



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Hauts-de-France

**Avis de la mission régionale
d'autorité environnementale
Hauts-de-France
sur le projet de parc éolien « les moulins de la Cologne »
de la société Eurowatt
sur les communes de Cartigny et Hancourt (80)**

(Version actualisée en décembre 2020)

n°MRAe 2021-5123

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de la région Hauts-de-France a été saisie pour avis le 6 janvier 2021 sur le projet de parc éolien « les moulins de la Cologne » de la société Eurowatt à Cartigny et Hancourt dans le département de la Somme.

* *

En application de l'article R. 122-7-I du code de l'environnement, le dossier a été transmis complet le 6 janvier 2021, 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 janvier 2021 :

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

Par délégation que lui a donnée la MRAe lors de sa séance du 16 février 2021, Pierre Noualhaguet, membre permanent de la MRAe, après consultation des membres, a rendu l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que, pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

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 la conception du 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. Les observations et propositions recueillies au cours de la mise à disposition du public sont prises en considération par l'autorité compétente pour autoriser le projet.

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

Synthèse de l'avis

Le projet, porté par la société Eurowatt, concerne l'installation de sept aérogénérateurs d'une puissance unitaire de 3 à 3,4 MW pour une hauteur de 173,5 à 178,5 mètres en bout de pale, avec une garde au sol¹ d'au moins 58 mètres et deux postes de livraison sur le territoire des communes de Cartigny et de Hancourt situées dans le département de la Somme.

Le projet se situe sur un plateau agricole à la transition entre les unités paysagères des collines du Vermandois au nord et le plateau du Vermandois au sud.

Le dossier nécessite d'être complété avec l'étude des impacts du raccordement du parc au poste source et de l'évacuation des terres excavées.

Les sept éoliennes (E1 à E7) de ce parc s'implanteront à proximité du parc éolien existant de Bernes et de son extension créant ainsi un ensemble continu de 20 éoliennes sur 6 kilomètres.

Dans un contexte éolien dense, l'implantation du parc selon un axe est-ouest, différent du parc voisin, participe à augmenter l'effet d'encercllement et plus largement l'impact du parc sur le paysage.

Les inventaires ont été réalisés en 2015 et, pour certaines périodes, réactualisés en 2017 et 2020. Il apparaît nécessaire de réactualiser la bibliographie, les inventaires sur certaines périodes et les compléter.

Le projet est situé à proximité de secteurs à enjeux et notamment se situe à moins de 200 mètres en bout de pales de zones importantes pour les chauves-souris (haies et alignement d'arbres), à proximité immédiate d'un secteur de stationnement en migration post-nuptiale du Vanneau huppé, et à proximité d'un axe de déplacement secondaire avéré pour le Pluvier doré et le Vanneau huppé. La présence de Noctule commune espèce en très fort déclin et très sensible à l'éolien a été identifiée.

Enfin, l'implantation selon un axe est-ouest sur une distance de six kilomètres avec le parc de Bernes et son extension crée un effet barrière, impactant pour les migrations locales identifiées dans l'étude.

La démarche d'évaluation environnementale doit être approfondie pour prendre en compte dans la définition de l'implantation des éoliennes les secteurs à enjeux et limiter l'effet barrière.

Le projet est situé à environ 720 m des premières habitations. L'étude acoustique montre un dépassement des seuils réglementaires en période nocturne pour l'ensemble des éoliennes. Des dispositifs de « serrations »² et un plan de bridage sont proposés pour réduire les émergences sonores en période nocturne. Il sera nécessaire de s'assurer, après mise en service du parc, qu'elles sont suffisantes.

Les recommandations émises par l'autorité environnementale pour améliorer la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement par le projet sont précisées dans l'avis détaillé ci-joint.

1 La garde au sol est la distance entre le sol et le bas des pales

2 Dispositifs de serrations : mise en place de peignes en bout de pale pour réduire le bruit

Avis détaillé

I. Le projet de parc éolien Les moulins de la Cologne

Le projet, présenté par Eurowatt, porte sur la création d'un parc éolien de 7 éoliennes sur le territoire des communes de Cartigny et de Hancourt.

Le parc éolien comprend également la création de deux postes de livraison d'une emprise au sol totale de 56 m² au pied des éoliennes E3 et E7, ainsi que des plateformes de montage et la réalisation et le renforcement de pistes d'accès. L'emprise totale du projet en phase chantier sera d'environ 6,5 hectares (surfaces des plateformes, pistes créées et postes de livraison – page 11 de l'étude d'impact).

Le modèle n'est pas encore choisi (page 9 de l'étude d'impact), l'avis est rendu sur un projet de 7 éoliennes d'une hauteur maximale de 178,5 m et de garde au sol d'au moins 58 m, et de deux postes de livraison localisées comme indiqué ci-dessous.



Localisation du projet (page 5 de l'étude d'impact)

La production sera comprise entre 58,8 à 66,6 Gwh/an pour une puissance installée de 21 à 23,8 MW (page 8 de l'étude d'impact).

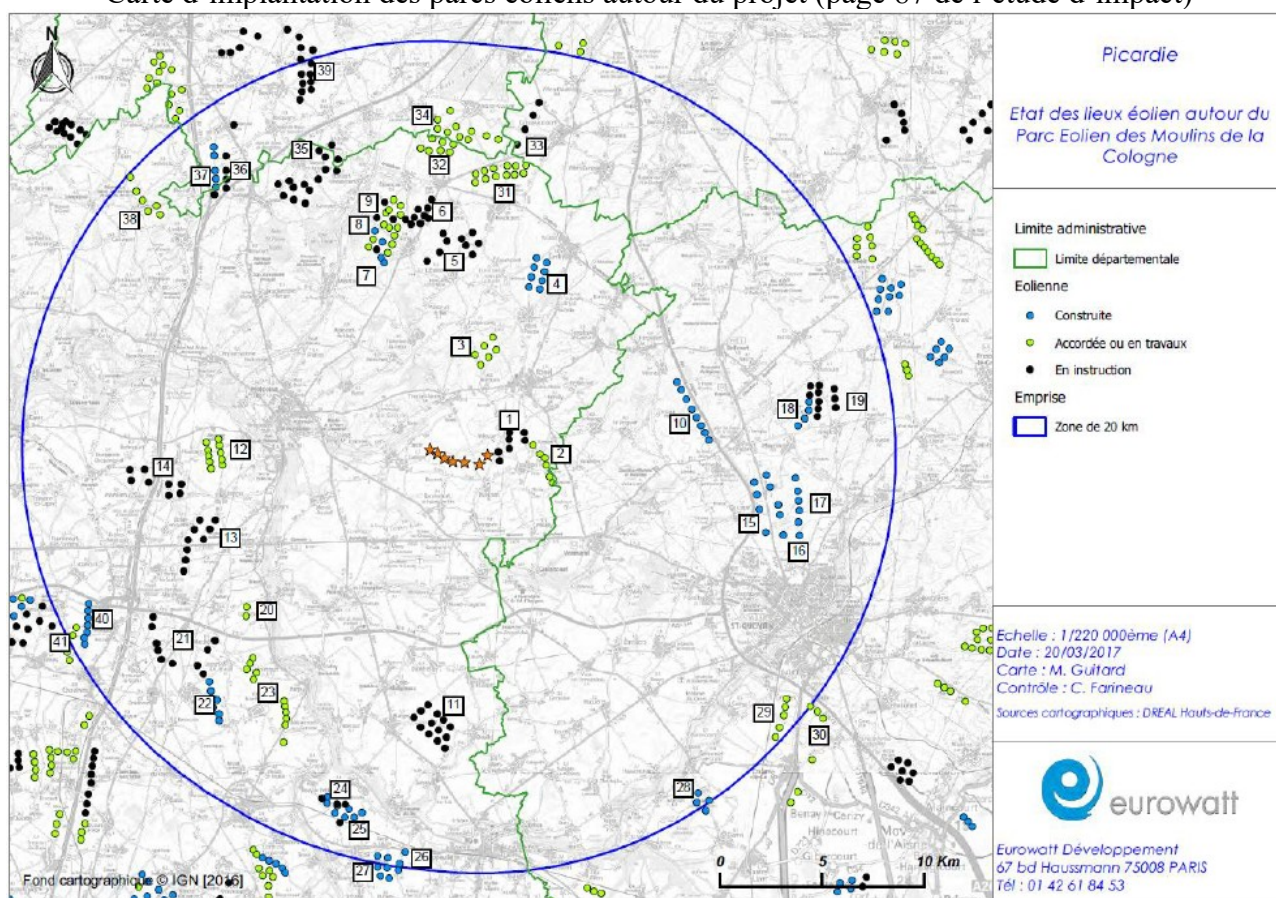
Le parc s'implantera sur des terres agricoles et à proximité de boisements.

L'autorité environnementale relève que le projet s'insère à proximité de l'extension du parc éolien de Bernes de la société « Parc éolien MSE de l'Epivent » en cours d'instruction.

Le projet est localisé dans un contexte éolien très marqué et la carte ci-dessous fait apparaître dans un rayon de 20 km autour du projet :

- 35 parcs pour un total de 210 éoliennes en fonctionnement ;
- 15 parcs pour un total de 103 éoliennes autorisées ;
- 4 parcs pour un total de 25 éoliennes en cours d'instruction.

Carte d'implantation des parcs éoliens autour du projet (page 87 de l'étude d'impact)



Concernant le raccordement

La question du raccordement des postes de livraisons à un poste source est présentée dans le dossier avec en pages 11 et 19 à 21 de l'étude d'impact, le linéaire inter-éoliennes et aux postes de livraisons, matérialisé dans les cartes en pages 12 et 19. Cependant, l'impact du raccordement n'est pas étudié, alors qu'il constitue un élément du projet.

Le dossier précise (page 20 de l'étude d'impact) le tracé des liaisons qui empruntera les routes et chemins existants et celui qui sera posé en domaine privé agricole. Le dossier mentionne également qu'il sera réalisé une adaptation de la période des travaux pour prendre en considération la période de reproduction de l'essentiel de la faune qui s'étale de début mars à fin août.

Le raccordement des postes de livraison au réseau public électrique fait partie du projet dès lors qu'il est réalisé dans le but de permettre aux éoliennes de fonctionner. L'autorité environnementale recommande d'évaluer les impacts prévisibles de ce raccordement au vu des informations disponibles, en particulier :

- *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 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.

Compte tenu des enjeux du territoire, l'avis de l'autorité environnementale cible les enjeux relatifs aux milieux naturels et à la biodiversité, au paysage et au patrimoine 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 et claire les principales caractéristiques du projet dans son ensemble ainsi que les principales informations développées dans l'étude d'impact. Le résumé non technique ne présente pas clairement l'analyse des effets cumulés du projet avec les autres projets connus et les solutions de substitution envisagées.

Après avoir complété l'étude d'impact et réévalué les enjeux et impacts sur le paysage, l'avifaune, les chauves-souris et les nuisances (cf II-3), l'autorité environnementale recommande d'actualiser le résumé non technique et de le compléter avec les parties traitant de l'analyse des effets cumulés du projet avec les autres projets connus et les solutions de substitution envisagées.

II.2 Scénarios et justification des choix retenus

Cinq scénarios d'implantation sont décrits et analysés à partir de la page 185 :

- le scénario 1 comprend 10 éoliennes, orientées selon deux lignes est-ouest ;
- le scénario 2 comprend 16 éoliennes, orientées selon deux lignes courbes est-ouest ;
- le scénario 3 comprend 12 éoliennes, orientées selon deux lignes courbes inversées est-ouest ;
- le scénario 4 comprend 8 éoliennes, orientées selon une ligne courbe est-ouest ;
- le scénario 5 comprend 7 éoliennes, orientées selon une ligne courbe est-ouest.

Pour réaliser l'analyse, les critères de biodiversité, paysage, milieu physique, milieu humain, contraintes (techniques et liées à l'aviation), au gisement éolien et aux aspects économiques ont été étudiés. L'étude d'impact présente page 200 les résultats de l'analyse multi-critères des différentes variantes retenues.

L'autorité environnementale recommande de comparer des solutions alternatives réalistes, non situées nécessairement sur le même site, afin de retenir celle offrant la meilleure prise en compte de l'environnement au regard des objectifs de production d'énergie du projet.

Il est conclu (page 201 de l'étude d'impact) que la cinquième variante a été retenue car présentant la meilleure prise en compte de l'environnement, mais aussi ayant une meilleure productivité. Cependant, ainsi que cela est développé ci-après dans le présent avis, la variante choisie a des impacts sur le paysage, la biodiversité et le bruit (cf parties II-2, II-3 et II-4).

Au regard des impacts du projet sur l'environnement, et notamment sur le paysage, la biodiversité et le bruit l'autorité environnementale recommande d'étudier l'implantation du projet sur un site présentant moins d'enjeux environnementaux, ou a minima d'étudier une densification avec une implantation des éoliennes différente.

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 à la transition entre les unités paysagères des collines du Vermandois au nord et le plateau du Vermandois au sud.

On recense dans l'aire d'étude rapprochée (entre 7 et 10 km) :

- 9 monuments protégés dont le plus proche est la Pierre de Gargantua localisée à 5 km de la zone de projet ;
- 6 sites classés ou inscrits dont le plus proche est l'église Saint-Pierre localisée à 6 km de la zone de projet.

Le projet de parc s'implante dans un paysage déjà fortement marqué par les éoliennes, dans la continuité du parc éolien de Bernes de la société « Parc éolien MSE de l'Epivent », et de son extension autorisée, l'ensemble comptabilisant 13 machines au total (7 éoliennes de 150 m en projet et 6 éoliennes de 126 m en fonctionnement). Le parc ainsi constitué comportera au total 20 machines et sera perçu comme un parc unique.

> Qualité de l'évaluation environnementale

Le dossier comporte une étude paysagère récente de décembre 2020.

La description et la caractérisation des unités paysagères et du patrimoine sont complètes (pages 53 et suivantes de l'étude paysagère), elles s'appuient sur l'atlas des paysages de la Somme. Un recensement bibliographique a été effectué (pages 63 et suivantes de l'étude paysagère), y compris sur le patrimoine remarquable non protégé tel que les monuments et les sépultures militaires (page 67 de l'étude paysagère). 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 (pages 70 et suivantes de l'étude paysagère) et une vue simulée panoramique (à partir de la page 130 de l'étude paysagère) qui permettent d'apprécier de façon satisfaisante l'impact du projet au regard des différents monuments et mémoriaux précités.

Une synthèse de l'analyse des impacts du projet est présentée en page 175 de l'étude paysagère.

➤ Prise en compte du paysage et du patrimoine

Dans un contexte éolien déjà dense :

L'étude paysagère indique page 24 les objectifs pour le choix d'implantation du parc : « L'objectif sera donc de favoriser dans ce secteur un développement cohérent avec les lignes structurantes sur ce paysage, ainsi que les lignes directrices imposées par l'éolien existant. Ce développement devra être réalisé en évitant la saturation visuelle, le mitage du territoire, ainsi que l'encerclement des habitations de proximité. »

Cependant, l'implantation retenue suit une ligne courbe de plus de trois kilomètres et six en intégrant le parc de Bernes et son extension, ce qui impacte fortement le paysage dans un contexte éolien dense et est impactant en termes de saturation visuelle.

Le projet s'inscrit sur une ligne est-ouest, alors que les parcs voisins s'implantent selon un axe nord-sud. De plus, le choix de machines plus grandes que les éoliennes du parc voisin (30 mètres de haut de plus) accentue ce manque de cohérence (cf photomontage 34).

L'autorité environnementale recommande de mieux prendre en compte dans l'implantation des éoliennes et dans le choix des machines, la présence du parc éolien des Bernes et de son extension, afin que l'ensemble soit harmonieux.

Concernant les impacts sur le paysage

En de nombreux endroits, l'impact sur les vallées est limité par la ripisylve. Cependant, au niveau de la vallée de la Cologne, le projet aura un léger effet d'écrasement comme indiqué page 155 de l'étude paysagère et visible sur les photomontages 23 et 34.

L'étude de saturation montre que les perceptions rapprochées sont les plus impactées, ce qui concerne notamment la ferme de Nobescourt et les villages riverains de Cartigny, Hancourt, Beaumetz, Bernes, Brusle, Marquaix, Roisel et Tincourt-Boucly. L'étude paysagère propose des cartes (pages 170 et suivantes) et des photomontages (Vues 1, 4, 5, 12, 18, 28, 32, 37 et 41 du carnet de photomontages) permettant de mettre en évidence les effets de saturation.

L'étude reconnaît que « pour la ferme de Nobescourt, les éoliennes sont omniprésentes, puisque les angles « libres » de machines les plus importants sont de 73° » (page 174). La ferme de Nobescourt présente un encerclement manifeste par les éoliennes suite à la suppression de la respiration visuelle comme l'indique l'étude page 172, et le montre le photomontage n°4 à 360°.

Pour le village de Marquais, l'étude reconnaît un « encerclement existant mais modéré » (page 173), du fait d'un angle de respiration visuel maximal réduit à 93° par le projet à l'Ouest.

Le photomontage n°37 à 360° montre la réduction de l'espace de respiration par le projet depuis Marquais, et la présence d'éoliennes dans toutes les vues panoramiques.

Des plantations sont prévues afin de faire écran au niveau des secteurs les plus impactés. Les emplacements, linéaires et coûts sont définis. Cependant, les propositions de plantations sont notées au conditionnel dans l'étude paysagère et l'accord des propriétaires permettant la réalisation de cette mesure n'est pas fourni.

L'autorité environnementale recommande que le porteur du projet s'engage dans la réalisation des mesures de plantation, en complétant le dossier avec l'accord des propriétaires concernés.

II.3.2 Milieux naturels, biodiversité et Natura 2000

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

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

- trois sites Natura 2000, dont la plus proche la zone de protection spéciale n°FR2212007 « Étangs et marais du bassin de la Somme » est située à 5,2 km ;
- des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF), dont les plus proches, n°FR220320034 « Haute et Moyenne Vallée de la Somme entre Croix-Fonsommes et Abbeville » et n°FR220320012 « Marais de la Vallée de la Cologne aux environs de Doingt » sont situées à environ 2,1 km du projet.

Le projet s'implante sur un secteur agricole vallonné situé à 2,9 km au nord-est de réservoirs de biodiversité aquatiques et à un kilomètre de corridors écologiques aquatiques.

Le site est également à proximité de vallées dont la vallée de la Somme, qui est un couloir de migration principal connu de l'avifaune.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale

Le dossier comporte une étude faune flore datée de mai 2020.

L'étude faune flore définit (page 5) une aire d'étude immédiate limitée à l'emprise du projet et des aires d'études rapprochée, intermédiaire et éloignée distantes respectivement de la zone de projet de 0,5, 3 et 20 km.

Pour évaluer les enjeux du territoire, le pétitionnaire a réalisé (à partir de la page 6) une étude bibliographique des espèces faunistiques et floristiques, complétée d'inventaires de terrain. Les dates de ceux-ci sont précisées page 54. La plupart ont plus de 5 ans et seuls certains types de prospection (chauves-souris, oiseaux nicheurs et en période post-nuptiale) ont été actualisés, ce qui ne reflète donc plus la fréquentation actuelle du secteur, d'autant plus que l'environnement a

beaucoup évolué avec la construction de 27 parcs éoliens (en instruction ou accordé ou en construction) dans l'aire d'étude éloignée.

Les suivis post-implantation des projets éoliens voisins sur les mortalités d'oiseaux et de chauves-souris ont été exploités, mais les suivis des parcs les plus proches n'étaient pas disponibles sur internet (page 188 de l'étude écologique). Le parc éolien de Bernes est en fonctionnement depuis l'été 2016 et le suivi devrait être disponible.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact avec l'analyse des suivis post-implantation des parcs les plus proches du projet.

Le dossier comprend (page 18 de l'étude écologique) une présentation des continuités écologiques connues au niveau régional, permettant d'appréhender les enjeux régionaux. Cependant aucune déclinaison des enjeux locaux n'est fournie. Par exemple les fonctionnalités des haies présentes sur le site ne sont pas décrites, et les utilisations des différents habitats par les espèces recensées ne sont pas précisées. Une cartographie et une analyse approfondie des déplacements sur l'aire d'étude rapprochée aurait permis de mieux cerner les enjeux.

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

Concernant les chauves-souris

La pression d'inventaire au sol appliquée (page 86 de l'étude écologique) ne permet pas de qualifier correctement les enjeux.

Les inventaires ont été réalisés entre les mois d'avril et septembre 2015 avec une réactualisation en octobre 2017 et en juillet et septembre 2020. Pour certaines périodes les inventaires datent d'au moins 5 ans. Il apparaît opportun de réactualiser les périodes d'inventaires sur les chauves-souris qui n'ont pas fait l'objet d'investigation en 2017 et 2020.

Par ailleurs, des inventaires des chauves-souris ont été réalisés aux altitudes à risque : à 50 m et 3 m de hauteur durant une période s'étalant d'avril à novembre 2020.

Concernant la recherche de gîtes, le dossier ne mentionne (pages 42 et 43 de l'étude écologique) que les gîtes localisés par Picardie Nature. Seuls deux sites sont présents au sein de l'aire d'étude éloignée. Le dossier ne met pas en évidence des recherches de gîtes durant les investigations de terrain. Les données du BRGM et/ou une enquête auraient pu être utilisées pour rechercher des gîtes à proximité. Les déplacements locaux ne sont pas analysés. Ce préalable est important pour éviter l'implantation d'un projet sur un corridor écologique.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'état initial par une recherche des gîtes et par une analyse des déplacements des chauves-souris.

Concernant les oiseaux

La pression d'inventaire est étalée (page 54 de l'étude écologique) sur l'ensemble du cycle de vie de l'avifaune. En revanche, les inventaires ont été réalisés entre octobre 2014 et juillet 2015 avec une réactualisation d'avril à juillet et en octobre 2020. Pour les périodes de l'hivernage et de la migration printanière, les inventaires datent d'au moins 5 ans. Il apparaît opportun de réactualiser les périodes d'inventaires sur l'avifaune pour les périodes qui n'ont pas fait l'objet d'investigation en 2020.

L'autorité environnementale recommande de réactualiser les inventaires sur l'avifaune pour les périodes qui n'ont pas fait l'objet d'investigation en 2020-

Le projet se situe en proche périphérie d'un axe migratoire majeur connu (page 26 de l'étude écologique). 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 avifaunistiques.

L'étude de l'état initial comprend (pages 27 et suivantes de l'étude écologique) une présentation des espèces connues sur le secteur. Les données auraient pu être mises à jour avec une consultation plus récente de ces sources. Par exemple, cela aurait pu mettre en évidence la présence sur Cartigny des espèces suivantes: la Cigogne blanche, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, le Tarier pâle, le Héron garde-boeufs, le Tadorne de Belon, la buse variable, l'Épervier d'Europe et le Faucon crécerelle. De plus, la sensibilité élevée aux éoliennes, pour les espèces observées depuis moins de 5 ans n'est pas indiquée dans la liste des espèces présentes sur le site, ni prise en compte lors de l'évaluation des enjeux du site.

L'autorité environnementale recommande :

- *d'utiliser la technologie radar afin d'apprécier les enjeux migratoires ;*
- *au regard d'inventaires et de la bibliographie mis à jour; d'identifier les espèces présentant une sensibilité élevée aux éoliennes, et observées depuis moins de 5 ans sur la zone de projet.*

Les données bibliographiques font apparaître (page 28 de l'étude écologique) la présence d'espèces de rapaces, notamment le Milan noir qui est une espèce fortement sensible à l'éolien. Les inventaires doivent donc comprendre des périodes d'observations favorables à cette espèce : entre mi-juin et juillet aux alentours de la mi-journée. Les inventaires réalisés en juin 2020 (page 54 de l'étude écologique) ont été effectués durant cette plage horaire. Ce point n'appelle pas d'observation.

- Prise en compte des milieux naturels

Concernant les chauves-souris

Treize espèces de chauves-souris sont recensées (page 90 de l'étude écologique) dans l'aire d'étude rapprochée, ce qui représente une richesse spécifique élevée. Les niveaux de sensibilité prévisibles, correspondant au niveau d'enjeu, sont évalués comme modérés dans les aires d'études immédiates et rapprochées.

De plus, les éoliennes E1, E2 et E4 se situent à moins de 200 mètres en bout de pales de zones importantes pour les chauves-souris (zones de chasse, bois ou haies) (page 84 et 128 de l'étude écologique). De plus l'étude a mis en évidence une activité chiroptérologique modérée à forte au niveau de ces éléments boisés.

Pourtant, les impacts du projet sur les chauves-souris sont évalués page 182 comme étant faibles à modérés, avant mise en œuvre des mesures. Cette conclusion est surprenante au regard des sensibilités élevées à l'éolien de certaines espèces inventoriées, telles que la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle pygmée. L'analyse prend en compte uniquement l'activité enregistrée et une note de patrimonialité jugée nulle à très faible pour toutes les espèces de chauves-souris présentes (page 114 de l'étude écologique), ce qui nécessite d'être revu. En effet toutes ces espèces sont protégées et la noctule commune est vulnérable sur la liste rouge.

Les documents pris en référence pour l'impact sur les chiroptères (page 166 de l'étude écologique) sont des rapports ou guides anciens (2004 à 2010) très largement complétés et modifiés depuis. Le guide du MTE pour la réalisation des études d'impact a notamment été actualisé en décembre 2016. Les conclusions de l'étude d'impact peuvent s'en trouver modifiées.

En particulier, l'autorité environnementale précise que selon une note technique publiée en décembre 2020 par la société française pour l'étude et la protection des mammifères³, la mortalité constatée augmente fortement avec la taille des pales (ici le rotor est de 114 à 117 mètres, alors qu'il est recommandé des diamètres de moins de 90 mètres) mais diminue pour les gardes au sol de plus de 50 mètres, ce qui est le cas des modèles projetés.

Le pétitionnaire a proposé (page 195 de l'étude écologique) la mise en place d'un bridage adapté aux chauves-souris pour les éoliennes E1, E2, E4 et E5. Cette mesure est qualifiée de mesure de réduction, sans que l'évitement consistant en un déplacement des machines n'ait été recherché.

L'autorité environnementale recommande de :

- *requalifier les enjeux chauves-souris, au regard des sensibilités élevées des espèces présentes, et des enjeux forts évalués dans les aires d'études immédiate et rapprochée ;*
- *déplacer les éoliennes E1, E2, E4 et E5 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 Eurobats⁴.*

L'étude écologique (page 193) admet un risque de collision pour les éoliennes E1, E2, E4 et E5 et propose (page 195) un bridage de ces machines (mesure R3.2b). Le bridage des éoliennes est prévu pour des vents de moins de 6 m/s ; des températures supérieures à 12 °C ; durant les 6 heures suivant le coucher du soleil ; en absence de précipitations, du 1^{er} avril au 31 octobre.

³ <https://www.sfepm.org/les-actualites-de-la-sfepm/alerte-sur-les-éoliennes-tres-faible-garde-au-sol.html>

⁴ 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.

Or, ainsi que les représentations et graphiques figurant les contacts réalisés par le mat de mesure en hauteur le montrent (pages 83 et 109 à 113 de l'étude écologique), l'activité mesurée des chauves-souris sur le secteur s'étend entre le 1^{er} avril et le 15 novembre 2020, pour des vitesses de vents jusqu'à 8 m/s et des températures de 7 °C. L'étude ne précise pas les contacts recensés durant l'heure précédant le coucher du soleil et durant l'heure suivant le lever du soleil. De plus, il est possible que les espèces de haut-vol observées soient actives même à des vents élevés (10 ou 11 m/s). Pour assurer la préservation des chauves-souris présentes sur le site, il serait donc nécessaire d'étendre le bridage, et de l'appliquer à toutes les éoliennes. Il est également à noter que les inventaires ont débuté tardivement (mi-avril pour les premiers) et qu'il est nécessaire de prévoir par précaution un bridage dès mi-mars. Les résultats de la mesure de suivi R3.2b permettront d'ajuster si nécessaire les modalités de bridage.

L'autorité environnementale recommande :

- *de compléter l'analyse des contacts avec les chauves-souris durant l'heure précédant le coucher du soleil et durant l'heure suivant le lever du soleil ;*
- *au regard des compléments apportés par l'analyse demandée ci-dessus, d'étendre la période de bridage en fonction de l'activité mesurée sur le site, soit entre mi-mars et mi-novembre, depuis l'heure précédant le coucher du soleil jusqu'à l'heure suivant le lever du soleil, pour des températures supérieures à 7 °C, et des vents inférieurs à 8 m/s.*

Afin d'étudier l'évolution de la fréquentation du site par les oiseaux et les chauves-souris, l'étude écologique prévoit (page 196) un suivi des populations. Or, la pertinence de ces suivis repose sur la qualité de l'état initial, et sur la possibilité de comparer les inventaires réalisés en pré et post-implantation. Les modalités de suivi sont décrites en pages 197 et 198 de l'étude écologique. Un suivi commun des mortalités de chauves-souris et des oiseaux est prévu (page 198 de l'étude écologique) sans préciser la durée.

L'autorité environnementale recommande :

- *d'assurer que les données du suivi des populations d'oiseaux et de chauves-souris post-implantation pourront être comparées avec celles recueillies lors de l'établissement de l'état initial, et qu'elles permettront également de le compléter ;*
- *de mettre en œuvre le suivi sur les trois premières années de mise en service du parc, puis à chaque modification de l'environnement du parc, et que les conditions de bridage soient adaptées en fonction des résultats obtenus.*

Concernant les oiseaux

Les inventaires ont mis en évidence (page 61 de l'étude écologique) la présence de 40 espèces d'oiseaux en période de nidification, dont 26 protégées. Parmi celles-ci on peut citer le Busard cendré, le Busard des roseaux, la buse variable et la Linotte mélodieuse.

Les principales mesures d'évitement consistent au choix d'une variante de moindre impact, un phasage des travaux et une préparation écologique du chantier par un écologue.

Après mise en œuvre de ces mesures, les impacts attendus sont dits faibles à modérés (pages 116 à 120 de l'étude écologique). Pourtant, les éoliennes E5, E6 et E7 se situent (page 80 de l'étude écologique) à proximité immédiate d'un secteur de stationnement en migration post-nuptiale du Vanneau huppé, considéré comme vulnérable au niveau régional. Les éoliennes E3 et E4 sont localisées à proximité d'un axe de déplacement secondaire avéré pour le Pluvier doré et le Vanneau huppé.

Au regard de l'insuffisance des inventaires et de la sous-évaluation des enjeux pour les oiseaux, il est nécessaire de réévaluer l'impact et de compléter les mesures.

L'autorité environnementale recommande de :

- *réévaluer les impacts du fonctionnement des éoliennes sur les populations d'oiseaux, en fonction des résultats des inventaires complétés et des enjeux requalifiés ;*
- *prévoir, le cas échéant, des mesures pour éviter ou à défaut réduire ces impacts ;*
- *garantir, a minima, l'évitement des périodes de nidification pour la réalisation des travaux.*

L'étude faune flore indique page 189 qu'il n'y a pas d'effet barrière et n'indique pas sur la carte l'axe de déplacement secondaire avéré pour le Pluvier doré et le vanneau huppé identifié page 80.

Cependant un effet barrière est quand même à considérer car un axe de transit N-S a été identifié en migration printanière et automnale. Le projet forme, avec les parcs voisins une barrière de 6 kilomètres aux déplacements Nord-Sud. À noter que les deux parcs voisins ont globalement une forme plus compacte et orientée Nord-Sud.

L'implantation des éoliennes du projet selon une ligne est-ouest accentue fortement cet effet barrière.

L'autorité environnementale recommande pour prendre en compte la migration, de revoir la disposition des éoliennes et de rechercher une meilleure adéquation avec les parcs voisins.

Mesures d'évitement, réduction ou compensation :

Des impacts sont attendus sur les chauves-souris, une mesure d'évitement (E3.2b, avec mise en place de dispositifs anti-intrusion) et une mesure de réduction (R2.Li, avec l'aménagement en graviers des zones au pied des éoliennes) sont prévues pour limiter l'attractivité du site mais aucune mesure d'accompagnement favorisant le maintien de ces espèces en dehors du secteur de projet n'est prévue (page 203 de l'étude écologique – synthèse des mesures prises).

Le diagnostic a permis de mettre en évidence un nid de Busards Saint-Martin à 500 m au nord de la zone d'implantation potentielle. Il est probable qu'entre les inventaires de terrain et la construction du projet, des nids aient pu voir le jour sur la zone de projet. Il apparaît alors nécessaire de mettre à jour les sites de nidification au sein de la zone de projet et de proposer le cas échéant des mesures pour éviter, à défaut réduire, et en dernier lieu compenser ces impacts.

L'autorité environnementale recommande de faire réactualiser, par un écologue, l'inventaire avant le démarrage des travaux, afin de mettre à jour les sites de nidification (notamment des rapaces), et le cas échéant, de ré-évaluer les impacts attendus sur ces espèces, et de renforcer les mesures pour éviter, à défaut réduire, et en dernier lieu compenser ces impacts.

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

L'évaluation des incidences Natura 2000 est présentée à la page 148 de l'étude écologique. Trois sites sont présents au sein de l'aire d'étude élargie (20 km). L'étude est basée sur les aires d'évaluations spécifiques des espèces et des habitats naturels ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000. Elle précise ainsi qu'aucune espèce ou habitat naturel d'intérêt communautaire ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000 situés dans un rayon de 20 km autour du projet ne possède une aire d'évaluation spécifique recoupant la zone du projet. Elle conclut ainsi en l'absence d'incidence.

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

II.3.3 Bruit

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le projet est situé à environ 720 m des premières habitations (page 159 et 176 de l'étude d'impact).

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

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

L'impact acoustique du parc a été modélisé, les résultats sont présentés à partir de la page 9 de l'étude acoustique. Elle présente dans une première partie (jusqu'à la page 33) l'impact du projet en étudiant les différents modèles d'éoliennes envisagés et dans une seconde partie l'impact cumulé avec les parcs éoliens voisins. Il est précisé que les parcs éoliens voisins en service et en instruction ont été pris en compte (page 34 de l'étude acoustique) dans cette seconde partie.

Les modélisations des impacts acoustiques du projet montrent un dépassement des seuils réglementaires en période nocturne pour l'ensemble des modèles d'aérogénérateurs. Des dispositifs de « serrations » (page 16 de l'étude acoustique) et un plan de bridage (page 21 de l'étude acoustique) sont proposés pour éviter ces dépassements.

Concernant la prise en compte des impacts acoustiques des parcs voisins, l'étude acoustique l'aborde à partir de la page 34 et met en évidence (page 38, 39 et 40) des dépassements des seuils réglementaires en période nocturne pour les trois modèles d'aérogénérateurs envisagés. Les modélisations ne prennent pas en considération les mesures de serrations et de bridage du parc éolien de la Cologne présentées en parties 7 et 8 de l'étude acoustique.

L'étude acoustique prévoit une mesure de suivi acoustique après mise en service du parc éolien afin de s'assurer du respect des dispositions réglementaires.

L'autorité environnementale recommande :

- *de mettre en place dès la mise en service de l'installation les mesures de réduction des émissions sonores des éoliennes (serrations, plan de bridage...) ;*
- *de définir, après mise en service du projet et réalisation d'une nouvelle étude acoustique, le plan de bridage afin de respecter les valeurs réglementaires d'émergences sonores.*