



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Hauts-de-France

**Avis délibéré de la mission régionale
d'autorité environnementale
Hauts-de-France
sur le projet de parc éolien
de la société Boralex Moulin d'Hestrus
sur la commune de Hestrus (62)
*étude d'impact de mai 2021***

n°MRAe 2022-6613

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France s'est réunie le 6 décembre 2022 en web-conférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis portant sur le projet de parc éolien de la société « Boralex Moulin d'Hestrus..... » à Hestrus, dans le département du Pas-de-Calais

Étaient présents et ont délibéré : Patricia Corrèze-Lénée, Philippe Ducrocq, Hélène Foucher, Philippe Gratadour, et Pierre Noualhaguet.

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 complet le 7 octobre 2022, 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 25 octobre 2022:

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

Après en avoir délibéré, la MRAe rend 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 Boralex Moulin d'Hestrus concerne l'installation de trois aérogénérateurs de modèle non encore défini pouvant aller d'une puissance unitaire de 2,2 à 4,2 MW pour une hauteur de 144,2 à 145 mètres en bout de pale.

Le projet de parc est situé sur le territoire communal d'Hestrus dans le département du Pas-de-Calais, au sein du plateau du Ternois, sur des terres de culture intensive.

Le projet s'insère en continuité et au nord du parc Saint Patrick Valhuon, dans un contexte éolien très marqué.

L'incertitude sur le modèle d'éolienne qui sera retenu, avec une garde au sol potentielle inférieure à 30 mètres, conduit à une évaluation approximative de l'impact des machines sur l'environnement, en particulier sur la biodiversité.

Concernant les enjeux relatifs aux oiseaux et aux chauves-souris, l'étude doit être complétée par des inventaires complémentaires, afin notamment pour les chauves-souris de mieux évaluer les espèces présentes en altitude au droit du site de projet, mais aussi pour toutes les espèces volantes, d'exploiter les données de mortalité constatée dans les parcs éoliens voisins dans le cadre des suivis environnementaux.

L'étude sous-évalue les enjeux et les impacts prévisionnels du projet, qui se situe dans un site présentant des espèces sensibles à l'éolien et pour certaines dont les populations sont en fort déclin.

Il est nécessaire après complément de l'étude, de définir les mesures permettant d'aboutir à un impact négligeable sur la biodiversité et particulièrement pour les chauves-souris, a minima un plan d'arrêt des machines permettant de ne pas impacter les individus des espèces sensibles à l'éolien .

Les bourgs d'Hestrus et de Tangry et les communes de Fiefs, Eps, Conteville-en-Ternois, Sains-lès-Pernes situés autour du projet présentent une sensibilité à la saturation du paysage par l'éolien, et il est nécessaire de compléter l'étude de saturation visuelle.

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.

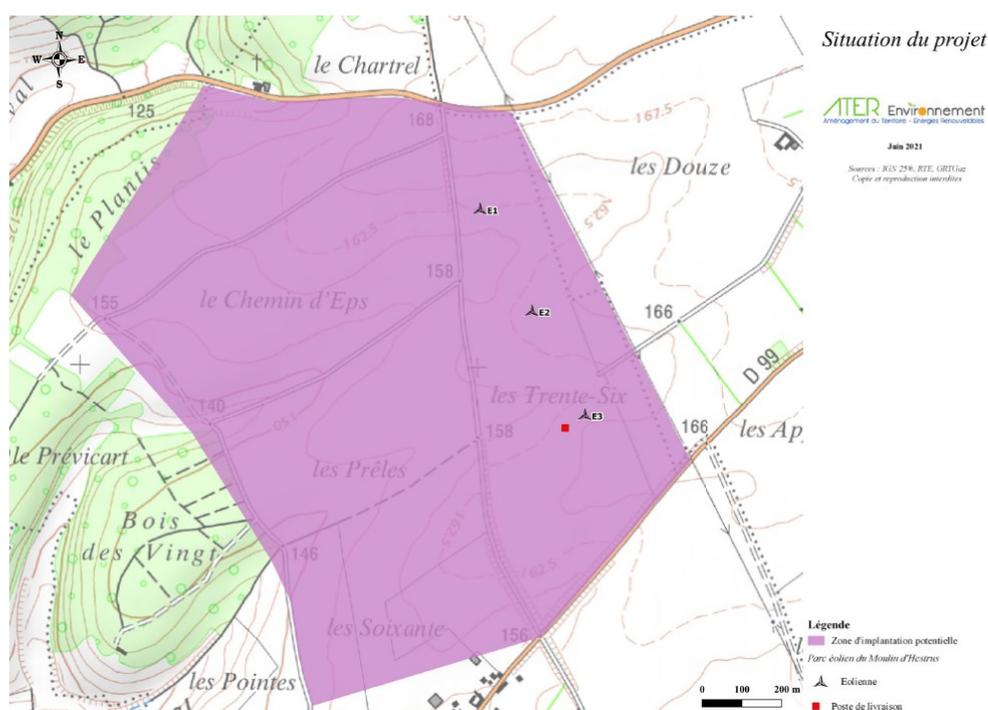
Avis détaillé

I. Le projet de parc éolien Moulin d'Hestrus

Le projet, présenté par société Boralex Moulin d'Hestrus (société d'exploitation du parc éolien), porte sur la création d'un parc éolien de trois éoliennes sur le territoire de la commune d'Hestrus. Leur hauteur pourra varier de 144,2 à 145 mètres et leur garde au sol de 29,2 à 45 mètres.

Le modèle n'est pas encore choisi, l'avis est rendu sur un projet de trois éoliennes d'une hauteur maximale de 145 mètres et de garde au sol¹ d'au moins 29,2 mètres, localisées comme indiqué ci-dessous.

Carte de présentation du projet (étude d'impact)



Le parc éolien comprend également la création d'un poste de livraison au pied de l'éolienne E3, ainsi que des plateformes de montage et la réalisation et le renforcement de pistes d'accès. L'emprise totale du projet sera de 0,7 hectare hors pistes à conforter (surfaces des plateformes, pistes créées et postes de livraison), les chemins à renforcer nécessiteront 15 000 m² en sus.

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

La production est estimée entre 17 et 26 GWh/an pour une puissance installée entre 6,6 et 12,6 MW (page 199 de l'étude d'impact).

Le raccordement du parc au poste source est décrit page 203 de l'étude d'impact mais ne fait pas l'objet de l'étude d'impact présentée.

Il se fera sur les postes sources² de Pernes ou Fruges qui disposeraient des capacités techniques de transformation suffisantes pour permettre le raccordement de la centrale sur le réseau public de distribution d'électricité.

Le tracé définitif du raccordement du parc éolien au réseau public de distribution électrique n'est pas encore défini. Selon l'étude, la définition précise de ce tracé est du ressort du gestionnaire du réseau, lors de la demande de raccordement, et conditionnée à l'obtention de l'autorisation environnementale (étude d'impact page 225).

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

L'autorité environnementale recommande d'évaluer la nécessité, une fois le tracé définitif du raccordement connu, d'actualiser l'évaluation des impacts avec le cas échéant, mise en œuvre de la séquence éviter, réduire, compenser, en particulier si des espaces à enjeu sont impactés par les travaux de raccordement et/ou si des créations de lignes aériennes sont nécessaires³.

Le parc est situé à environ 10 kilomètres au nord de Saint-Pol-sur-Ternoise. Il s'implantera sur l'unité paysagère du plateau du Ternois, dans un espace agricole essentiellement dominé par les cultures intensives.

L'autorité environnementale relève que le projet est à proximité immédiate du parc Saint Patrick Valhuon, parc de dix éoliennes, en exploitation situé à 700 mètres au sud-est et aussi exploité par la société « Boralex » et des trois parcs de Sains les Pernes, Silene et Fief II situés à 1,3 kilomètres au nord.

Le dossier ne présente pas les caractéristiques détaillées de ces différents parcs (implantation, caractéristiques des éoliennes, raccordements au réseau, etc.) avec une carte les rassemblant. De nombreuses cartes ne reportent pas tous les parcs déjà construits alors que l'analyse de l'impact environnemental du projet doit se faire à l'échelle de l'ensemble de ces parcs.

L'autorité environnementale recommande de présenter de manière détaillée l'ensemble des cinq parcs construits, autorisés et en instruction se trouvant à proximité immédiate et de les prendre en compte dans l'ensemble de l'évaluation environnementale.

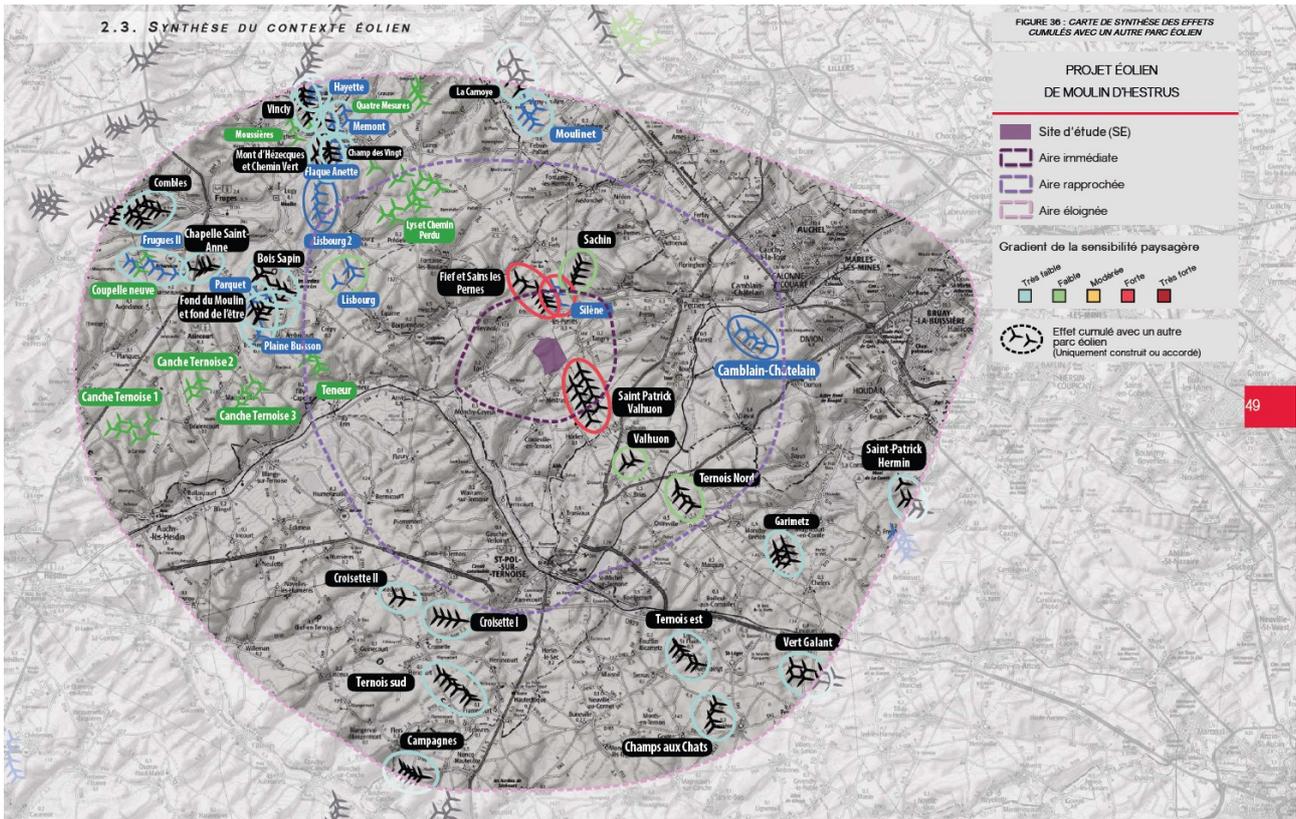
2 Poste source : ouvrage électrique permettant de relier le réseau public de transport de l'électricité au réseau public de distribution de l'électricité. Il sert à transformer une très haute tension en haute tension. La tension de l'électricité apporté par le réseau est modifiée par un ou plusieurs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

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

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

- 25 parcs éoliens construits ;
- 10 parcs éoliens accordés ;
- 10 parcs éoliens en instruction.

Carte d'implantation des parcs éoliens autour du projet (volet paysage de l'étude d'impact page 49)



En noir : parcs construits – en bleu : parcs accordés – en vert : parcs en instruction

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 au paysage, au patrimoine, aux milieux naturels et à la biodiversité.

II.1 Résumé non technique

Le résumé non technique de l'étude d'impact fait l'objet d'un fascicule séparé et est illustré. Il y manque des cartes de synthèse des enjeux pour les chauves-souris et les oiseaux et les éoliennes existantes, autorisées et projetées. Il devrait aussi rappeler les caractéristiques principales des parcs éoliens voisins.

L'autorité environnementale recommande :

- de compléter le résumé non technique avec des cartes des enjeux pour les chauves-souris et les oiseaux, et les caractéristiques principales des parcs éoliens voisins ;
- d'actualiser le résumé non technique après avoir complété l'étude d'impact et réévalué les enjeux et impacts sur la saturation visuelle, l'avifaune et les chauves-souris.

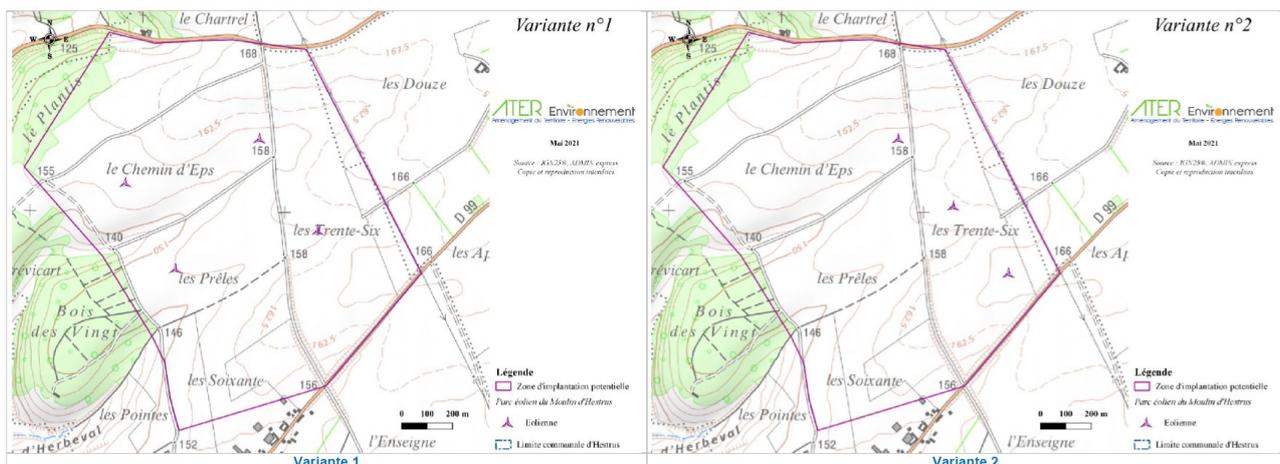
II.2 Scénarios et justification des choix retenus

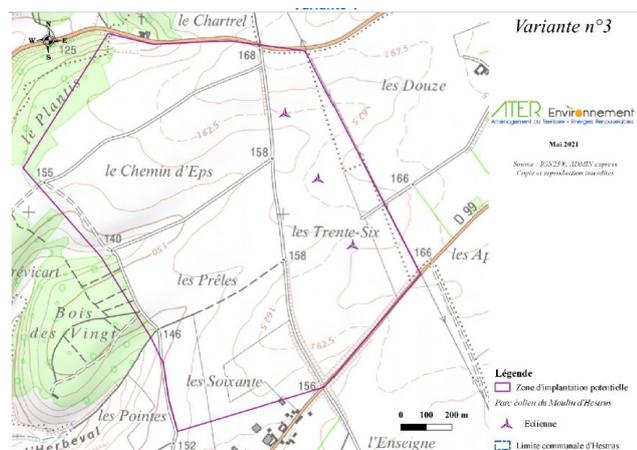
La justification du site et des scénarios commence page 179 de l'étude d'impact.

Le choix du site est quasi essentiellement justifié sur la base de critères techniques ainsi que par la distance aux habitations. La définition de la zone d'implantation potentielle n'est pas explicitée et ne prend pas en compte les parcs voisins.

Il est indiqué page 183 de l'étude d'impact que trois variantes d'implantation sur le même site ont été étudiées :

- la variante 1 composée de quatre éoliennes formant un carré, sont implantées sur deux lignes, de part et d'autre du chemin rural qui traverse le site, selon un axe nord-ouest/sud-est ;
- la variante 2 comprend trois éoliennes en ligne, orientées selon un axe nord-ouest/sud-est. L'éolienne E1, écartée, se trouve à l'ouest du chemin rural qui traverse le site, les éoliennes E2 et E3 sont alignées à l'est ;
- la variante 3 propose également trois éoliennes, en ligne, orientées selon un axe nord ouest/sud ouest, toutes implantées à l'est du chemin rural.





Pour réaliser cette analyse, les critères de biodiversité, paysage, milieu physique et milieu humain ont été pris en compte. L'étude d'impact présente dans un tableau page 192 les résultats de l'analyse multi-critères des différentes variantes retenues.

Aucune carte présentant les variantes au regard des cartes d'enjeux pour la biodiversité n'est présentée.

L'autorité environnementale recommande de présenter les variantes au regard des cartes d'enjeux pour la biodiversité.

Il est conclu que la variante 3 est celle présentant la meilleure prise en compte de l'environnement. Néanmoins à la lecture de ce tableau et de celui page 189, la variante 3, si elle est plus favorable d'un point de vue paysager, est celle ayant le plus d'impacts pour les oiseaux mais de moindre impact pour les chauves-souris. Le classement de moindre impact entre les variantes 1 et 2 pour le critère de la biodiversité n'est cependant pas facile à établir et manque d'une argumentation plus étayée. De plus on note que, ainsi que cela est développé ci-après dans le présent avis, la variante choisie semble, malgré une insuffisance des études, avoir des impacts négatifs très forts sur la biodiversité (cf partie II-3-2).

Aucune variante sur la garde au sol n'a été présentée alors que dans l'analyse multicritère page 195, ce point est noté comme enjeu très fort.

Au regard des impacts résiduels potentiellement forts sur les chauves-souris et les oiseaux et notamment sur la Noctule commune, et le Faucon pèlerin, l'autorité environnementale recommande de compléter l'étude par celle de variantes présentant moins d'impacts environnementaux, a minima sur la garde au sol.

Par ailleurs, les éoliennes E1 à E3 sont prévues dans la continuité du parc éolien de Saint Patrick Valhuon, elles ne peuvent pas être analysées séparément. On note également un effet barrière possible résultant de l'implantation du projet de parc Moulin d'Hestrus entre les parcs construits de Saint Patrick Valhuon, Sains-les-Pernes et Fief II et ainsi que celui de Silène en projet.

Les effets cumulés sont étudiés pages 173 et 174 du volet environnement de l'étude d'impact. Les impacts sont considérés comme faibles et aucune mesure d'évitement n'est jugée nécessaire. Cependant, comme indiqué au paragraphe II.3.2 ci après, la mise en œuvre du parc du Moulin d'Hestrus ferme un axe de circulation de trois kilomètres entre deux vallées, et le réduit à deux couloirs de respectivement 1,5 kilomètre et 900 mètres.

L'autorité environnementale recommande de réévaluer les impacts dus aux effets cumulés avec les parcs éoliens voisins compte tenu de leur proximité immédiate, et le cas échéant de rechercher l'évitement de ces impacts.

Enfin, il est à noter que l'évaluation environnementale n'a pas été réalisée sur les différents modèles d'éoliennes (celles-ci n'étant pas encore choisies). Or, l'un de ces modèles présente une garde au sol inférieure à 30 mètres ce qui induit des impacts potentiels plus importants⁴ les chauves-souris, y compris pour les espèces habituellement moins sensibles. En l'absence de définition plus précise du projet, les impacts ne peuvent être évalués correctement.

L'autorité environnementale recommande de poursuivre la démarche d'évaluation environnementale en incluant une analyse des impacts sur la faune selon les différents modèles d'éoliennes et de définir le choix du modèle d'éoliennes en prenant en compte l'impact sur la faune volante.

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 la commune d'Hestrus, sur un plateau agricole situé dans le paysage du Ternois représenté par des plateaux et des champs ondulés parsemés de vallées, à proximité de la vallée de la Ternoise et de la Clarence.

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

- 30 monuments historiques ;
- 7 sites protégés (Terrils du patrimoine UNESCO).

Le projet de parc s'implante dans un paysage déjà fortement marqué par les éoliennes, dans la continuité d'un parc existant de huit machines, le parc de Saint Patrick de Valhuon. Les bourgs d'Hestrus et de Tangry et les communes de Fiefs, Eps, Conteville-en-Ternois, situées autour du projet présentent une sensibilité à la saturation du paysage par l'éolien.

> Qualité de l'évaluation environnementale

La description et la caractérisation des unités paysagères et du patrimoine sont complètes, elles s'appuient sur les atlas des paysages du Nord Pas-de-Calais. Un recensement bibliographique a été effectué. Les principaux enjeux paysagers et patrimoniaux ont bien été identifiés dans l'état initial.

⁴ (C. Heitz et L. Jung, 2017 ; LPO, ONCFS ; Webconférence IDEALCO du 09/04/2020 sur le sujet "Parcs éoliens et chiroptères : limiter les impacts").

L'étude paysagère a été complétée par des cartographies, des photomontages 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.

Le dossier comprend une étude d'encerclement présentée à partir de la page 402 du document volet paysager de l'étude d'impact. Elle est réalisée sur deux bourgs les plus proches du projet Tangry et Hestrus, mais les communes de Eps, Conteville en Ternois, Fiefs et Sains-lès-Pernes n'ont pas été intégrées à l'étude or il est conseillé que les communes situées dans un rayon de cinq kilomètres des projets éoliens soient étudiées⁵.

Le dossier ne comprend pas de carte avec les angles de respiration existants à une distance de cinq kilomètres, depuis chaque lieu de vie proches du projet et, dans un second temps, les angles de respiration avec la prise en compte du projet.

Des photomontages à 360° pour les lieux de vie où un seuil d'alerte est dépassé sont nécessaires.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude de saturation par :

- une analyse pour les communes présentes dans un rayon de cinq kilomètres ;
- des photomontages à 360° pour les communes présentant un dépassement du seuil d'alerte saturation.

➤ Prise en compte du paysage et du patrimoine

Les impacts du projet sont présentés à partir de la page 156 du volet paysager.

Les mesures de réductions sont déclinées page 408 du volet paysage.

Les trois mesures principales sont le choix du site d'implantation, le choix de la géométrie de l'implantation et le choix du gabarit des éoliennes.

Une autre mesure consiste à la plantation de haie dans les bourgs et près des habitations proches pour réduire la prégnance visuelle du parc.

II.3.2 Milieux naturels, biodiversité et Natura 2000

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

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

- un site Natura 2000 FR3102001 - Marais de la grenouillère situé à environ 16,5 kilomètres ;
- 33 zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF), dans un périmètre de 20 kilomètres du site dont les plus proches de type I, la ZNIEFF 310030038 Coteau de Vieil-Eps à Boyaval située à environ un kilomètre au nord-ouest, la ZNIEFF 310013281 Vallon de Berguennesse à Fiefs à 2,5 kilomètres au nord-ouest et la ZNIEFF 310030049 Coteau et bois de Pernes à environ 3,5 kilomètres au nord-est. La zone d'implantation immédiate intercepte aussi la ZNIEFF de type II 310007268 - Vallée de la Ternoise et ses versants de Saint-Pol à Hesdin et le vallon de Bergueneuse.

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

Le projet s'implante sur un plateau agricole situé à 1,3 kilomètre d'un réservoir de biodiversité et d'un corridor écologique arboré. La zone d'implantation est bordée au nord-ouest par le bois de la Bosse et au sud-ouest par le bois des Vingt. À l'est on trouve également trois secteurs de prairie humide, et au sud un petit secteur de prairie permanente. Au centre du site une haie arborescente rudérale est présente entre les lieux-dits « le Chemin d'Eps » et « les Prêles ».

Une ligne haute tension longe le site d'implantation à l'ouest.

Le site est encadré par plusieurs cours d'eau, vallées et zones humides. On trouve à l'ouest, à environ trois kilomètres, la rivière d'Eps, au sud à moins de quatre kilomètres, la Ternoise et ses marais et à l'est, à environ cinq kilomètres, la vallée de la Clarence et ses zones humides. Même si la zone d'implantation ne se situe pas sur un corridor majeur de migration, la présence de vallées proches peut faire apparaître la présence de couloir plus diffus.

L'aire d'implantation potentielle du projet se situe à proximité de secteurs à enjeux pour la maternité et l'hibernation de chauves-souris rares et menacées, sensibles à l'éolien. La Coordination Mammalogique du Nord de la France mentionne la présence de nombreux gîtes dans l'aire d'étude éloignée.

Le site se trouve également à proximité immédiate d'une zone à enjeux pour les busards et d'une zone à enjeux pour la nidification de l'avifaune sensible nicheuse (au nord ouest du projet).

➤ Qualité de l'évaluation environnementale

L'étude d'impact délimite trois périmètres d'étude autour de la zone d'implantation du projet :

- l'aire d'étude immédiate (200 mètres)
- l'aire d'étude rapprochée (2 kilomètres)
- l'aire d'étude éloignée (20 kilomètres).

Pour évaluer les enjeux du territoire, le pétitionnaire a réalisé une étude bibliographique des espèces faunistiques et floristiques (Annexe 4 et 5 du volet environnement de l'étude d'impact), complétée d'inventaires de terrain. Les dates de ceux-ci sont précisées page 31 pour la flore et les habitats, pages 49 pour les oiseaux et page 59 pour les chauves-souris.

Les suivis post-implantation des projets éoliens voisins sont présentés mais n'ont pas été exploités pour l'analyse des impacts du projet.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact avec l'exploitation approfondie des suivis post-implantation des parcs voisins du projet et d'actualiser les inventaires.

Concernant les continuités écologiques

Le dossier comprend une présentation des continuités écologiques connues au niveau régional, permettant d'appréhender les enjeux régionaux. Une description rapide des enjeux locaux est fournie (page 22 du volet environnement de l'étude d'impact). Quelques informations complémentaires sont données page 7 et page 130. Cependant, des cartographies et une analyse approfondie des déplacements sur l'aire d'étude rapprochée auraient permis de mieux cerner les enjeux.

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

Concernant les chauves-souris

Les inventaires ont été réalisés par des écoutes passives sur mât et actives (stations de 10 minutes, transects, sur véhicule).

L'écoute passive sur mât s'est déroulée du 15 avril 2020 au 2 décembre 2020 avec un dysfonctionnement à partir de fin septembre. Le mât est situé sur l'éolienne E1 du parc voisin de Saint Patrick Valhuon. Le micro est placé dans la nacelle à 90 mètres de hauteur et orienté vers le bas. (page 55 du volet environnement de l'étude d'impact).

Cette écoute active en continu dans un parc voisin est justifiée dans l'étude par une supposée similarité entre les deux sites (cultures intensives).

La MRAe tient à souligner, que ce mât est situé à plus de 900 mètres de l'éolienne E3 du parc du Moulin d'Hestrus et à plus de 1,5 kilomètre de l'éolienne E1. Enfin, le contexte paysager rencontré est très différent. Ce mât se situe de l'autre côté de la RD99 et derrière la ligne très haute tension. Le parc éolien de Saint Patrick de Valhuon n'est pas bordé de bois, il est plus éloigné de la vallée d'Eps et n'est pas dans l'axe du ravin d'Herbeval qui longe le bois de Vingt et qui est un corridor local. La représentativité des mesures lors de cette écoute ne semble pas assurée.

Les écoutes actives et passives au sol correspondent en nombre au protocole du guide régional éolien des Hauts-de-France⁶, cependant, les écoutes sur la période de transit printanier sont toutes réalisées en mai alors qu'il est préconisé de débiter dès la mi-mars.

Concernant la recherche de gîtes, une recherche bibliographique est exposée page 91 et 92 du volet environnement de l'étude d'impact. Les gîtes sont localisés sur une carte page 93. Il est dommage que la distance gîte/aire d'étude rapproché du parc ne soit pas indiquée. De même il aurait été intéressant de connaître précisément les espèces occupant l'ensemble des gîtes les plus proches.

L'autorité environnementale recommande :

- *que les inventaires sur les chauves-souris soient complétés avec des dates supplémentaires en mars et avril pour le transit printanier et des écoutes sur mât localisé au sein du futur parc éolien pendant une période d'activité complète (début mars à fin octobre) ;*
- *que des précisions sur les espèces des chauves-souris fréquentant les gîtes les plus proches soient apportées.*

Concernant les oiseaux

La pression d'inventaire est suffisante en nombre de prospection mais les périodes choisies ne sont pas les périodes optimales d'observation.

Ainsi, pour la migration prénuptiale, les observations débutent en avril alors que les observations peuvent commencer dès le mois de mars. Il en est de même pour les inventaires en période de nidification qui oublient le mois d'avril et les nicheurs précoces du mois de mars. En période d'hivernage il manque également des observations en mars.

[6 Guide de préconisation pour la prise en compte des enjeux chiroptérologiques et avifaunistiques dans les projets éoliens](#)

Enfin, l'ensemble du site de par sa localisation et son occupation, présente un enjeu pour les busards. Cependant aucune prospection avec une méthodologie spécifique (mi-journée durant le mois de juillet voire mi-juin) afin de permettre d'identifier les éventuelles nichées n'a été réalisée.

L'autorité environnementale recommande de compléter les inventaires sur les oiseaux en périodes prénuptiale, nidification et hivernage et de réaliser des recherches spécifiques pour la nidification des busards.

➤ Prise en compte de la biodiversité

Concernant les chauves-souris

Malgré des inventaires incomplets, 11 espèces de chauves-souris sont recensées dans l'aire d'étude rapprochée, ce qui représente une richesse spécifique élevée. Parmi elles on trouve la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl. Les niveaux de sensibilité prévisibles, correspondant aux niveaux d'enjeu, sont évalués de faible à moyen dans les aires d'études immédiates (pages 116 à 119 du volet environnement).

Cette conclusion est surprenante au regard de l'état des populations et de la sensibilité élevée à l'éolien de certaines espèces inventoriées, telles que la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune.

Même si peu d'individus ont été contactés, cela ne retire en rien l'enjeu existant pour l'espèce car les caractéristiques des inventaires (qui sont à compléter en altitude) permettent avant tout de connaître la présence ou l'absence d'espèces. Dans le cas de la Noctule commune par exemple, une publication de juillet 2020⁷ du Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) met en évidence une baisse très élevée des effectifs de la Noctule commune de l'ordre de 88 % entre 2006 et 2019, ce qui implique que la destruction d'individus pourrait engendrer des effets considérables sur l'espèce voire conduire à sa disparition en France. En conséquence, l'enjeu ne peut être qualifié de faible pour cette espèce.

De plus, un des modèles d'éolienne envisagé présente une garde au sol inférieure à 30 mètres ce qui accroît la sensibilité des espèces aux éoliennes.

Enfin le dossier ne précise pas la distance en bout de pale des éoliennes E1 et E2 notamment avec le petit boisement au centre de l'aire d'étude immédiate. Les écoutes au sol ont montré que celui-ci était le lieu d'une fréquentation importante tant en période de parturition qu'en période de transit (carte des enjeux fonctionnels page 124 du volet environnement de l'étude d'impact).

Les impacts du projet sur les chauves-souris sont évalués page 162 et suivantes du volet environnement et sont qualifiés de faible à moyen avant mise en œuvre des mesures. Cette évaluation des impacts est basée sur des enjeux qui paraissent sous évalués. Les impacts sont donc en conséquence eux-mêmes sous-évalués.

L'autorité environnementale recommande :

- *de requalifier les enjeux sur les chauves-souris, au regard des sensibilités élevées des espèces présentes, et des enjeux forts évalués dans les aires d'études immédiate et rapprochée ;*

⁷ <http://www.vigienature.fr/fr/actualites/populations-chauves-souris-francaises-declin-3681>

- *de requalifier et justifier les niveaux d'impacts à l'aune de cette nouvelle évaluation des enjeux ;*
- *au regard notamment de la présence d'espèces sensibles à l'éolien et en fort déclin comme la Noctule commune sur le site, de définir les mesures permettant de garantir l'absence d'impact sur les individus de ces espèces.*

Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont développées pages 185 et suivantes du volet environnement de l'étude d'impact. La mesure de réduction numéro 13 propose la « mise en drapeau des éoliennes préconisée toute l'année lorsque les vents sont inférieurs à la vitesse de cut-in-speed⁸ afin d'éviter que les éoliennes ne tournent en roue libre à des régimes complets ou partiels (free-Wheeling) ». Cette mesure est trop imprécise et surtout insuffisante. Les conditions d'arrêt ne sont pas à minima celles préconisées dans le guide régional éolien. Le taux d'activité couvert par la mise en drapeau des machines n'est pas mentionné, et le plan d'arrêt n'est pas adapté aux conditions météo pour lesquelles l'activité mesurée était maximale.

L'autorité environnementale recommande, après compléments d'inventaire et analyse des suivis de mortalité des parcs voisins :

- *que le porteur de projet adapte les conditions d'arrêt des machines en fonction de la fréquentation du site par les chauves-souris, dans un objectif d'absence d'impact pour les individus des espèces sensibles à l'éolien et en fort déclin ;*
- *que le plan d'arrêt des machines soit adapté en fonction des résultats de suivi environnemental du ou des parcs voisins ;*
- *que le plan d'arrêt des machines soit coordonné avec celui des parcs voisins.*

Afin d'étudier l'évolution de la fréquentation du site par les oiseaux et les chauves-souris, l'étude prévoit un suivi des populations page 206 du volet environnement de l'étude d'impact. Ce suivi est prévu conformément au protocole du ministère de la transition écologique de 2018. Cependant, la pertinence de ces suivis repose sur la qualité de l'état initial, et sur la possibilité de comparer les inventaires réalisés en pré et post-implantation.

L'autorité environnementale recommande :

- *de décrire précisément les protocoles de suivi post-implantation qui seront mis en place, et d'assurer que les données obtenues pourront être comparées avec celles recueillies lors de l'établissement de l'état initial ;*
- *du fait de la présence du Faucon pèlerin et de la Noctule commune, de réaliser 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 plan d'arrêt des machines soient adaptées en fonction des résultats obtenus.*

Concernant les oiseaux

En période de nidification :

Les inventaires ont mis en évidence la présence de 55 espèces d'oiseaux en période de nidification. Parmi ces espèces 31 sont nicheuses et 24 fréquentent le site sans y nicher.

Le volet environnement de l'étude d'impact présente, dans le tableau page 61 et 63, les espèces nicheuses dans l'aire d'étude immédiate. Parmi elles, on trouve notamment le Bruand jaune, le

⁸ vitesse de vent inférieure à la vitesse de démarrage de la production électrique

Bruand proyer, le Busard Saint-Martin, l'Alouette des champs, la Tourterelle des bois et la Linotte mélodieuse. Toutes ces espèces sont protégées et leur statut va de vulnérable à en danger pour le Bruand Proyer. Pour information, la Linotte mélodieuse a vu ses effectifs baisser de 58 % à l'échelle européenne entre 1980 et 2019⁹. En France, le déclin est de 8 % entre 2001 et 2019.

Les espèces qui fréquentent l'aire d'étude immédiate pendant la période de reproduction et qui nichent dans l'aire d'étude rapprochée sont listées dans le tableau page 65 et 66. Le Busard des roseaux, le Faucon pèlerin ont été contactés. Ces deux espèces sont protégées et vulnérables dans le Nord Pas-de-Calais

Les enjeux pour l'ensemble de ces espèces sont analysés page 68 du volet environnement de l'étude d'impact.

À noter que les espèces issues de la bibliographie et non contactées sont classées comme à enjeu stationnel faible, comme le Busard cendré (protégé, vulnérable au niveau national et en danger critique d'extinction en Nord Pas-de-Calais). Compte tenu des effectifs de l'espèce, de la pression d'observation insuffisante pour les busards et des milieux de culture rencontrés sur le site, ce niveau d'enjeu est à revoir.

Enfin, le bureau d'étude a fait le choix de ne pas faire apparaître la cartographie des enjeux pour le Busard Saint-Martin, le Busard des roseaux ou le Faucon pèlerin (cartographie page 70). Or ces enjeux concernent la quasi-totalité des habitats ouverts de l'aire d'étude immédiate. La représentation choisie est de nature à donner une mauvaise représentation des enjeux du site pour les espèces nicheuses. De plus, les enjeux du site doivent se comprendre par la fonctionnalité des habitats pour les espèces considérées. L'enjeu ne peut se résumer à des points correspondant aux observations des-dites espèces.

L'autorité environnementale recommande :

- après réalisation d'inventaires complémentaires, de réévaluer les enjeux stationnels pour les espèces nicheuses non contactées, mais dont la présence est possible dans l'aire d'étude rapprochée ;
- de proposer une cartographie plus représentative des enjeux du site pour les espèces nicheuses.

En période de migration pré-nuptiale, le bureau d'étude observe un flux faible et peu d'espèces rencontrées (page 73 du volet environnement de l'étude d'impact). Les observations principales concernent l'Hirondelle rustique (258 individus sur cinq jours).

Au cours de la migration post nuptiale 22 espèces ont été contactées. Ces espèces sont recensées dans le tableau page 262 du volet environnement. On y rencontre le Pipit farlouse, l'Hirondelle rustique, l'Étourneau sansonnet, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, le Faucon pèlerin. En stationnement, on retrouve l'Hirondelle rustique, le Goéland brun, mais également le Traquet motteux, et la Grive mauvis, visible en France uniquement lors des périodes de migrations.

Au total, sur 67 espèces observées en période de migration, 48 sont protégées. L'étude conclut à un enjeu faible en période de migration du fait des faibles flux rencontrés et des faibles effectifs en stationnement. (pages 78 et 79).

9 Atlas des oiseaux migrateur de France LPO Biotopie édition

Compte tenu des lacunes d'inventaire et au regard du statut de certaines espèces, ce résultat sous-évalue les enjeux du site. En effet, la présence du Faucon pèlerin (en danger critique d'extinction en Nord-Pas-de-Calais), des busards, ou du Pipit farlouse (baisse de 66 % de ces effectifs depuis 2001) et son aire de répartition qui se morcelle appellent à la plus grande prudence.

Une carte des enjeux du site pour les migrations est présente page 80. Cette carte est incomplète et ne permet pas de visualiser les axes de déplacement des espèces d'oiseaux observées.

En période hivernale, 41 espèces ont été contactées (page 81 du volet environnement de l'étude d'impact). On retrouve comme pour les autres périodes, la présence du Faucon pèlerin et du Busard Saint-Martin mais également du Vanneau huppé. À noter le passage au-dessus de l'aire d'étude de la cigogne blanche.

Les enjeux du site sont qualifiés de faibles pour l'ensemble des espèces rencontrées. À partir de la page 142 et suivantes, le volet environnement de l'étude d'impact fournit des cartographies superposant les enjeux avec le projet.

L'autorité environnementale recommande :

- de réévaluer les enjeux stationnels pour les espèces migratrices et hivernales contactées, dans l'air d'étude rapprochée ;
- de proposer une cartographie permettant de visualiser les axes de déplacements des espèces observées.
- de fournir de nouvelles cartes de superposition du projet avec des enjeux redéfinis.

Les espèces retenues pour l'étude des impacts sont listées dans le tableau pages 151 et 152.

Les espèces retenues ont un indice de vulnérabilité supérieure à 2,5. Il est indiqué que compte tenu de la faible garde au sol possible des éoliennes (inférieur à 30 mètres), quatre espèces jugées particulièrement sensibles ont été ajoutées à l'analyse, sans que l'on ne sache de quelles espèces il s'agit. Le choix de ce niveau d'indice de vulnérabilité et des espèces retenues pour l'étude des impacts mériterait d'être davantage argumenté voire revu.

Les impacts sur les espèces retenues sont détaillées dans des fiches à partir de la page 153.

Seules cinq espèces sont estimées subir des impacts, forts en période de reproduction pour le Busard Saint-Martin, le Busard des roseaux et le Faucon pèlerin et moyen pour le Faucon crécerelle et le Bruand proyer. L'étude estime que les impacts sur les oiseaux migrateurs sont faibles du fait du flux peu important d'oiseaux et de l'évitement possible du parc par le nord.

Les impacts hors périodes de reproduction, ainsi que ceux liés à la perte d'habitat sont tous considérés comme faibles.

Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont décrites à partir de la page 187.

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.

Les principales mesures de réduction portent sur la sécurisation des nichées au sol d'espèces sensibles, la minéralisation des plates-formes, l'installation de perchoir pour les rapaces.

Après mise en œuvre de ces mesures, les impacts résiduels sont qualifiés (page 209 du volet environnement) de non significatif pour les oiseaux.

Cependant il est difficile de considérer que le résultat de ces mesures puisse amener à un niveau d'impacts non significatifs. En effet, ce parc éolien vient s'implanter sur un secteur qui propose à la fois des espaces boisés, des prairies, des cultures. Cette mosaïque d'habitat est particulièrement favorable aux busards et au Faucon pèlerin. La ligne très haute tension où semble nicher le Faucon pèlerin fait partie intégrante de l'attractivité du site pour cette espèce. L'attrait du site ne peut être réduit par la minéralisation des plates-formes. De plus, de nombreuses mesures proposées ne sont pas finalisées. Ainsi la mesure 15, potentiellement favorable aux busards qui vise à mettre à leur disposition un territoire de chasse plus attractif que le site du projet, nécessite de rechercher des terrains communaux délaissés, éloignés des éoliennes d'au moins 400 mètres, à distance des bordures de routes, des lignes ferroviaires et de préférence placés entre deux parcelles ou proches d'une prairie. Cela fait beaucoup de conditions à remplir et à ce jour ces terrains ne sont pas localisés ni connus. Il en est de même pour la mesure de réduction 16 à destination du Bruand proyer et la mesure d'accompagnement 5.

Enfin, l'impact résiduel pour le Faucon pèlerin est réduit à non significatif seulement si les individus ne nichent pas sur le site du parc (page 211 de l'étude écologique). Rien ne peut garantir cela.

Au regard de l'insuffisance des inventaires et de la sous-évaluation des enjeux sur les oiseaux, il est donc nécessaire de réévaluer l'impact des éoliennes sur ces derniers et de compléter les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.

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 réévalués ;*
- *le cas échéant, de prévoir des mesures pour éviter ou à défaut réduire ces impacts. Les mesures de réduction devront être suffisamment abouties pour que leur mise en œuvre soit garantie (localisation des parcelles, garantie de cession, vente ou bail etc.)*
- *de préciser les modalités de mise en œuvre des mesures.*

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

L'évaluation des incidences Natura 2000 est présentée à la page 218 du volet environnement de l'étude d'impact. Un site est présent au sein de l'aire d'étude éloignée (20 kilomètres), FR3102001 « Marais de la Grenouillère ».

L'étude est basée sur les aires d'évaluation¹⁰ 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 kilomètres autour du projet ne possède une aire d'évaluation spécifique recoupant la zone du projet. Elle conclut ainsi en l'absence d'incidence.

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

10 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