



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
de la société « Parc éolien de la vallée du Pan »
sur la commune de Marcy-sous-Marle (02)
étude d'impact du 8 avril 2021**

n°MRAe 2022-6614

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 30 septembre 2022 sur le projet de parc éolien de la société « Parc éolien de la vallée du Pan » à Marcy-sous-Marle dans le département de l'Aisne.

* *

En application de l'article R. 122-7-I du code de l'environnement, le dossier a été transmis complet le 30 septembre 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 R122-7 III du code de l'environnement, ont été consultés, par courriels du 10 octobre 2022 :

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

Par délégation que lui a donnée la MRAe lors de sa séance du 9 novembre 2022, Philippe Gratadour, membre permanente 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 L122-1 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 « parc éolien de la vallée du Pan » concerne l'installation de quatre éoliennes, dont trois d'une hauteur maximale de 150 mètres en bout de pale et une d'une hauteur maximale de 165 mètres en bout de pale, et un poste de livraison sur le territoire de la commune de Marcy-sous-Marle située dans le département de l'Aisne.

Le parc s'implantera à proximité et dans la continuité de cinq parcs comportant 22 éoliennes, construits, accordés ou en instruction, sur des terres agricoles, à proximité de boisements, des vallées de la Serre et du Vilpion et de la route départementale D 58. L'ensemble du dossier doit être repris pour prendre en compte ces parcs voisins, avec des informations cohérentes.

Au regard des enjeux présents sur le site, le dossier mériterait d'être complété et précisé sur l'analyse des impacts sur le paysage, les mesures d'évitement ou de réduction des impacts sur la faune volante, l'étude des effets cumulés pour la faune volante et les nuisances sonores.

Concernant le paysage, le projet va accentuer la saturation du paysage autour du bourg de Marcy-sous-Marle et sera covisible avec le monument aux morts de Marcy-sous-Marle et l'église de Voyenne. L'autorité environnementale recommande d'adapter le projet en vue de limiter les impacts et la covisibilité avec le monument au mort de Marcy-sous-Marle et l'église de Voyenne et d'étudier les mesures d'évitement des impacts forts du futur parc sur le bourg de Marcy-sous-Marle et, à défaut, de réduction afin de limiter la saturation visuelle du paysage autour de ces bourgs. Par ailleurs, les photomontages concernant les monuments historiques, les églises de Marle et de Marcy-sous-Marle, et le donjon de Bois-les-Pargny, sont à compléter.

Concernant la biodiversité, les suivis post-implantation des parcs voisins n'ayant pas été exploités pour l'étude des effets cumulés sur la faune volante, l'analyse est à compléter. Compte tenu des impacts sur les oiseaux migrateurs (Vanneau huppé notamment), l'autorité environnementale recommande d'éloigner les éoliennes E2 et E3 des zones importantes pour les oiseaux (zones de chasse, de rassemblement, de reproduction). Par ailleurs, les impacts potentiels de la phase chantier sur les oiseaux nicheurs devront être prioritairement évités. L'étude a mis en évidence la présence de plusieurs espèces protégées menacées de chauves-souris. La mesure d'arrêt des machines proposée est à compléter pour s'effectuer de mars à fin octobre. L'ensemble des mesures d'exploitation devront être coordonnées avec les parcs voisins.

Concernant le bruit, le projet est situé à 950 mètres des premières habitations. L'étude acoustique montre un dépassement des seuils réglementaires en période nocturne pour l'ensemble des éoliennes. Des dispositifs de « serrations »¹ et un plan de bridage sont proposés pour garantir le respect de la réglementation. Ces dispositifs sont cependant à compléter pour prendre en compte les effets cumulés avec tous les parcs voisins.

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

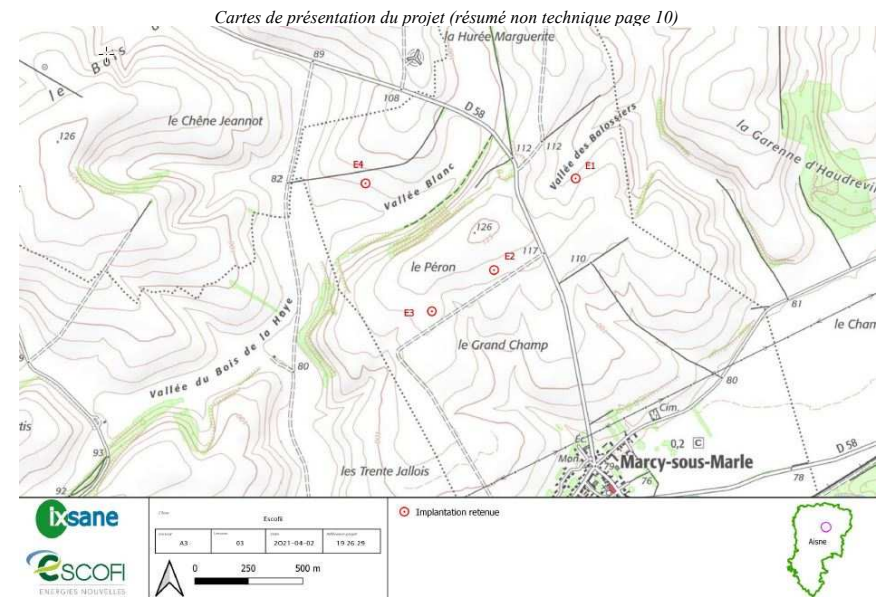
Avis détaillé

I. Le projet de parc éolien de la Vallée du Pan

Le projet, présenté par la société « parc éolien de la vallée du Pan » (filiale de la société Escofi), porte sur la création de quatre éoliennes sur le territoire de la commune de Marcy-sous-Marle, dans le département de l'Aisne.

Un certain nombre de modèles sont envisagés dans l'étude d'impact (page 144).

Le modèle n'est pas encore choisi, l'avis est rendu sur un projet de quatre éoliennes d'une hauteur maximale de 150 mètres et de garde au sol d'au moins 33 mètres pour les éoliennes E1, E2, E3, et d'une hauteur maximale de 165 mètres et de garde au sol d'au moins 34 mètres pour l'éolienne E4, localisées comme indiqué ci-dessous.



Le parc éolien comprend également la création d'un poste de livraison en bordure de la route départementale, ainsi que des plateformes de montage et la réalisation et le renforcement de pistes d'accès. L'emprise totale du projet sera d'environ 1,8 hectares (surfaces des plateformes, pistes créées et postes de livraison : cf. étude d'impact page 145).

La production sera de l'ordre de 24,7 GWh/an pour une puissance installée comprise entre 12 et 14,4 MW (Pièce n°1, description de la demande, page 11).

Le raccordement envisagé à ce stade du projet se fera sur le poste source² de Thiérache, situé à environ 10 kilomètres du site, qui disposerait des capacités suffisantes pour permettre le raccordement sur le réseau public de distribution d'électricité (étude d'impact page 240).

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 du permis de construire (étude d'impact page 151). L'étude d'impact précise cependant que pour ne pas impacter les milieux naturels les câbles seront enterrés et pourront suivre le réseau routier.

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 nécessaires.

Le parc s'implantera sur des terres agricoles à proximité de boisements, des vallées de la Serre et du Vilpion et de la route départementale D 58.

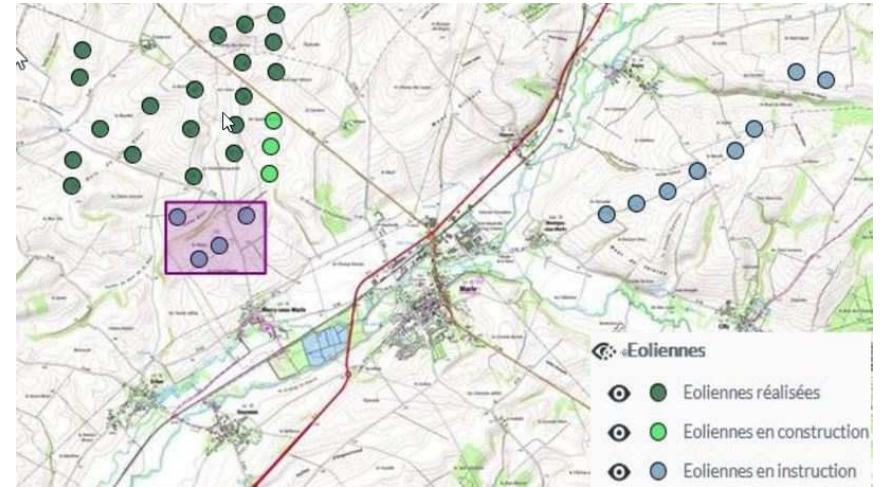
Le projet s'insère à proximité immédiate et en continuité de quatre parcs éoliens construits ou accordés, les quatre Bornes I et II neuf éoliennes, à 629 mètres de l'éolienne E1, Champcourt six éoliennes à 800 mètres, le Mazurier quatre éoliennes à 1200 mètres et d'un parc indiqué comme en instruction mais actuellement en travaux, les Marnières trois éoliennes à 300 mètres (Annexe expertise paysagère page 35).

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.



Localisation du projet entouré en violet et des parcs proches (source : base de données de la DREAL)

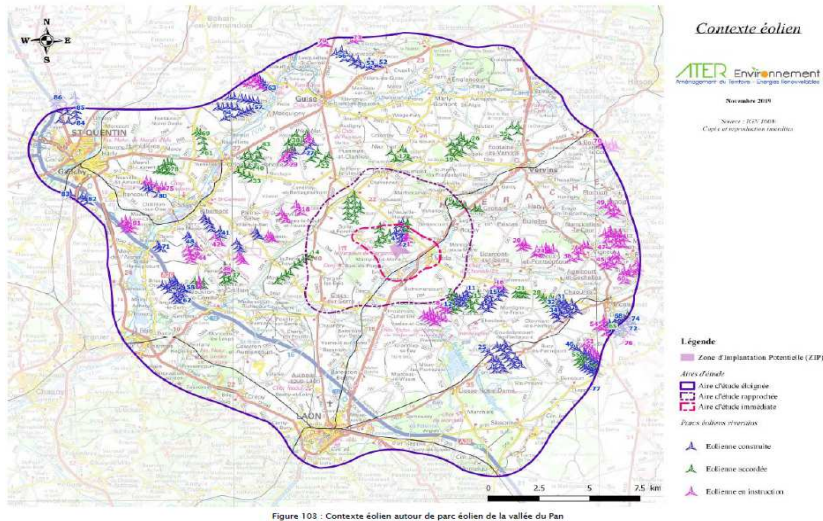
Le contexte éolien au 10 janvier 2021 est présenté à la page 106 de l'étude d'impact. Il est très marqué avec dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet :

- 19 parcs pour un total de 115 éoliennes en fonctionnement ;
- 21 parcs pour un total de 139 éoliennes autorisées ;
- 13 parcs pour un total de 71 éoliennes en cours d'instruction.

Cependant la carte du contexte éolien (page 114 de l'étude d'impact et page 34 de l'expertise paysagère en annexe 3) date de 2019 et doit être actualisée.

L'autorité environnementale recommande d'actualiser la carte du contexte éolien.

Carte d'implantation des parcs éoliens autour du projet (étude d'impact page 114)



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 et au patrimoine, aux milieux naturels et à la biodiversité, et aux nuisances liées au bruit.

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.

Après avoir complété l'étude d'impact et réévalué les enjeux et impacts sur le paysage, les oiseaux et les chauves-souris, et les nuisances sonores, l'autorité environnementale recommande d'actualiser le résumé non technique.

II.2 Scénarios et justification des choix retenus

Il est indiqué page 136 de l'étude d'impact que trois variantes d'implantation sur le même site ont été étudiées :

- la variante 1 comprend six éoliennes de hauteur en bout de pale de 179,5 mètres, orientées selon deux lignes parallèles de trois éoliennes de direction nord-est/sud-ouest ;
- la variante 2 comprend quatre éoliennes de hauteur en bout de pale de 179,5 mètres, orientées selon deux lignes parallèles de trois éoliennes et une éolienne de direction nord-est/sud-ouest ;
- la variante 3 comprend quatre éoliennes, dont trois de hauteur en bout de pale de 149,4 mètres (E1, E2 et E3) et une de hauteur de 164,4 mètres (E4), orientées selon deux lignes parallèles de trois éoliennes et une éolienne de direction nord-est/sud-ouest.

Pour réaliser cette analyse, les critères de biodiversité, paysage, et milieu humain ont été étudiés. L'étude d'impact présente page 142 les résultats de l'analyse multi-critères des différentes variantes retenues.

Il est conclu que la variante 3 retenue est celle présentant la meilleure prise en compte de l'environnement.

II.3 État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences

II.3.1 Paysage et patrimoine

> Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le projet s'implante sur un plateau agricole situé dans le paysage de la « grande plaine agricole », à proximité des vallées du Vilpion et de la Serre, à environ 20 kilomètres de la ville de Laon et 30 kilomètres de Saint-Quentin.

Il s'insère dans un paysage déjà fortement marqué par les éoliennes, dans la continuité d'un ensemble de cinq parcs existants, accordés ou en instruction de 22 machines.

On recense, dans l'aire éloignée de 31,6 kilomètres, 150 monuments protégés dont l'église de Marcy-sous-Marle, la maison des frères Ignorantins et l'église classée Notre-Dame à Marle situées respectivement à 0,7, 1,9 et 2,1 kilomètres du projet.

Les communes Berlancourt, Châtillon-lès-Sons, Dercy, Erlon, Housset, La Neuville-Housset, Lugny, Marfontaine, Rogny, Voharies, Marcy-sous-Marle, Marle, Montigny-sous-Marle, Voyenne, Sons-et-Fronchères, Thiernu présentent une sensibilité à la saturation du paysage par l'éolien.

> Qualité de l'évaluation environnementale

Une étude paysagère est jointe en annexe 3 de l'étude d'impact.

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

L'étude paysagère a été complétée par des cartographies, des photomontages présentant une vue initiale panoramique, une vue simulée panoramique ainsi qu'une vue simulée optimisée. L'ensemble des analyses et des vues intègre les cinq parcs à proximité immédiate.

Cependant, les vues choisies ne sont pas pertinentes pour évaluer les impacts sur les monuments historiques suivants : églises de Marle et de Marcy-sous-Marle et le donjon de Bois-lès-Pargny. Ainsi, des photomontages supplémentaires sont à réaliser avec des vues depuis la route D 58 vers l'éolienne E1 et l'église et sur la N2 proche de Marle, et situées quelques mètres plus au sud et quelques mètres plus au nord de l'emplacement du photomontage n°5 pour l'église de Marcy-sous-Marle et un photomontage à proximité de l'antenne sur la route D 67 pour le donjon de Bois-lès-Pargny.

Pour une meilleure lisibilité des photomontages, les numéros des éoliennes auraient dû figurer sur les vues optimisées.

Des synthèses de l'analyse des impacts du projet par aire d'étude sont présentées dans l'étude d'impact à partir de la page 212. Les impacts concernant le monument aux morts à Marcy-sous-Marle (vue n°7 page 372 de l'étude paysagère en annexe 3) et l'église de Voyenne (vue n° 4 page 383 de l'étude paysagère en annexe 3) sont qualifiés respectivement de faible et très faible dans l'étude d'impact (page 216). Or, les éoliennes sont en covisibilité avec ces monuments, l'impact doit être requalifié de modéré. Les synthèses sont à actualiser après l'étude des photomontages supplémentaires.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse en :

- *indiquant les numéros des éoliennes du projet sur les vues optimisées ;*
- *évaluant les impacts sur les églises de Marle, de Marcy-sous-Marle et le donjon de Bois-lès-Pargny, après réalisation de photomontages supplémentaires avec des vues depuis la route D58 vers l'éolienne E1 et l'église et sur la route N2 proche de Marle ;*
- *réévaluant à modéré les impacts sur le monument aux morts à Marcy-sous-Marle et l'église de Voyenne.*

Le dossier comprend une étude d'encerclement présentée à partir de la page 143 du document « expertise paysagère » en annexe 3. Elle est réalisée sur dix communes voisines du projet : Marle, Marcy-sous-Marle, Voyenne, Erlon, Châtillon-lès-Sons, Autremencourt, Crécy-sur-Serre, Housset, Berlancourt et Rogny. Les villages de La Neuville-Housset, Berlancourt, Montigny-sous-Marle, Thiernu, Sons-et-Ronchères, Dercy, situés à proximité du parc n'ont pas été intégrés à l'étude, or il est conseillé que les communes situées dans un rayon de cinq kilomètres des projets éoliens soient étudiées⁴.

L'autorité environnementale recommande d'intégrer les villages de La Neuville-Housset, Berlancourt, Montigny-sous-Marle, Thiernu, Sons-et-Ronchères, Dercy, à l'étude d'encerclement.

➤ Prise en compte du paysage et du patrimoine

Les photomontages sur le monument au mort de Marcy-sous-Marle (vue n°7) et l'église de Voyenne (vue n°4) montrent que le monument aux morts est covisible avec les éoliennes E2, E3 et E4.

⁴ Selon le guide étude sur la saturation visuelle, liée à l'implantation des projets éoliens (DREAL Hauts-de-France, juillet 2019)

Concernant, l'église de Voyenne, l'éolienne E3 est covisible avec l'église depuis la sortie sud de Voyenne et la concurrence pour la hauteur. Aucune mesure de réduction n'est proposée pour limiter ces impacts.

L'autorité environnementale recommande :

- *que le projet soit adapté en vue de limiter les impacts et la covisibilité avec le monument au mort de Marcy-sous-Marle et l'église de Voyenne ;*
- *de compléter, le cas échéant, les mesures d'évitement ou de réduction des impacts sur le donjon de Bois-lès-Pargny et église de Marle, après complément d'analyse sur ces monuments historiques.*

La synthèse page 216 de l'étude d'impact conclut à des impacts forts à très forts sur la commune de Marcy-sous-Marle (vue n°19 et vue n°8) et depuis le chemin de randonnée au niveau du virage (vue n°10).

Bien qu'un impact fort sur le bourg de Marcy-sous-Marle soit identifié par l'étude paysagère, aucune mesure d'évitement n'est proposée. L'étude paysagère (page 417) prévoit des mesures de réduction : des plantations dans les jardins privés. Des mesures d'accompagnement pour des travaux d'amélioration du cadre de vie communal de la commune de Marcy-sous-Marle sont également proposées : l'implantation de panneaux d'information le long d'un itinéraire de randonnée.

Mais les mesures n'apparaissent pas de nature à réduire réellement les impacts forts du parc sur le bourg de Marcy-sous-Marle. Il conviendrait de présenter des photomontages pour démontrer l'efficacité des mesures de réduction.

L'autorité environnementale recommande de présenter des photomontages montrant l'efficacité des mesures de réduction prévues (plantations de haies en fond de jardin) et de les compléter, le cas échéant.

Concernant l'étude de saturation

Les perceptions rapprochées sont les plus impactées, ce qui concerne notamment les villages riverains de Voyenne, Marle, Marcy-sous-Marle. Les vues n° 3, n°21, n°27, mettent en évidence des impacts importants. Mais ces constatations ne sont pas suivies d'effet.

L'étude montre que les indicateurs retenus dans la méthodologie présentée page 150 du document « expertise paysagère » dépassent les seuils fixés pour Marle, Marcy-sous-Marle, Voyenne, Erlon, Châtillon-lès-Sons, Autremencourt, Housset, Berlancourt, Rogny. Cependant, ces villages étaient déjà concernés par un risque de saturation sans le projet, à l'exception de Voyenne où l'indice de densité passe de 0,09 à 0,12 (page 154 de l'expertise paysagère) et la fait basculer dans un risque de saturation d'éoliennes dans le paysage. Une analyse complémentaire est présentée pour Voyenne à la page 164 de l'expertise paysagère. Le dossier indique qu'une importante ripisylve au nord du territoire communal de Voyenne masque le projet. Cependant le dossier ne présente pas des photomontages à 360° pour confirmer l'analyse.

L'autorité environnementale recommande de :

- *présenter des photomontages à 360° depuis le bourg de Voyenne, pour évaluer la saturation du paysage par les éoliennes ;*

- *d'élaborer, le cas échéant, des mesures destinées à éviter, réduire ou en dernier recours à compenser les effets d'encerclement du projet sur les communes de Voyenne, Neuville-Housset, Berlancourt, Montigny-sous-Marle, Thiernu, Sons-et-Rocheres, Dercy.*

II.3.2 Milieux naturels, biodiversité et Natura 2000

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le site d'implantation du projet est concerné par :

- quatre sites Natura 2000 dans un rayon de 20 kilomètres, dont les plus proches sont la zone spéciale de conservation n° FR2200390 et la zone de protection spéciale n° FR2212006 « Marais de la Souche » à 8,2 kilomètres ;
- des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF), dont la plus proche, n° 220013471 « Forêt domaniale de Marle » est située à environ 2,3 kilomètres du projet ;
- des zones potentiellement humides (carte 9 page 28 de l'annexe 2 de l'étude d'impact).

Le site est bordé de vallées, dont les vallées du Vilpion et de la Serre.

Le projet s'implante sur un secteur agricole à un kilomètre de corridors écologiques aquatiques.

L'aire d'implantation potentielle du projet se situe à proximité de secteurs de sensibilités potentielles moyennes pour les chauves-souris rares et menacés, à 15 kilomètres d'un site majeur d'hibernation, et dix sites d'hibernation avérés ou potentiels sont recensés dans un rayon de 15 kilomètres.

Le secteur est situé à 17 kilomètres d'une zone de vigilance forte pour la Cigogne noire.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale

Une étude écologique est jointe en annexe 2.

Les dates des inventaires faune/flore sont précisées pages 253 à 255 de l'étude d'impact, ils ont été réalisés en 2018 et 2019 et couvrent un cycle biologique complet.

Les suivis post-implantation de 2016 des projets éoliens voisins de Brissy-Hamégicourt, Ribement, Séry-lès-Mézières et Villers-le-Sec et du parc éolien d'Autremencourt sont joints en annexes 4 et 5 de l'étude écologique dans le dossier « annexes » (pages 200 et 273 et suivantes du fichier informatique « annexes »). Ils montrent des mortalités d'oiseaux et de chauves-souris. Cependant, ces résultats n'ont pas été exploités dans l'analyse des effets cumulés. D'autres part ces résultats sont anciens (2015 et 2016) et sont à actualiser et à compléter avec les suivis éoliens des nouveaux parcs construits depuis 2016, notamment les parcs à proximité immédiate.

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

Concernant les continuités écologiques

Le dossier comprend 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 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 la flore, les habitats et les amphibiens, pour ce qui concerne la phase travaux

La liste des espèces floristiques est présentée à la page 41 de l'étude écologique de janvier 2021 ; Aucune espèce protégée n'a été recensée (étude d'impact page 220). Les enjeux sont qualifiés de modérés et seront évités par les aménagements. Une délimitation des zones humides a été effectuée et conclut à l'absence de zone humides sur le site. Par ailleurs aucun amphibien n'a été observé sur le site.

Le dossier ne précise pas suffisamment le devenir des terres excavées qui est un élément du projet, le dépôt pouvant être impactant selon les enjeux du terrain d'accueil. Il est indiqué à la page 179 de l'étude d'impact qu'une fois la fondation terminée, la plus grande partie de ces terres ira recouvrir les fondations et le reste sera géré par l'entreprise de terrassement.

L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier avec des précisions sur le devenir des terres excavées et l'impact de ce dépôt.

Concernant les chauves-souris

Une étude chiroptérologique est jointe en annexe de l'étude écologique (pages 344 et suivantes du fichier « Annexes »).

La pression d'inventaire au sol appliquée (d'août 2018 à août 2019) permet de quantifier correctement les enjeux. De plus, des inventaires des chauves-souris ont été réalisés aux altitudes à risques (cf. étude chiroptérologique pages 46 et suivantes).

Concernant la recherche de gîtes, elle a été réalisée dans un rayon de deux kilomètres autour du projet. La présence de gîte d'estivage est avérée Marcy-sous-Marle et Erlon dans les églises, des granges et des maisons.

Concernant les oiseaux

La pression d'inventaire appliquée, comprend les périodes de reproduction, de migration et d'hivernage, et permet de quantifier correctement les enjeux.

La présentation des espèces à enjeux connus sur le territoire et les alentours mérite la création d'un chapitre dédié pour une meilleure visibilité des espèces à enjeux.

L'autorité environnementale recommande de présenter un chapitre dédié aux espèces déjà observées par la bibliographie sur le site et les alentours.

➤ Prise en compte de la biodiversité

L'étude d'impact ne décrit pas les mesures de réduction et de compensation prévues pour les parcs voisins, or l'effet de telles mesures, notamment les mesures de bridage, doit s'apprécier sur l'ensemble des parcs.

L'autorité environnementale recommande de rappeler les mesures de réduction et de compensation prévues pour les parcs voisins et de coordonner ces mesures.

Concernant les chauves-souris

Dans l'aire d'étude rapprochée, au moins 13 espèces de chauves-souris sont identifiées, ce qui représente une richesse spécifique élevée. Les niveaux de sensibilité prévisibles, correspondant au niveau d'enjeu, sont évalués de faibles à élevés dans l'aire d'étude immédiate.

Les éoliennes sont situées à plus de 200 mètres en bout de pales de zones importantes pour les chauves-souris (zones de chasse, bois ou haies).

Le pétitionnaire propose aussi la mise en place d'un arrêt des machines adapté aux chauves-souris pour l'ensemble des éoliennes entre le 1^{er} juin et le 31 octobre, pour des vents inférieurs à 6 m/s, pour des températures supérieures à 7 °C, durant l'heure précédant le coucher du soleil et jusqu'à l'heure suivant de lever du soleil, en l'absence de précipitation (étude d'impact page 222).

La mesure d'arrêt des machines ignore la période des transits printaniers (du 20 février au 31 mai 2019 pour les écouteurs en altitude, page 89 de l'étude chiroptérologique) où des espèces de Noctule communes, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune et Pipistrelle de Nathusius ont été contactées en hauteur, en le justifiant par une activité faible.

Pourtant, les impacts de collision et de barotraumatisme sur les chauves-souris sont évalués à faible en période de transits printaniers et modérés en période de mise bas et de transits automnaux (page 186 de l'étude d'impact), 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 et la Pipistrelle de Nathusius. Même si peu d'individus ont été contactés, leur mode de vie en colonie, et les caractéristiques des inventaires qui permettent davantage de connaître la présence ou l'absence d'espèces, il est à retenir leur présence avérée en période de mise bas et de transits printaniers.

De plus, la Noctule commune est une espèce migratrice très sensible à l'éolien. Une publication de juillet 2020⁵ 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 conduire à engendrer des effets considérables sur l'espèce voire conduire à sa disparition en France.

Il conviendrait donc de compléter la mesure d'arrêt des machines, en lien avec les parcs voisins.

L'autorité environnementale recommande :

- *de qualifier les enjeux pour les chauves-souris, au regard des sensibilités élevées des espèces présentes, et des enjeux forts évalués dans les aires d'études immédiate ;*
- *de compléter la mesure d'arrêt des machines, qui devra commencer début mars, en lien avec les 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 (pages 226 et suivantes de l'étude d'impact). Or, la pertinence de ces suivis repose sur la qualité de l'état initial, et sur leur 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.

⁵ <http://www.vigienature.fr/fr/actualites/populations-chauves-souris-francaises-declin-3681>

Un suivi commun des mortalités de chauves-souris et des oiseaux est prévu sur les trois premières années de mise en service du parc, l'autorité environnementale recommande que les conditions de plan d'arrêt des machines soient adaptées en fonction des résultats obtenus.

Concernant les oiseaux

Les inventaires ont mis en évidence la présence de 62 espèces d'oiseaux en période de nidification, dont 30 protégées (page 63 de l'étude écologique). Parmi celles-ci l'Alouette des champs, le Busard Saint-Martin, le Faucon crécerelle, le Rouge-gorge familier.

En période de migration post-nuptiale il est noté la présence de plusieurs espèces protégées : Milan noir, Milan royal, Goéland argenté et Goéland cendré, ainsi que des regroupements de Vanneau huppé (465 individus) notamment, en halte migratoire.

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 très faibles à faibles (étude d'impact page 230). Pourtant, les éoliennes E2 et E3 se situent à proximité immédiate d'un secteur de rassemblement en migration post-nuptiale notamment du Vanneau huppé, et la majeure partie de l'aire d'étude immédiate est identifiée comme zone de chasse du Busard Saint-Martin en période de reproduction.

L'autorité environnementale recommande :

- *a minima, de garantir l'évitement des périodes de nidification pour la réalisation des travaux ;*
- *d'étudier l'éloignement des éoliennes E2 et E3 des zones importantes pour les oiseaux (zones de chasse, de rassemblement, de reproduction).*

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

L'évaluation des incidences Natura 2000 est présentée à la page 106 de l'étude écologique (page 140 du fichier informatique « annexes »).

L'étude présente les sites présents dans un rayon de 20 kilomètres. Cependant, elle n'est pas basée sur les aires d'évaluations spécifiques⁶ des espèces et des habitats naturels ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000. Elle précise que « étant donné la distance entre le projet et la zone de protection spéciale (8,2 kilomètres), nous pouvons affirmer que celui-ci n'affectera pas directement cette zone Natura 200 ». Elle conclut ainsi en l'absence d'incidence. Mais ces affirmations sont à mieux justifier en considérant les aires d'évaluation des espèces.

En l'état du dossier, l'autorité environnementale ne peut garantir l'absence d'incidences significatives sur les sites Natura 2000, du fait de la présence d'espèces d'intérêt communautaire sur le site du projet (oiseaux et chauves-souris).

L'autorité environnementale recommande de justifier l'absence d'incidence sur Natura 2000 en considérant les aires d'évaluation des espèces et des habitats naturels ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000 et de compléter, le cas échéant, les mesures pour aboutir à un impact résiduel faible.

⁶ Aire d'évaluation d'une espèce : ensemble des sites sur lesquels il est possible de rencontrer des espèces parce qu'elles viennent chasser, nicher ou s'y reproduire.

II.3.3 Bruit

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le projet est situé à 950 mètres des premières habitations.

➤ 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. 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 pages 193 et 195 de l'étude d'impact. Il est précisé page 194 de l'étude d'impact que les parcs éoliens voisins en instruction « parc éolien des Marnières » et « parc éolien du Champ Madame » (champ éolien éloigné qui n'est pas noté dans le contexte éolien page 106 de l'étude d'impact) ont été pris en compte pour la modélisation des effets cumulés. Les autres parcs voisins autorisés ou en instruction ne semblent pas avoir été pris en compte.

Ces modélisations montrent un dépassement des seuils réglementaires en période nocturne pour l'ensemble des aérogénérateurs et une augmentation des impacts en considérant les impacts cumulés. Des dispositifs de « serrations » et un plan de bridage sont proposés page 238 de l'étude d'impact.

Cependant l'impact sonore cumulé des autres parcs n'a pas été suivi d'un plan de bridage, le dossier indiquant que les niveaux sonores sont susceptibles de diminuer avec la mise en place de potentiel plan de gestion acoustique (PGA) sur les projets « parc éolien des Marnières » et « parc éolien du Champ Madame ». Les effets cumulés avec les parcs proches sont à compléter, ainsi que les mesures de réduction des nuisances sonores.

Après mise en service du parc éolien, un suivi acoustique sera réalisé afin de s'assurer du respect des dispositions réglementaires.

L'autorité environnementale recommande de :

- *compléter l'étude des effets cumulés concernant les nuisances avec les parcs les plus proches ;*
- *en lien avec les parcs voisins, de prévoir un plan de bridage à la hauteur de l'impact cumulé calculé par sa simulation et de procéder à un contrôle de l'impact sonore immédiat pour en évaluer l'efficacité, et le réviser le cas échéant.*

PARC ÉOLIEN DE LA VALLÉE DU PAN

RÉPONSE À L'AVIS DE LA MRAE

Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE)

Assemblage de l'étude



Parc des Moulins
23 avenue de la Créativité
59493 Villeneuve d'Ascq

Étude environnementale



Étude chiroptères



Étude paysagère



38 rue de la Croix Blanche
60680 Grandfresnoy

Étude acoustique



22-24 rue Lavoisier
Bâtiment A - 1^{er} étage
92000 Nanterre



Commune de Marcy-sous-Marle

Département de l'Aisne (02)

LE PROJET EOLIEN DE LA VALLEE DU PAN

Le présent document fait partie du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale pour le **Projet Eolien de La Vallée du Pan** déposé auprès des Services de l'Etat.

Le projet éolien de La Vallée du Pan entre dans les objectifs nationaux de **déploiement des énergies renouvelables**, dans un contexte de lutte **contre le réchauffement climatique** et de **nécessaire transition énergétique**. Il a fait l'objet d'une démarche de **concertation et de réflexion** accrue avec l'ensemble des parties prenantes locales et bureaux d'études partenaires.

Durée de vie d'un parc : 25 ans et +



2
ÉOLIENNES



4.2 MW
PUISSANCE UNITAIRE



~ 16.8 à 20.0 GWh
PRODUCTION ANNUELLE



2500 à 3000 *
PERSONNES COUVERTES

* Projection réalisée sur la base d'une consommation électrique annuelle moyenne de 6 582 KWh par habitant en 2019 – AIE – INSEE.

I. Sommaire

Table des matières

I.	Sommaire.....	2
II.	Table des figures.....	1
III.	Liste des remarques de la MRAE	2
V.	Préambule	3
VI.	Remarque relative au raccordement.....	4
	a) Procédure de raccordement	4
	b) Hypothèses de raccordement pour le projet éolien de la Vallée du Pan.....	4
VII.	Remarques relatives au milieu humain	6
	Concernant le bridage acoustique	6
VIII.	Remarque relative au paysage et patrimoine culturel.....	7
IX.	Remarque relative aux milieux naturels, à la biodiversité et aux sites Natura 2000.....	9
	a) Concernant la qualité de l'évaluation environnementale.....	9
	b) Concernant les continuités écologiques.....	9
	c) Concernant la flore, les habitats et les amphibiens.....	10
	d) Concernant les oiseaux.....	10
	e) Concernant la prise en compte de la biodiversité.....	11
	f) Concernant les chauves-souris.....	11
	g) Concernant l'évaluation des incidences Natura 2000 et la prise en compte des sites Natura 2000	12
X.	Conclusion	13

II. Table des figures

Figure 1 : localisation initiale des éoliennes du projet déposé en 2021	3
Figure 2 : localisation finale des éoliennes du projet	3
Figure 3 : Extrait de la page internet CAPARESEAU, concernant le poste-source de Marle, à la date du 16 juin 2023.....	4
Figure 4 : Tracé du raccordement envisagé	5
Figure 5 : Localisation des zones naturelles à proximité du tracé de raccordement prévisionnel	5
Figure 6 : Localisation de la zone d'étude et des projets de parcs adjacents - extrait de la note acoustique p. 25.....	6
Figure 7 : Tableau de localisation des photomontages complémentaires.....	7
Figure 8 : Extrait de l'étude paysagère – p. 449	8
Figure 9 : Continuités locales au sein de la zone du projet de la Vallée du Pan	10



III. Liste des remarques de la MRAE

Remarque 1 : page 5 de l'avis MRAE.....	4
Remarque 2 : Page 15 de l'avis MRAe	6
Remarque 3 : Pages 9, 10 et 11 de l'avis MRAe	7
Remarque 4 : Page 11 de l'avis MRAe.....	9
Remarque 5 : Page 12 de l'avis MRAe	9
Remarque 6 : Page 12 de l'avis MRAe.....	10
Remarque 7 : Page 12 de l'avis MRAe.....	10
Remarque 8 : Page 14 de l'avis MRAe	10
Remarque 9 : Page 12 de l'avis MRAe.....	11
Remarque 10 : Page 13 de l'avis MRAe.....	11
Remarque 11 : Page 13 de l'avis MRAe	11
Remarque 12 : Page 14 de l'avis MRAe.....	12

V. Préambule

Le projet de Parc éolien de la vallée du Pan, porté par la société ESCOFI, concerne la construction et l'exploitation de **quatre éoliennes et de deux postes de livraisons** sur la commune de Marcy-sous-Marle dans le département de l'Aisne.

Le projet relève d'une procédure d'autorisation d'exploiter au titre de la rubrique 2980.1 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Il est dans ce cadre soumis à étude d'impact systématique, conformément à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et fait l'objet d'une demande d'autorisation environnementale dont le dossier a été déposé le 6 avril 2021 et pour laquelle la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) a émis un avis.

Conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement, l'avis de l'Autorité environnementale doit faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage, qui doit être rendue publique par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Ce présent document constitue **la réponse écrite du Maître d'Ouvrage à l'avis rendu par la Mission Régionale d'Autorité environnementale rendu le 20 novembre 2022** telle que prévue au V de l'article L. 122-1 du code de l'environnement.

Cette réponse a été conçue en collaboration avec le bureau d'étude ATER pour le volet paysager et Tauw pour les sujets biodiversités. Chacun des points mis en exergue dans l'avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale fait l'objet d'une réponse détaillée, développée pour l'un d'entre eux par un document présenté en annexe.

Parallèlement à ce mémoire en réponse à l'avis de la MRAe, une demande de complément formulée par la Préfecture de l'Aisne en date du 20 septembre 2022 a nécessité de retravailler le projet.

En effet, le premier projet déposé en 2021 était donc composé de quatre éoliennes implantées en carré comme indiqué sur la carte ci-dessous :

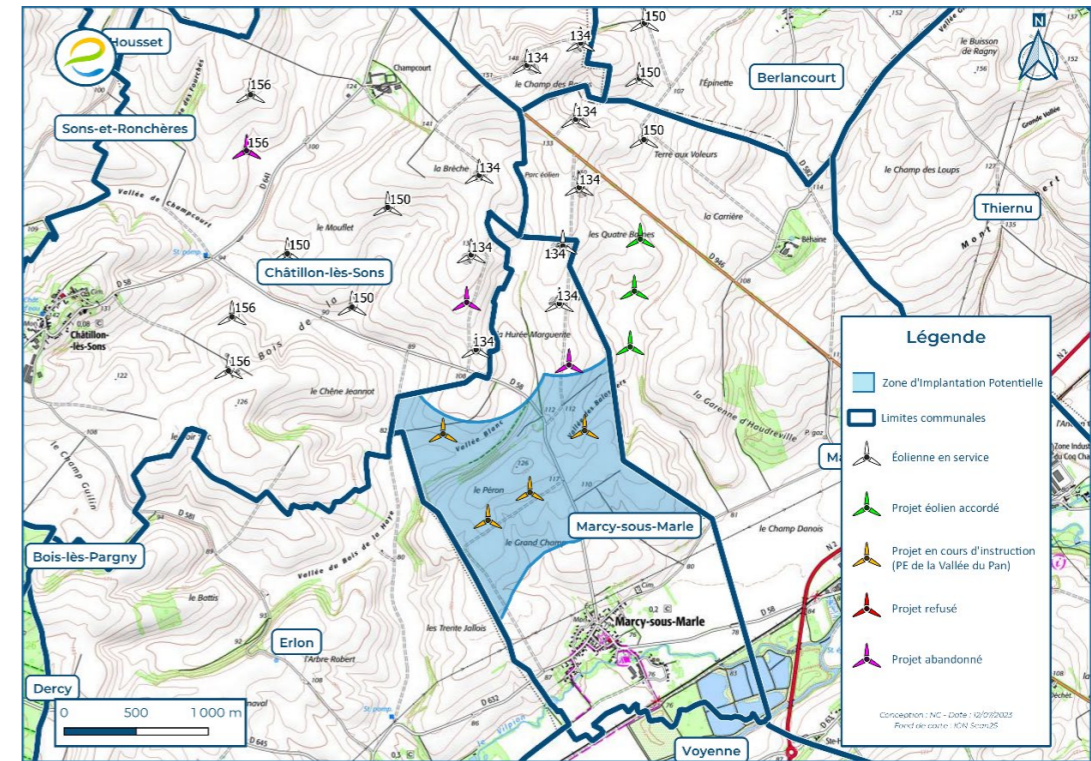


Figure 1 : localisation initiale des éoliennes du projet déposé en 2021

Afin de se **reculer de plus d'un kilomètre du bourg**, le projet a été fortement réduite pour ne garder que les deux éoliennes les plus au sud. Les deux éoliennes restantes ont été augmentées en 180 m bout de pale. Le nouveau projet à deux éoliennes vient donc parfaitement s'articuler avec le contexte éolien actuel et a un impact très largement réduit, comparé au projet initial.

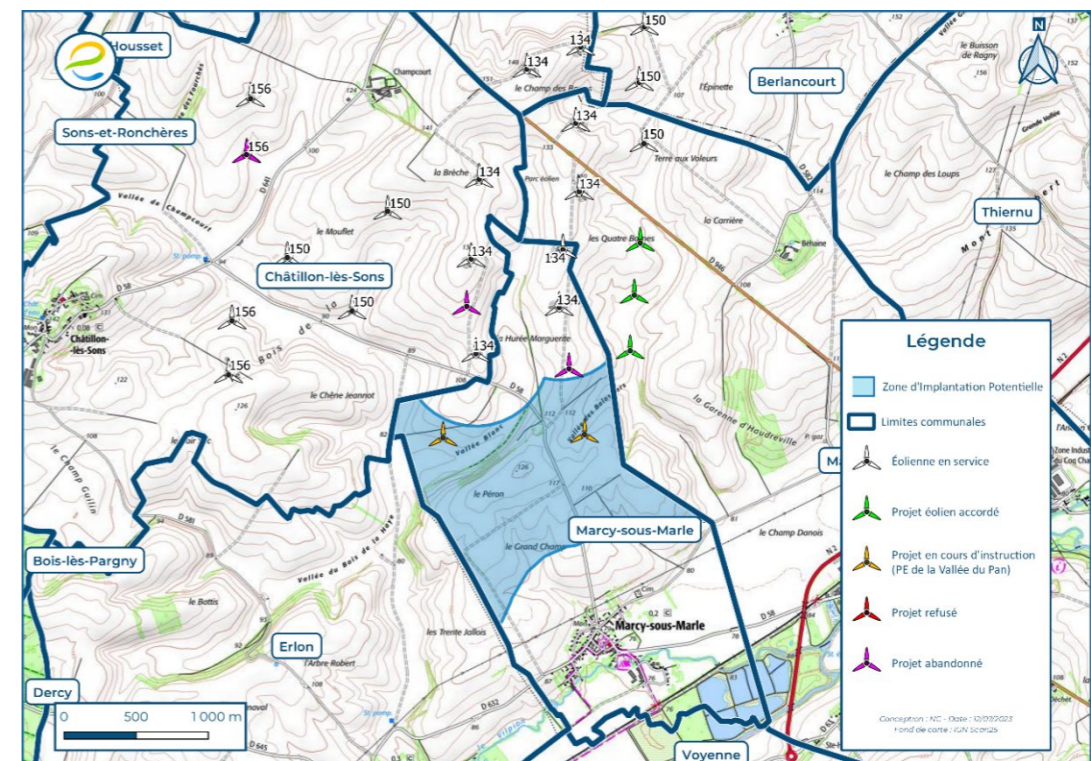


Figure 2 : localisation finale des éoliennes du projet

VI. Remarque relative au raccordement

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 nécessaires.

Remarque 1 : page 5 de l'avis MRAE

a) Procédure de raccordement

Des éléments supplémentaires ont été apportés au dossier bien qu'il ne semble pas possible à ce stade du projet de savoir précisément sur quel poste source pourrait être rattaché le projet de parc de la vallée du Pan.

Le raccordement est réalisé sous maîtrise d'ouvrage d'un gestionnaire de réseau (applications des dispositions de la loi n°85-704 du 12 juillet 1985, dite « MOP »). La solution de raccordement sera définie par le gestionnaire de réseaux dans le cadre de la Proposition Technique et Financière soumise au producteur, demandeur du raccordement. Selon la procédure d'accès au réseau, le gestionnaire étudie les différentes solutions techniques de raccordement sous 3 mois **seulement lorsque l'Autorisation Environnementale est obtenue**. C'est le gestionnaire qui définit la solution technique la plus appropriée.

Si de nouvelles lignes électriques doivent être installées, elles seront enterrées par le gestionnaire de réseaux et suivront prioritairement la voirie existante (concession publique).

Le S3REnR prend en compte les gisements à raccorder et propose des aménagements du réseau en conséquence. De manière générale, un nouveau S3REnR est publié tous les 2 à 3 ans en fonction de la saturation du schéma.

b) Hypothèses de raccordement pour le projet éolien de la Vallée du Pan

D'après le site internet de Caparéseau, le poste source à proximité du parc éolien de la Vallée du Pan est (cf. carte ci-après) celui de Marle. Situé à cinq kilomètres à vol d'oiseau, il dispose à l'heure d'aujourd'hui de 16,6 MW de disponibilité, ce qui permettrait de raccorder le nouveau projet constitué de deux éoliennes.

CAPACITÉ D'ACCUEIL DU RÉSEAU PUBLIC DE DISTRIBUTION :

ENEDIS
L'ÉLECTRICITÉ EN RÉSEAU

Données pour le raccordement dans le cadre du S3REnR :

① Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR, restante sans travaux sur le poste source	0.0 MW
Puissance cumulée des transformateurs existants	108.0 MW
Nombre de transformateurs existants	3.0
Tension aval	20kV
Tension amont	63kV - 90kV
Travaux GRD indiqués dans le schéma ou dans son état initial, permettant d'augmenter la capacité réservée disponible	Création d'un transformateur 36 MVA et Renforcement d'un transformateur 36 MVA 63 kV en 90 kV

Données pour le raccordement en dehors du S3REnR :

① Puissance en file d'attente hors S3REnR majorée de la capacité réservée du S3REnR	6.2 MW
① Capacité de transformation HTB/HTA restante disponible pour l'injection sur le réseau public de distribution	16.6 MW

mis à jour le 16/06/2023

Figure 3 : Extrait de la page internet CAPARESEAU, concernant le poste-source de Marle, à la date du 16 juin 2023

Dans la mesure où la procédure de raccordement n'est lancée réglementairement qu'une fois l'Autorisation Environnementale accordée, le tracé du raccordement ne peut être déterminé à ce stade du projet : seules des hypothèses peuvent être avancées, privilégiant le passage en domaine public. Une fois la demande d'Autorisation Environnementale déposée, le gestionnaire de réseau pourra proposer un poste source et un itinéraire de raccordement différent.

Les hypothèses probables du tracé de raccordement sont proposées sur la carte en page suivante à titre indicatif.

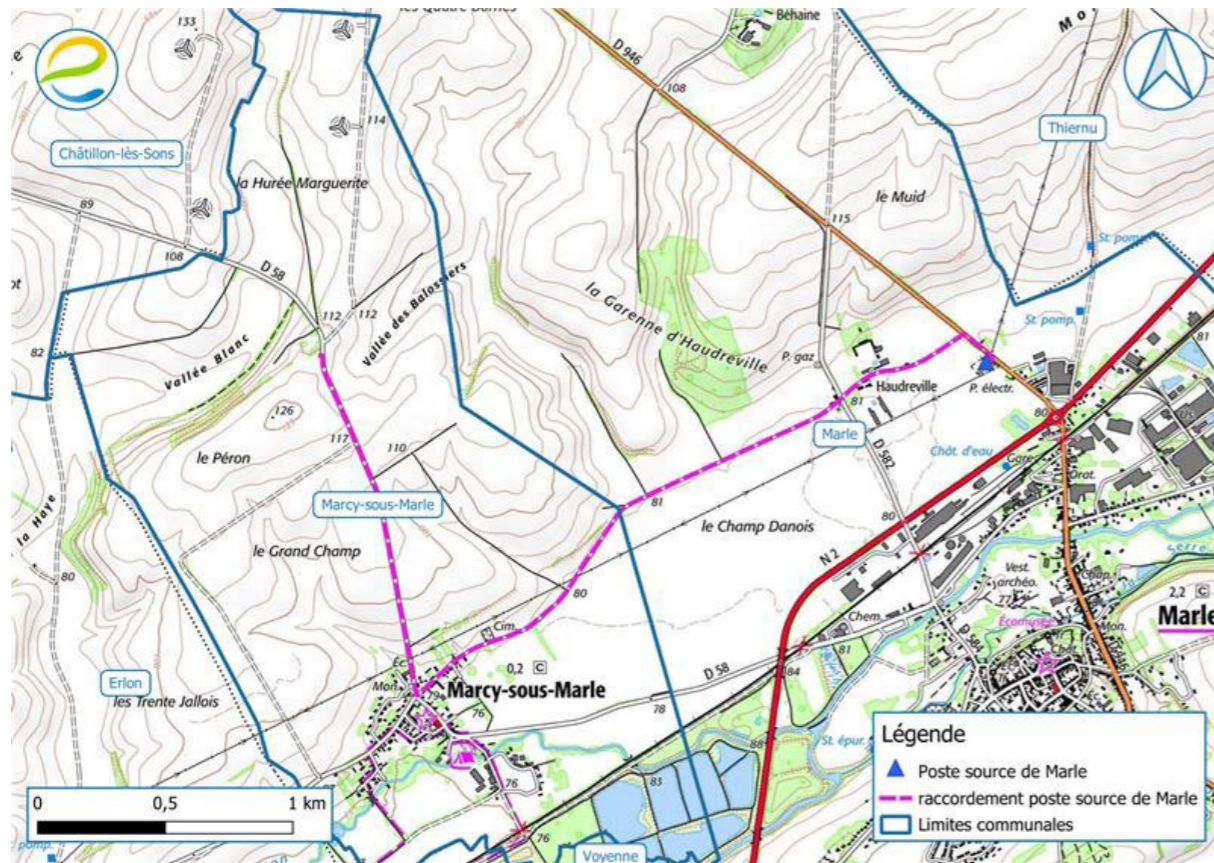


Figure 4 : Tracé du raccordement envisagé



Figure 5 : Localisation des zones naturelles à proximité du tracé de raccordement prévisionnel

Le tracé prévisionnel, défini jusqu'au poste électrique de Marle, suit les axes principaux de circulation (voie départementale D58, puis voies communales et voie départementale D946). **Aucune Zone Naturelle d'Intérêt Reconnu ne sera concernée par ce tracé** (Natura 2000, Réserves Naturelles Nationales et Régionales, Parcs Naturels Nationaux et Régionaux, Réserves biologiques, Arrêtés Préfectoraux de Protection du Biotope, Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (1 et 2), Zones Humides d'Importance International RAMSAR).

De même, comme on peut le voir sur la figure ci-après, **aucun corridor ou réservoir de la trame verte et bleue ne sera impacté**. Le réseau souterrain externe se situera en bordure des voies de circulation déjà anthropisées et ne devrait ainsi entraîner aucune perte d'habitat naturel.

La bonne prise en compte de ces impacts, pour la liaison entre les postes de livraison et le poste source, sera du ressort du gestionnaire en charge de ces travaux.

VII. Remarques relatives au milieu humain

Concernant le bridage acoustique

L'autorité environnementale recommande de :

- compléter l'étude des effets cumulés concernant les nuisances avec les parcs les plus proches ;
- en lien avec les parcs voisins, de prévoir un plan de bridage à la hauteur de l'impact cumulé calculé par sa simulation et de procéder à un contrôle de l'impact sonore immédiat pour en évaluer l'efficacité, et le réviser le cas échéant

Remarque 2 : Page 15 de l'avis MRAe

Concernant l'étude des effets cumulés, le paragraphe « 3.3.4 Prise en compte des parcs adjacents » en page 25 de l'étude acoustique, reprend les éléments complémentaires demandés par la MRAE.

L'implantation des projets adjacents des Marnières (autorisé mais non construit à cette date) et du Champ Madame (en instruction) a été prise en compte au moment de l'étude. Les contributions sonores des parcs de Champcourt, du Mazurier et des Quatre Bornes I et II ont également été intégrés à l'état initial de 2019.



Figure 6 : Localisation de la zone d'étude et des projets de parcs adjacents - extrait de la note acoustique p. 25

En conclusion, des dépassements des seuils d'émergence en période nocturne (au niveau de la Ferme Béhaïne) peuvent être constatés. A titre indicatif, un exemple de plan de gestion acoustique global a été simulé. Il illustre le fait que les machines pourront être bridées quel que soit la situation.

En tout état de cause, le parc éolien de la Vallée du Pan respectera l'article 26 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

VIII. Remarque relative au paysage et patrimoine culturel

L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse en :

- indiquant les numéros des éoliennes du projet sur les vues optimisées ;*
- évaluant les impacts sur les églises de Marle, de Marcy-Sous-Marle et le donjon de Bois-lès-Pargny, après réalisation de photomontages supplémentaires avec des vues depuis la route D58 vers l'éolienne E1 et l'église et sur la route N2 proche de Marle ;*
- réévaluant à modéré les impacts sur le monument aux morts à Marcy-sous-Marle et l'église de Voyenne*

L'autorité environnementale recommande :

- que le projet soit adapté en vue de limiter les impacts et la covisibilité avec le monument au mort de Marcy-sous-Marle et l'église de Voyenne ;*
- de compléter, le cas échéant, les mesures d'évitement ou de réduction des impacts sur le donjon de Bois-lès-Pargny et église de Marle, après complément d'analyse sur ces monuments historiques.*

L'autorité environnementale recommande de :

- présenter des photomontages à 360 ° depuis le bourg de Voyenne, pour évaluer la saturation du paysage par les éoliennes*
- élaborer, le cas échéant, des mesures destinées à éviter, réduire ou en dernier recours à compenser les effets d'encerclement du projet sur les communes de Voyenne, Neuville-Housset, Berlancourt, Montigny-sous-Marle, Thiernu, Sons-et-Ronchères, Dercy.*

Remarque 3 : Pages 9, 10 et 11 de l'avis MRAe

Le dossier ayant été mis à jour dans sa totalité dans un souci de clarté, les photomontages ont entièrement été repris ainsi que les impacts. Conformément à la demande de la MRAE, la séquence d'évitement a été renforcée **avec la suppression de deux éoliennes**. Les vues comportant les esquisses des parcs ainsi que le contexte éolien comportent les numéros des éoliennes de la Vallée du Pan.

L'actualisation du contexte éolien a impliqué une reprise complète de l'étude de saturation de même qu'une reprise de la totalité des photomontages. La prise en compte de ce nouveau contexte n'a pas d'incidence particulière notable quant à l'évaluation des saturations de même que dans les impacts paysagers par l'analyse des photomontages.

L'ajout de huit photomontages permet de répondre à la demande d'évaluation des impacts sur les éléments du patrimoine les plus proches, à savoir les églises de Marle et de Marcy-sous-Marle et le donjon de Bois-lès-Pargny.

Par ailleurs, deux recommandations de photomontages étaient préconisées en supplément : « depuis la route D 58 vers l'éolienne E1 et l'église et sur la N2 proche de Marle, et situées quelques mètres plus au sud et quelques mètres plus au nord de l'emplacement du photomontage n°5 pour l'église de Marcy-sous-Marle et un photomontage à proximité de l'antenne sur la route D 67 pour le donjon de Bois-lès-Pargny. » ; et ont été réalisés.

Ces nouveaux photomontages, dont une meilleure lisibilité est garantie par une numérotation des éoliennes, garantissent des impacts nul à ponctuellement modéré depuis les centre-bourgs ou les abords de monuments historiques les plus proches du projet. Ces impacts sont aussi peu conséquents également du fait de la réduction du nombre d'éolienne pour le projet de la Vallée du Pan de quatre à deux machines seulement. Le maintien des deux éoliennes le plus au nord du projet assure par ailleurs la continuité avec le contexte éolien existant.

Concernant l'église de Voyenne impactée par l'ancienne E3 du premier projet, la modification du parc fait office de mesure d'évitement. A cet effet un simple photomontage 120 degrés a été proposé depuis le centre bourg (Photomontage H p. 426).

	Localisation	Page	Impact
Photomontage A	Depuis les abords du menhir dit le Verziau de Gargantua à Bois-lès-Pargny	P. 304	Faible
Photomontage B	Depuis la sortie nord-ouest de Bois-lès-Pargny, depuis le nord de l'ancien château	p. 308	Nul
Photomontage C	Depuis les abords de l'ancien château de Bois-lès-Pargny par l'entrée sud	p. 312	Nul
Photomontage D	Depuis les abords de l'église de Marcy-sous-Marle	p. 410	Modéré
Photomontage E	Depuis le parvis de l'église de Marle	p. 414	Nul
Photomontage F	Depuis la N2 à l'est de Voyenne	p. 418	Modéré
Photomontage G	Depuis le croisement de la D63 et de la N2	p. 422	Faible
Photomontage H	Depuis le centre bourg de Voyenne aux abords du monument aux morts	p. 426	Nul

Figure 7 : Tableau de localisation des photomontages complémentaires

Au regard de la diminution conséquente du nombre d'éolienne pour ce projet et de l'ampleur du contexte éolien aux abords immédiats des deux nouvelles éoliennes, une grande partie de l'étude paysagère a été conservé en l'état.

Plusieurs villages, La Neuville-Housset, Berlancourt, Montigny-sous-Marle, Thiernu, Sons-et-Ronchères, Dercy, ont été ajouté à l'étude d'encerclement. **Les impacts, notamment pour les saturations, considérés comme non négligeables avec la précédente implantation, sont alors très amoindries par l'implantation de seulement deux machines.**

Le cas du bourg de Voyenne a fait l'objet d'une étude à part en page 164 de l'étude paysagère. Le photomontage H ajouté en compléments p. 426 de l'étude vient illustrer le propos : le projet ne sera pas visible depuis le centre bourg car le bâti filtre les vues en direction du projet, malgré l'augmentation du gabarit des deux éoliennes restantes.

Cette réduction du nombre d'éolienne permet par ailleurs de rejoindre les recommandations et les attentes de la MRAE en matière de mesure d'évitement.

Concernant les intégrations paysagères des mesures de plantation, une proposition théorique sur vue satellite a été proposée en page 449 de l'étude paysagère. Il n'est malheureusement pas possible de présager de l'effet final, puisque cette mesure repose sur le volontariat des riverains qui se manifesteront lors de la campagne d'information.

1.2 Réduire : proposition de plantations dans les fonds de jardins

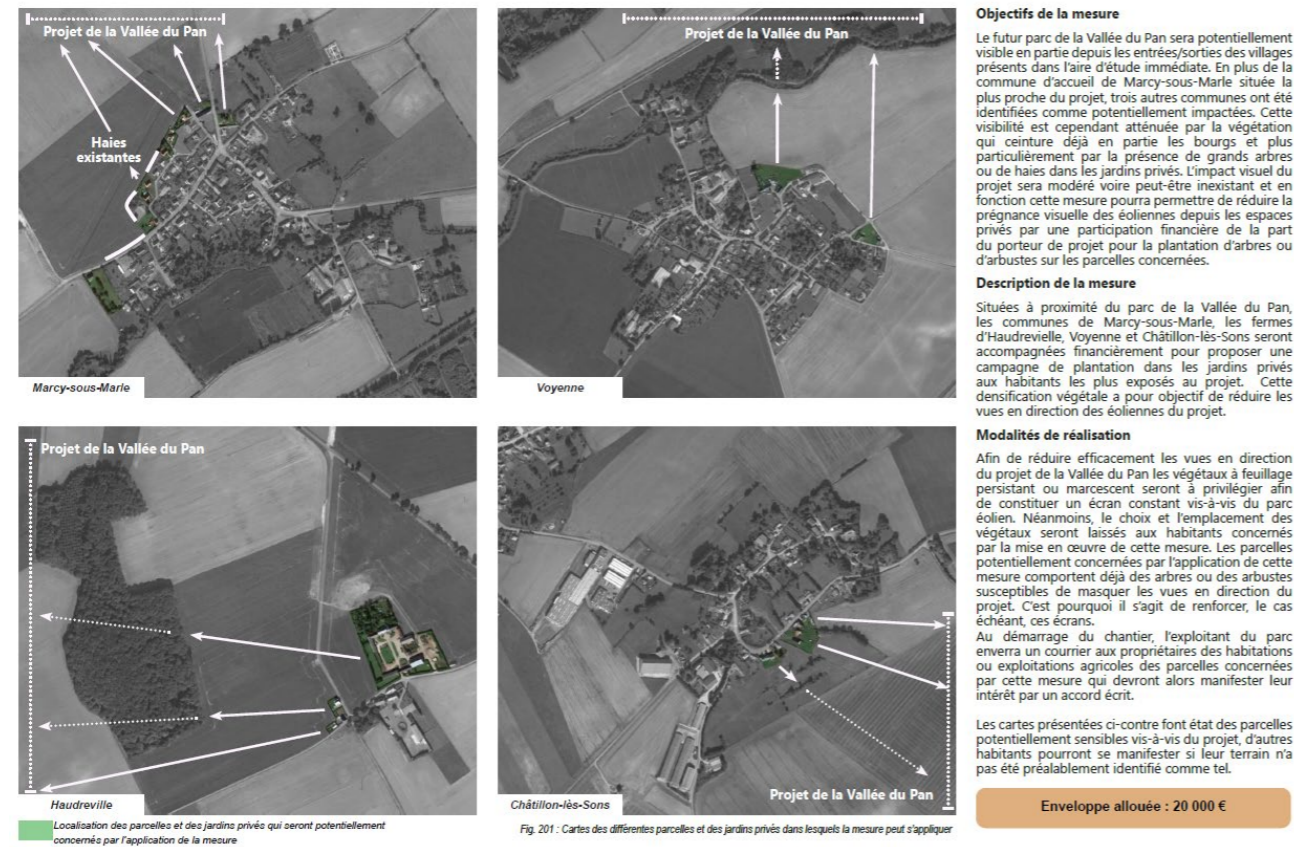


Figure 8 : Extrait de l'étude paysagère – p. 449

IX. Remarque relative aux milieux naturels, à la biodiversité et aux sites Natura 2000

a) Concernant la qualité de l'évaluation environnementale

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

Remarque 4 : Page 11 de l'avis MRAe

L'étude faune-flore ainsi que l'étude chiroptérologique ont été complétées d'une analyse des nouveaux suivis post-implantations des parcs voisins du projet disponibles.

En effet, afin d'appréhender au mieux les impacts du projet ainsi que les effets cumulés et de proposer des mesures de réduction cohérente avec les autres parcs alentours, il est indispensable de prendre en compte les études et suivis des comportements et de la mortalité des chiroptères réalisés à proximité du projet étudié.

Dans le cas du projet éolien de la Vallée du Pan, 16 parcs et 84 éoliennes (construites ou acceptées administrativement) sont présents autour du présent projet. Six suivis ont été transmis par la DREAL et ont été intégrés aux rapports en question et pris en compte pour l'évaluation des risques de mortalité par collisions et barotraumatisme. Ils sont présentés en pages 101 à 105 de l'expertise faune-flore et en pages 157 à 160 de l'expertise chiroptérologique :

- Parc éolien de Champcourt
- Parc éolien des Ronchères
- Parc éolien de Autremencourt, réalisé par Ecosphère
- Parc éolien de Autremencourt, réalisé par Biotope
- Parc éolien de Godelancourt
- Parc éolien de l'Arc en Thiérache

b) Concernant les continuités écologiques

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.

Remarque 5 : Page 12 de l'avis MRAe

Pour rappel, l'aire d'étude du projet est constituée de 5 habitats :

- Haies ;
- Prairies ;
- Carrières ;

- Bermes et chemins ;
- Cultures.

A l'échelle du projet éolien de la Vallée du Pan, l'implantation sera exclusivement au sein des cultures céréalières intensives. Cet habitat possède un enjeu de conservation très faible.

Deux linéaires de haies entourent la prairie :

- Un linéaire de haie longe la route départementale présente au sein de la zone d'étude
- Un linéaire de haie se trouve à 250 mètres du mât de l'éolienne E2 (202 m entre la canopée/haie la plus proche et le bout de pale réel).

Hormis un déplacement éventuel d'une haie en périphérie pour accéder à la plateforme de l'éolienne E2, aucun élément arboré ne sera affecté directement par le projet.

Ces linéaires de haie et boisement ne sont pas référencés dans le SRCE de Picardie. Ils participent malgré tout à l'accueil de la faune commune pour s'y reproduire, s'alimenter ou s'y réfugier. Ces éléments arborés (haies et boisement) contribuent aux fonctionnalités hydrologiques et paysagères à l'échelle locale. La haie, la carrière et la prairie possèdent un enjeu de conservation modérée.

Les deux principales fonctions écologiques à prendre en considération sont les suivantes :

- **La capacité d'accueil générale de l'habitat pour les espèces** : il s'agit d'apprécier dans quelle mesure l'habitat a un rôle de réservoir de biodiversité. Le niveau d'enjeu est apprécié en fonction du niveau d'importance régionale
- **Le rôle en tant que continuité écologique** : le niveau d'enjeu est d'autant plus important que les habitats sont susceptibles de jouer un rôle particulier pour les déplacements quotidiens ou saisonniers des espèces.

La zone d'étude n'est pas située au sein d'une continuité écologique régionale, ni au sein d'un réservoir de biodiversité. La zone d'étude peut être fréquentée ou traversée par des oiseaux pour lesquels les grandes cultures, les haies, la carrière et la prairie peuvent présenter une fonctionnalité de nourrissage ou de repos. Les chauves-souris elles, peuvent suivre les haies pour rejoindre divers sites attractifs comme les boisements.

La zone d'étude est occupée principalement par des cultures, dans cet habitat, il n'y a aucun corridor et donc aucun enjeu. Les déplacements de la faune se font de manière aléatoire et sans qu'aucun axe particulier ne soit défini. Les haies constituent une zone de refuge et de déplacement de la faune. Ces déplacements se font en grande partie en dehors de la zone d'étude.

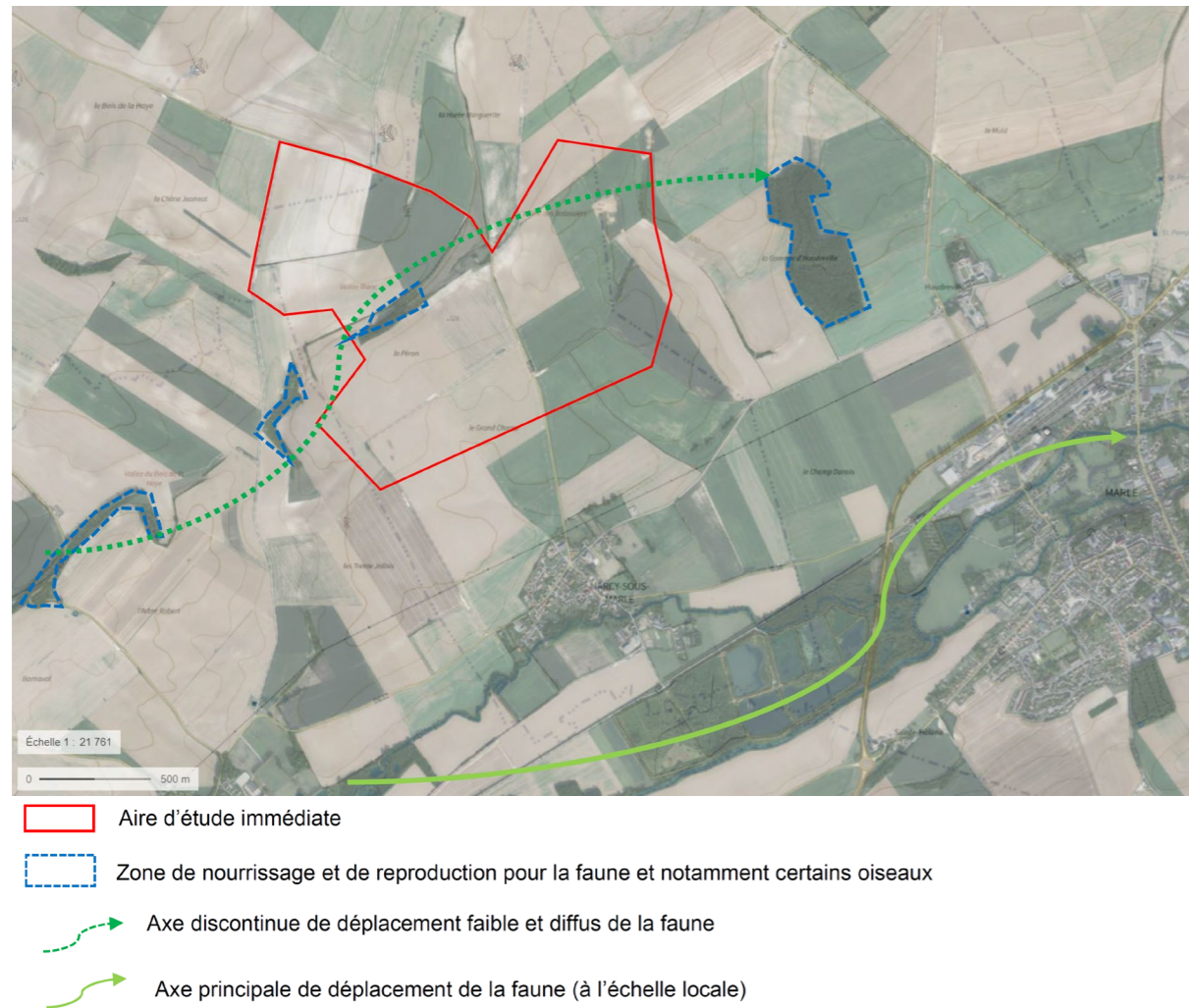


Figure 9 : Continuités locales au sein de la zone du projet de la Vallée du Pan

c) Concernant la flore, les habitats et les amphibiens

L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier avec des précisions sur le devenir des terres excavées et l'impact de ce dépôt

Remarque 6 : Page 12 de l'avis MRAe

Les principaux impacts d'un parc éolien interviennent lors de la phase de construction du projet. En effet, l'implantation d'une éolienne nécessite la création de fondation ancrée dans le sol, de chemins d'accès, d'aires de montage pour chaque éolienne et d'une plateforme pour l'installation d'un poste de livraison auquel l'éolienne sera raccordée par des câbles installés dans le sol.

Les principaux mouvements de terre seront effectués dans les opérations de terrassement de la plateforme, de la réalisation des tranchées de câbles et de la réalisation et/ou de la réfection de chemin d'accès. Des tassements des sols sont attendus sur la totalité de l'emprise du chantier du fait du passage des engins sur des sols meubles.

Les fondations des éoliennes nécessitent l'enlèvement de 1 500 à 3 000 m³ de sol qui seront excavés. Une centaine de mètre cube sera utilisé pour la réalisation de l'aire de grutage, cette dernière ne sera pas terrassée. Le restant est utilisé pour des remblaiements ponctuels à la demande des riverains. A défaut, les terres sont évacuées vers une décharge.

Durant son exploitation, une éolienne n'induit aucune pollution et aucun remaniement du sol. Les déplacements et remblaiements n'auront aucun impact significatif sur les habitats, la flore, les espèces exotiques envahissantes ou encore sur les amphibiens.

La phase de démantèlement a pour but une remise en état du site. Comme le souligne l'arrêté du 10 décembre 2021 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état d'un site de production d'électricité à partir d'éolienne, la totalité des fondations des éoliennes devront être excavées, les aires de grutage, le système de raccordement au réseau (dans un périmètre de 10 mètres autour des installations - éoliennes et poste de livraison) et les chemins d'accès devront être décaissés et remplacés par des terres similaires aux terres en place à proximité de l'installation. Les impacts sur le sol seront sensiblement identiques avec un objectif de retour à l'usage initial des terres impactées, ici des terres agricoles de type cultures.

d) Concernant les oiseaux

L'autorité environnementale recommande de présenter un chapitre dédié aux espèces déjà observées par la bibliographie sur le site et les alentours.

Remarque 7 : Page 12 de l'avis MRAe

Le chapitre demandé a été intégré à l'expertise naturaliste. Il est présent aux pages 48 à 52 du volet faune-flore modifié.

L'autorité environnementale recommande :

- *a minima, de garantir l'évitement des périodes de nidification pour la réalisation des travaux ;*
- *d'étudier l'éloignement des éoliennes E2 et E3 des zones importantes pour les oiseaux (zones de chasse, de rassemblement, de reproduction).*

Remarque 8 : Page 14 de l'avis MRAe

Dans le cadre du dépôt initial du dossier de la Vallée du Pan, l'évitement des périodes de nidification pour la réalisation des travaux faisait déjà partie des mesures de réduction proposées (Mesure R3-1-a).

Concernant les éoliennes E2 et E3, il a été décidé, dans le cadre de la reprise du dossier en réponse aux compléments et à l'avis de la MRAe, de supprimer ces éoliennes du projet. Il en résulte de ce fait une suppression des impacts liés à ces deux machines.

e) Concernant la prise en compte de la biodiversité

L'autorité environnementale recommande de rappeler les mesures de réduction et de compensation prévues pour les parcs voisins et de coordonner ces mesures

Remarque 9 : Page 12 de l'avis MRAe

Plusieurs mesures ont été proposées à la suite des suivis écologiques dans les parcs proche de celui de la Vallée du Pan. La mesure de réduction la plus récurrente est la proposition de bridage des éoliennes sous certaines conditions météorologiques. Par exemple, la mesure de bridage proposée sur le parc de Champcourt situé à 1 km, parc éolien le plus proche dont le suivi était disponible, est la suivante :

- Du 1er juillet au 30 septembre avec une vitesse de vent <5m/s, une température >13°C et une pluviométrie <0,1mm/h, de 21h à 04h pour trois éoliennes ;
- Du 10 au 30 avril et du 1er juin au 30 septembre avec une vitesse de vent <5m/s, une température >13°C et une pluviométrie <0,1mm/h, de 21h à 04h pour trois autres éoliennes.

La mesure de bridage pour le parc de la Vallée du Pan a en revanche été définie selon le guide pour la prise en compte des enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques dans les projets éoliens en région Hauts-de-France **qui demande que les paramètres du bridage coïncident avec l'activité des chiroptères mesurée sur le mât de mesures**. Les modalités de bridage du parc de la Vallée du Pan ont également été définies de sorte à couvrir 90,15% de l'activité chiroptérologique du site via les nouveaux paramètres suivants :

- Entre le 1er avril et le 15 octobre (92% de l'activité) ;
- Pour des vents inférieurs à 6,5 mètres/seconde (69 % de l'activité) ;
- Pour des températures supérieures à 8°C (100% de l'activité) ;
- Aux périodes de la nuit suivantes :
 - Du coucher du soleil jusqu'à trois heures avant le lever pour la période des transits printaniers (1er avril au 1 mai)
 - Du coucher du soleil jusqu'à cinq heures avant le lever pour les périodes de mise-bas et des transits automnaux (15 mai au 15 octobre) ;
- En l'absence de précipitations.

En termes de mesures de réduction, la proposition de mesures de bridage chiroptérologique est également proposée pour quatre des six autres parcs éoliens voisins (d'après l'analyse des suivis). D'autres propositions de mesures de réduction comme la mise en drapeau des éoliennes, l'entretien des plateformes par fauche régulière et la limitation de l'éclairage nocturne sont aussi proposées sur les parcs voisins. Ainsi, les mesures de réduction préconisées pour le parc éolien de la Vallée du Pan sont cohérentes avec les

mesures mises en place dans les parcs environnants. Pour aller plus loin, des mesures de réduction supplémentaires ont été proposées : le choix d'un modèle d'éolienne dont la hauteur sol-pale est d'au moins 30 mètres et l'obturation des nacelles des aérogénérateurs permettent de limiter davantage le risque de collision notamment.

f) Concernant les chauves-souris

L'autorité environnementale recommande :

- . de requalifier les enjeux pour les chauves-souris, au regard des sensibilités élevées des espèces présentes, et des enjeux forts évalués dans les aires d'études immédiate ;*
- . de compléter la mesure d'arrêt des machines, qui devra commencer début mars, en lien avec les parcs voisins.*

Remarque 10 : Page 13 de l'avis MRAe

Comme explicité au point précédent, de nouveaux paramètres de bridage ont été proposés pour le parc éolien de la Vallée du Pan, de sorte à couvrir plus de 90% de l'activité des chauves-souris mesurée sur le site.

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.

Un suivi commun des mortalités de chauves-souris et des oiseaux est prévu sur les trois premières années de mise en service du parc, l'autorité environnementale recommande que les conditions de plan d'arrêt des machines soient adaptées en fonction des résultats obtenus.

Remarque 11 : Page 13 de l'avis MRAe

Les protocoles de suivi post-implantation ont été décrits précisément aux pages 127 à 133 du volet faune-flore modifié. Les données obtenues pourront être comparées avec celles recueillies lors de l'état initial et les conditions du plan d'arrêt des machines seront effectivement adaptées en fonction des résultats des suivis de mortalités et d'activités.

g) Concernant l'évaluation des incidences Natura 2000 et la prise en compte des sites Natura 2000

L'autorité environnementale recommande de justifier l'absence d'incidence sur Natura 2000 en considérant les aires d'évaluation des espèces et des habitats naturels ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000 et de compléter, le cas échéant, les mesures pour aboutir à un impact résiduel faible.

Remarque 12 : Page 14 de l'avis MRAe

L'évaluation des incidences Natura 2000 a été complétée en conséquence. Elle est présente aux pages 117 à 120 du volet faune-flore modifié.

X. Conclusion

La solution de raccordement sera définie par le gestionnaire de réseaux seulement lorsque l'Autorisation Environnementale sera obtenue. Le dossier de demande d'autorisation environnementale Il est envisagée de se raccorder au poste situé sur la commune de Marle à cinq kilomètres du projet

Le plan de bridage chiroptère a été modifié et couvre plus de 90% de l'activité recensée sur site.

L'impact paysager a été fortement réduit du fait de la suppression de 2 machines, conformément à la demande de la MRAE et des services instructeurs.

De même, les impacts potentiels sur la biodiversité se sont vus amoindris par la réduction de la taille du parc.

C'est donc une refonte complète du dossier du parc éolien de la Vallée du Pan qui a été opérée, afin de prendre au mieux en compte les avis et retours des services instructeurs, de la MRAE, mais également du territoire local.

Cette refonte a été également opérée dans le dossier transmis aux services instructeurs dans la réponse aux compléments, afin d'assurer un niveau d'information le plus complet et à jour de l'ensemble des services en charge de l'instruction des dossiers éoliens. Le Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale, mis à jour suite à la demande de complément avec la suppression de 2 machines, a été déposé sur la plateforme GUN en date du 28/07/2023, soit en manière simultanée avec le présent document de mémoire en réponse à l'avis de la MRAE.

Le projet de Parc éolien de la Vallée du Pan s'inscrit donc dans le cadre de la politique relative à la transition énergétique et à la croissance verte. Les compléments demandés par la Préfecture, associés à ce mémoire en réponse, permettront de conforter le projet vis-à-vis des objectifs mentionnés dans la dernière PPE en matière d'énergies renouvelables.