grande majorité des oiseaux migre de nuit. Il est donc recommandé de ne pas se satisfaire d'observations diurnes, mais également de recourir au radar pour les observations diurnes et nocturnes, comme précisé ci-avant.

De nouveau, l'étude ne propose qu'une cartographie des observations des oiseaux en période de migration post-nuptiale, se restreignant à l'AEI et ne faisant apparaître que cinq espèces sans que n'ait été justifiée cette sélection (page 80 du volet écologique). L'étude doit être complétée d'autres cartographies et notamment dans l'AER en n'omettant aucune espèce à enjeu. Les déplacements des espèces de rapaces en chasse devront apparaître en sus de leurs lieux de stationnement.

In fine, l'étude conclut en un niveau d'enjeu ornithologique faible pour toutes les espèces migratrices susceptibles de survoler ou fréquenter la zone de projet (pages 81 du volet écologique). Cette conclusion n'est pas satisfaisante en ce que pour la plupart des espèces à enjeu et sensibles à l'éolien, l'étude s'appuie sur un nombre limité d'individus observés. Or, c'est précisément la rareté des individus d'une espèce qui les rendent précieux et nécessitant d'être protégés.

L'autorité environnementale recommande :

- *de requalifier le niveau d'enjeu à la hauteur du niveau de sensibilité à l'éolien pour chaque espèce observée en migration, en tenant compte de la dernière version de la liste rouge régionale, et de réévaluer en conséquence les impacts bruts du projet ;*
- *de compléter l'aspect cartographique de l'étude sur les oiseaux en migration en étendant le périmètre à l'AER et en faisant apparaître les déplacements des espèces de rapaces recensées.*

Concernant les espèces hivernantes (pages 83 et suivantes du volet écologique), l'étude considère également un enjeu faible pour l'intégralité d'entre elles, quand bien même celles-ci seraient sensibles à l'éolien. À titre d'exemple, l'enjeu est qualifié de faible pour le Busard Saint-Martin, au motif qu'il ne serait pas menacé à l'échelle européenne et qu'il présenterait des effectifs faibles sur le site. Il convient de se référer aux listes rouges régionales actualisées pour évaluer un impact sur le

territoire concerné. En outre, comme précisé *supra*, le faible nombre d'individus justifie un haut niveau de protection. Les impacts bruts du projet sur ces espèces nécessitent par conséquent d'être réévalués.

L'autorité environnementale recommande de requalifier le niveau d'enjeu à la hauteur du niveau de sensibilité à l'éolien pour chaque espèce pour la période d'hivernage en tenant compte des listes rouges régionales actualisées, de croiser ces données avec celles des études des autres parcs éoliens alentour, et de réévaluer en conséquence les impacts bruts du projet.

Plusieurs mesures sont intégrées au projet (pages 202 et suivantes du volet écologique). Les principales mesures d'évitement consistent en le choix d'un site et d'une variante de moindre impact.

Une mesure de réduction dédiée à l'adaptation de la période des travaux sur l'année est prévue (MR13). La période d'évitement prévue nécessite d'être modifiée pour garantir la protection des oiseaux en période de nidification, soit entre le 15 mars et le 15 août. En effet, la période d'émancipation de certaines espèces, notamment de busards, se termine fin juillet – début août.

L'autorité environnementale recommande de revoir le calendrier de travaux, pour éviter qu'ils ne soient réalisés entre le 15 mars et le 15 août.

Quelques mesures de réduction sont par ailleurs prévues, comme la mise en drapeau des éoliennes par vent très faible (MR11), la limitation de l'attractivité des plateformes pour les oiseaux et les chauves-souris (MR4) ou encore la sensibilisation du milieu agricole aux enjeux de biodiversité pour éviter les dépôts de fumier ou de mangeoires à proximité des plateformes (MR14).

La mesure d'adaptation de l'éclairage au pied des éoliennes (MR10) devra être complétée d'illustrations du dispositif envisagé, de précisions sur la puissance de l'éclairage ainsi que l'angle et l'amplitude du faisceau lumineux.

Une mesure de réduction visant à créer des espaces de diversion par création de milieux de chasse propices aux rapaces hors de l'emprise du parc (MR15) est également envisagée. Dix perchoirs sont envisagés, systématiquement à plus de 300 mètres des infrastructures routières. Leur faisabilité est toutefois incertaine puisqu'elle implique un accord des propriétaires et exploitants agricoles.

Une mesure de suivi spécifique des populations de busards (MA2) est également prévue, en sus du suivi de mortalité (MS1), sans toutefois qu'une méthodologie très précise ne soit détaillée et sans qu'il soit fait part d'une intention de prise en compte des résultats, comme l'arrêt des machines sur une période spécifique en cas de présence avérée de rapaces nicheurs à proximité des éoliennes du projet.

Cette mesure vise surtout à la sécurisation des nichées de busards présents dans l'aire d'étude. La société H2air s'engage à financer ces opérations de sécurisation dans un périmètre de deux kilomètres autour du projet durant les trois premières années d'exploitation.

Le principal défi consiste en le repérage des nids de busards dans les champs, à temps avant la moisson, pour ensuite traiter avec l'exploitant agricole pour la mise en sécurité du nid.

Actuellement, ce sont surtout des associations et bénévoles qui travaillent à ce repérage et à la sécurisation des nids. Le pétitionnaire ne s'engage sur aucun nombre de réalisations.

L'enjeu est toutefois suffisamment important pour que le pétitionnaire clarifie avec quelles organisations il entend travailler, les moyens qu'il entend déployer chaque année

(conventionnement, drones mis à disposition) et qu'il inscrive cette action dans une durée plus conséquente, les éoliennes de son projet n'ayant pas vocation à produire de l'électricité durant seulement trois ans.

Après mise en œuvre de ces mesures, les impacts attendus sont qualifiés de nuls à faibles (page 211 du volet écologique). Pourtant, compte tenu de la nécessité de compléter les inventaires, et comme explicité ci-avant, les enjeux et impacts bruts nécessitent d'être requalifiés au regard de la grande sensibilité de certaines espèces à l'éolien. Il est également nécessaire d'expliciter en quoi les différentes mesures mises en place permettraient de dévaluer à faibles ou négligeables les impacts résiduels sur les espèces sensibles.

L'autorité environnementale recommande :

- *de requalifier les impacts résiduels à l'aune des investigations complémentaires de l'état initial et des enjeux et impacts bruts réévalués ;*
- *de spécifier les motifs pour lesquels les impacts résiduels sur les espèces sensibles à l'éolien seraient dévalués à un niveau faible ou négligeable ;*
- *de consolider les différentes mesures avec au minimum des engagements fermes sur la durée de vie du parc.*

➤ Concernant l'analyse des effets cumulés

Les effets cumulés sur les oiseaux et les chauves-souris avec les autres projets connus sont analysés à partir de la page 178 du volet écologique de l'étude d'impact.

Concernant les oiseaux, en phase d'exploitation, il est annoncé que l'effet cumulé serait non notable en période de migration et faible en période de reproduction. Si l'absence de création d'un effet barrière supplémentaire semble jouer en faveur du parc éolien projeté, il s'avère toutefois nécessaire d'étayer cette assertion. Les quelques suivis de mortalité de parcs voisins ont notamment mis en évidence l'effet mortifère de ce type d'installations sur certaines populations d'oiseaux (cadavres d'Alouette des champs et de Bruant proyer notamment).

Pour les chauves-souris, l'impact cumulé n'est pas évalué. Le dossier reconnaît la complexité de la situation et rappelle la nécessité de respecter une distance d'au moins 200 mètres entre les machines et les structures ligneuses, se gardant toutefois bien de pointer le non-respect de cette précaution dans le cadre du présent projet.

Or, ainsi que cela est développé dans le présent avis, les impacts concernant les oiseaux et les chauves-souris ont été sous-évalués et les mesures proposées sont insuffisantes au regard des espèces présentes.

L'autorité environnementale recommande, après avoir réévalué les impacts du projet sur les chauves-souris et les oiseaux, d'analyser en détail les suivis de mortalité des parcs voisins, les mesures prises suite aux mortalités constatées et de reprendre l'analyse des effets cumulés avec les parcs éoliens alentour.

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

L'évaluation des incidences Natura 2000 est présentée à la page 188 du volet écologique de l'étude d'impact. Deux sites sont présents au sein de l'AEE (20 kilomètres). L'étude est basée sur les aires

d'évaluations spécifiques¹² des espèces et des habitats naturels ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000. Chaque espèce dont l'aire d'évaluation spécifique recoupe le site projet a fait l'objet d'un examen particulier.

Au regard des mesures mises en place et notamment de la garde au sol de 70 mètres, l'étude conclut ainsi en l'absence d'incidence.

Cette analyse se base sur les hauteurs de vol connues de certaines espèces concernées comme le Grand Murin et la Barbastelle d'Europe, sous le seuil de 40 mètres la plupart du temps. Néanmoins, ces espèces sont connues pour voler bien au-dessus de cette limite. En l'absence d'écoute en altitude, il est impossible pour l'étude de conclure en l'absence d'incidences.

L'autorité environnementale recommande d'approfondir l'analyse des impacts sur les sites Natura 2000, en s'appuyant notamment sur les écoutes en altitude qui devront être menées sur le site d'implantation.

II.3.3 Santé, nuisances

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le territoire d'implantation du projet est caractérisé par un relatif éloignement des habitations les plus proches, vraisemblablement d'environ un kilomètre.

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

L'étude d'impact est accompagnée d'une étude acoustique qui fait l'objet d'un fascicule séparé.

Le dossier précise que le projet se situe à 1001 mètres au plus près de la première zone à émergence réglementée (page 47). Il conviendrait de préciser s'il s'agit là d'une habitation, l'étude ne précisant pas à quelle distance se situe l'habitation la plus proche du projet. En tout état de cause, il est attendu que l'étude précise la distance séparant chaque éolienne de l'habitation la plus proche d'elle.

En outre, cette information mérite à double titre d'être vérifiée car l'étude acoustique précise qu'elle a été réalisée sur la base de données datant de 2013. Or, l'environnement peut avoir changé depuis. Une mise à jour de l'étude acoustique doit être effectuée.

Par ailleurs, l'étude acoustique a été réalisée sur la base du modèle d'éolienne Vestas V100 (page 47). Or, l'étude d'impact actualisée fait référence au modèle Nordex N100. Sauf à ce qu'il s'agisse d'une erreur de cohérence qu'il conviendrait de corriger le cas échéant, il serait judicieux de mettre à jour l'étude acoustique en tenant compte du modèle qui a toutes les chances d'être retenu.

L'étude acoustique a été réalisée conformément aux dispositions de l'arrêté du 26 août 2011. Si les points de mesure retenus semblent permettre de quantifier l'impact sur les enjeux susceptibles d'être les plus concernés, sous réserve de vérification de l'absence d'habitations plus proches qui auraient été construites depuis 2013, l'ancienneté des mesures n'a pas permis la prise en compte de l'arrêté du 10 décembre 2021.

12 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

L'autorité environnementale recommande :

- *d'actualiser l'étude acoustique en procédant à une nouvelle campagne de mesures qui refléteront la réalité de l'environnement sonore sur cette portion de territoire en tenant compte, en l'absence du choix définitif du modèle, de celui le plus majorant en matière de nuisances sonores et en se conformant à l'arrêté du 10 décembre 2021 ;*
- *de spécifier la distance minimale séparant chaque éolienne des premières habitations.*

L'impact acoustique du parc a été modélisé, les résultats sont présentés pages 49 et suivantes de l'étude acoustique.

Elle reste toutefois peu précise sur les impacts acoustiques cumulés et plus spécifiquement sur les parcs éoliens en activité ou autorisés dont elle a tenu compte.

L'autorité environnementale recommande de clarifier la prise en compte de l'ensemble des parcs éoliens voisins pour l'évaluation des impacts cumulés et de s'assurer de leur intégration pour les futures modélisations, conformément à l'arrêté du 10 décembre 2021.

Les modélisations du parc éolien « Eoliennes du Lin » montrent un dépassement des seuils réglementaires en période nocturne dans le secteur de Caumont. Un plan de gestion sonore est proposé page 245 de l'étude d'impact, conformément aux préconisations de l'étude acoustique. Une mesure de suivi acoustique (page 245 de l'étude d'impact) prévoit une vérification des émergences sonores en phase d'exploitation dans les douze mois suivant la mise en service du parc. Toutefois, aucun engagement à prendre des mesures correctives ne ressort de cette mesure ainsi prévue, en cas de constatation de dépassement des seuils d'émergences sonores autorisés. Il est essentiel que le porteur de projet s'engage dès ce stade à prendre toute mesure nécessaire en phase d'exploitation pour respecter les dispositions de l'arrêté du 26 août 2011.

L'autorité environnementale recommande au pétitionnaire de compléter sa mesure de suivi acoustique d'un engagement à prendre toute mesure corrective en cas de constatation de dépassement des seuils d'émergences sonores autorisés.