

Ferme éolienne de La Grande Plaine

Communes de Linthelles et Pleurs (51 - Marne)

Réponse à l'avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale

Avis MRAE n°2021APGE38 du 12 mai 2021



ABO
WIND

Ferme éolienne de La Grande Plaine
2 Rue du Libre Echange, CS 95893
31506 Toulouse Cedex 5
Tél : 05 34 31 16 76 / Fax : 05 34 31 63 76

Septembre 2021

Alise
Environnement


biotope

Préambule

La société SNC Ferme éolienne de La Grande Plaine a déposé le 20 décembre 2018, à la DREAL de Reims, une demande d'autorisation environnementale pour le projet de construction et d'exploitation d'un parc éolien sur le territoire des communes de Linthelles et Pleurs (51).

Pour rappel, ce projet est constitué de neuf éoliennes d'une puissance unitaire de 4,2 MW et d'une hauteur totale de 180 mètres en bout de pale.

Dans le cadre de l'instruction, et suite au dépôt des compléments du 10 juillet 2020, le dossier a été réputé complet, et notamment l'étude d'impact qu'il comporte. L'Autorité environnementale a été consultée par le biais de son antenne régionale, la Mission Régionale de l'Autorité environnementale Grand Est, qui a rendu son avis sous le n° 2021APGE38 le 12 mai 2021.

À la suite du rendu de cet avis, l'article L 122-1 V du code de l'environnement fait obligation au porteur du projet d'apporter une réponse écrite à l'autorité environnementale. Cette réponse doit être mise à disposition du public, par voie électronique, au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique.

Le présent dossier constitue donc la réponse faite par le pétitionnaire – la société Ferme éolienne de La Grande Plaine – à l'avis de la MRAE Grand Est.

Cette réponse a été rédigée par le porteur de projet et s'appuie notamment sur les commentaires et analyses réalisés par les bureaux d'études spécialisés et indépendants suivants :

- Le bureau d'études BIOTOPE pour la partie biodiversité ;
- Le bureau d'études EPURE Paysage pour la partie paysage.
- Le bureau d'étude ALISE Environnement pour les compléments apportés à l'étude d'impact et au Résumé non technique de l'étude d'impact.

Ces analyses ont permis de mettre en évidence la circonstance que, le dossier présente de façon suffisante et proportionnée les impacts tant sur le paysage que sur l'environnement, lesquelles attestent de la parfaite compatibilité du projet, au regard de son positionnement actuel, avec son environnement.

Suite à l'avis de la MRAE, le volet milieux naturels, l'étude d'impacts, l'étude de dangers et les résumés non techniques de ces études, ont été mis à jour. Des mesures de réduction et suivi des impacts environnementaux et paysagers, complémentaires à celles déjà proposés lors du dépôt du dossier en 2018 et 2020, ont été ajoutés au dossier.

Pour mémoire : « L'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 nous paraît donc important de souligner que les méthodes utilisées par les bureaux d'études indépendants et spécialisés chacun dans leur domaine d'expertise, ne sont pas remises en cause par l'avis formulé, et que seules les conclusions issues de l'étude environnementale et de l'étude paysagère ne semblent pas partagées par la MRAE.

Nous tenons par ailleurs à préciser que l'avis de la MRAe constitue un avis simple (en opposition à un avis conforme) qui permet d'apporter/ renforcer des éléments de descriptions et d'argumentation en prévision de l'enquête publique afin que l'ensemble des enjeux et impacts soient les plus clairs possibles pour la bonne compréhension du public.

A – SYNTHÈSE DE L'AVIS

Extrait de l'avis de la MRAE (page 3)

Le projet est situé en plein couloir principal de migration de l'avifaune identifié par le Schéma Régional Eolien (SRE) de Champagne-Ardenne.

L'AE estime que ce parc occupe un espace vierge le long de la vallée de la Pleurre, susceptible d'offrir aujourd'hui un axe de déplacement pour les oiseaux, et que les conséquences de cette nouvelle implantation ne sont pas suffisamment étudiées.

Réponse :

Comme mentionné en page 104 du volet milieux naturels, « *la définition des couloirs de migration du Schéma Régional Eolien (SRE) est d'une part basée sur les couloirs de migration préalablement connus en région, et d'autre part sur une interprétation cartographique prenant en compte le relief et la couverture du sol en liaison avec les autres couloirs migratoires existants. Le tracé des couloirs est donc défini à une échelle large et ne repose pas précisément sur des données de terrain locales. Notamment, les couloirs au niveau des vallées sont volontairement tracés avec une « zone tampon » plus large autour de la vallée* ».

Ainsi, la zone d'implantation potentielle du projet se situe au sein d'un couloir de migration identifié dans le SRE car une zone tampon a été tracée de part et d'autre de la vallée de la Pleurre et de la vallée des Auges ; mais ceci ne constitue pas nécessairement une réalité écologique.

Les expertises de terrain menées dans le cadre de l'état initial du volet milieux naturels ont confirmé la présence d'un couloir de migration, mais celui-ci est centré sur la vallée de la Pleurre et ne déborde quasiment pas sur la zone d'implantation potentielle, comme en témoignent les bilans concernant :

- Les oiseaux en période de migration pré-nuptiale (page 123 et Carte 21 page 124 du volet milieux naturels) : « *Ces flux proviennent essentiellement de la vallée de l'Aube et semblent se concentrer à l'Est en dehors de l'aire d'étude immédiate. L'aire d'étude immédiate semble moins concernée par des transits d'importants groupes* ».
- Les oiseaux en période de migration post-nuptiale (page 155 du volet milieux naturels) : « *De manière générale, la majorité des vols migratoires suivent un axe d'orientation Nord/Sud, notamment le long des vallées de l'Aube et de la Superbe, à l'Est en dehors de l'aire d'étude immédiate. Sur la ZIP par contre, la migration selon cet axe est plus diffuse. L'enjeu au-dessus de la ZIP est faible* ».

Ainsi, le projet de la Grande Plaine se situe à environ 2 km de la vallée de la Pleurre et des flux principaux de migration mis en évidence dans le cadre de l'état initial, qui sont concentrés sur la vallée.

Par ailleurs, des parcs construits existent plus au sud (Pays d'Anglure, Saronde, Croix-Benjamin, Plaine dynamique, Hauts-Moulins) ou ont été autorisés récemment (Bouchats 3) et bloquent déjà en partie l'accès à l'ouest de la vallée de la Pleurre. Le projet de la Grande Plaine ne crée pas davantage de modification à cela : en l'absence ou en présence du projet, les couloirs de migration resteront les mêmes.

Enfin, un panel de mesures est mis en œuvre dans le cadre du projet pour réduire les impacts potentiels sur l'avifaune migratrice (p. 291 et p. 316 du volet milieux naturels) :

- Arrêt des 9 éoliennes selon le protocole de la LPO de suivi de la migration des Grues cendrées ;
- Arrêt des éoliennes pendant une semaine, de jour, lors de l'envol des jeunes Busards (période à adapter chaque année) ;
- Arrêt de toutes les éoliennes pendant la première semaine de mars, en journée, lors du pic de migration ;
- Suivi de l'efficacité des mesures de réduction par vidéodétection (Installation de dispositifs de détection sur 8 éoliennes, couvrant tout le périmètre du parc éolien, pour suivre l'activité de l'avifaune et de l'efficacité des mesures de réduction)

Extrait de l'avis de la MRAE (page 4)

L'AE recommande de compléter le dossier par une analyse objective de l'ensemble des préconisations du SRE, sans se limiter à la liste des communes favorables, et en prenant bien en compte le caractère emblématique du paysage du vignoble champenois ainsi que les enjeux biodiversité ; compléter l'examen des solutions alternatives par une véritable analyse d'autres implantations possibles moins proches des coteaux viticoles.

Réponse :

Le Schéma Régional Eolien (SRE) de Champagne-Ardenne a été approuvé en 2012.

Une analyse objective est notamment présentée à partir de la page 109 de l'étude d'impact du projet éolien de La Grande Plaine où il est particulièrement précisé :

« Le gisement éolien sur la ZIP est compris entre 4,5 et 6 m/s à 50 m de hauteur. Les communes de Gaye, Linthelles et Pleurs sont situées à l'est d'une zone qualifiée de relief remarquable dans le SRE.

D'après le SRE, la ZIP se situe dans une zone favorable à l'éolien.

Le périmètre de protection des 5 km de l'aérodrome de Sézanne Saint-Rémy est défini comme une contrainte majeure. Les éoliennes seront implantées en dehors de ce périmètre de protection. »

En synthèse : « D'après le Schéma Régional Eolien de Champagne-Ardenne, la zone d'implantation potentielle est située dans une zone favorable à enjeux majeurs. »

La zone d'implantation potentielle est située dans un couloir de migration identifié par la SRE, les études sur l'avifaune seront présentées dans le paragraphe 5.6 -Bilan concernant l'avifaune et enjeux associés page 126 (Etude d'Impact sur l'environnement, version complétée en aout 2021).

Le volet paysager analyse spécifiquement le SRE au regard du paysage dans le chapitre 4.5 Contexte éolien p. 20 de l'Etat initial/TOME 1, actualisé le 04 mai 2018 : « *Le présent projet se trouve dans la Champagne crayeuse, grande plaine agricole ouverte, favorable à l'implantation d'éoliennes (Schéma régional éolien de Champagne-Ardenne, validé en mai 2012). Cependant, l'aire d'étude éloignée présente des enjeux majeurs identifiés par le SRE : « Le paysage du vignoble champenois et de la Vallée*

de la Marne représentent un ensemble patrimonial unique et à caractère emblématique à l'échelle régionale et nationale. »*

Par ailleurs, la carte suivante, localisant le projet vis-à-vis de la synthèse des contraintes du SRE Champagne-Ardenne, montre que **le site se localise en limite de ces zones à enjeux majeurs définies à l'échelle régionale par le SRE Champagne-Ardenne.**

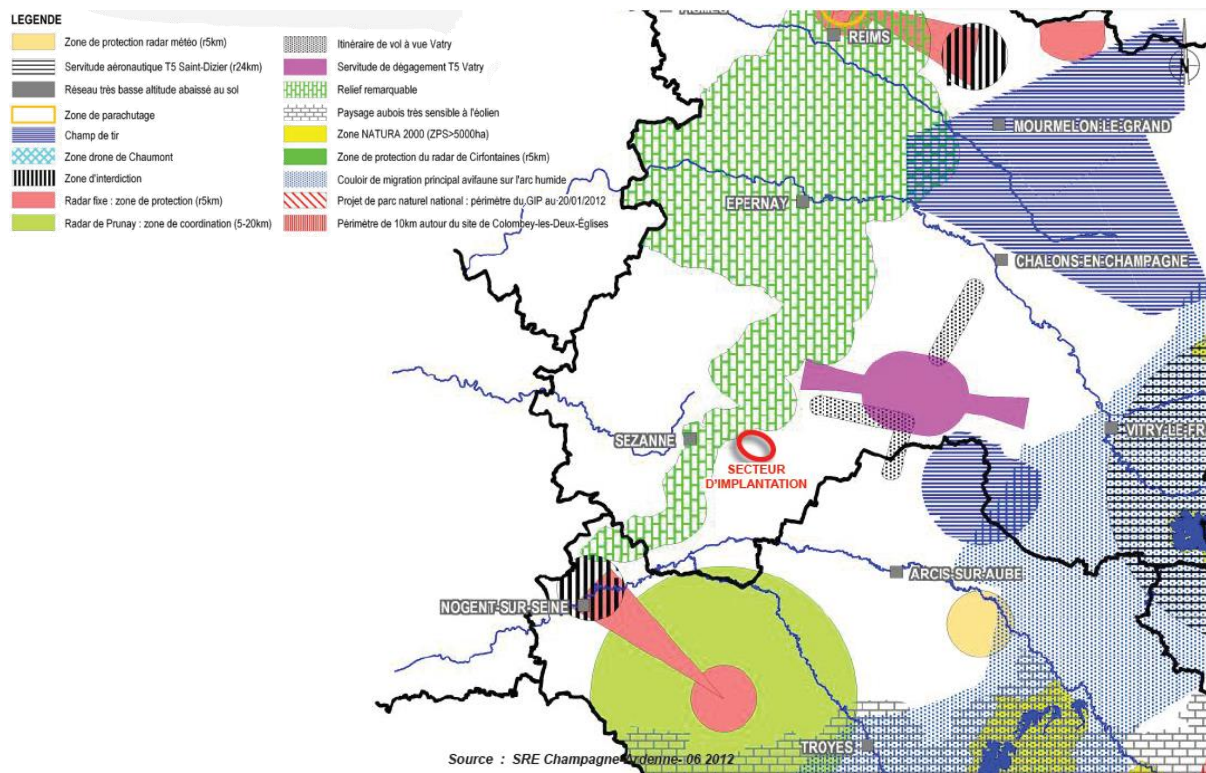


Figure 1 - Carte des contraintes stratégiques du SRE, p.11 du dossier de complétude du volet paysager de juillet 2020

Il est important de rappeler que les périmètres établis par le SRE sont à une échelle régionale et par conséquent ne peuvent pas prendre en compte les caractéristiques locales du territoire. Ainsi, certains enjeux présentés dans ces périmètres sont soit sous-évalués ou surévalués. L'objectif des expertises réalisées dans le cadre de l'étude d'impact d'un projet particulier est de vérifier et préciser ces enjeux. Ces périmètres établis permettent donc de calibrer les expertises environnementales à réaliser (notion de proportionnalité des études en fonction des enjeux environnementaux pressentis). Le porteur de projet ne remet pas en cause que le projet éolien se localise à proximité d'un territoire présentant des paysages emblématiques dont notamment le vignoble de Champagne et la Cuesta d'Ile de France. L'objectif du SRE est d'alerter les porteurs de projet et ainsi de proportionner leur évaluation des enjeux puis des impacts à ces zones d'intérêt notamment par la réalisation d'études poussées et détaillées. C'est notamment ce qui a été fait dans le cadre du projet éolien de La Grande Plaine afin de vérifier la compatibilité du projet à s'insérer de manière lisible dans ce territoire.

Extrait du volet milieux naturels de l'étude environnementale mis à jour en juillet 2021, p. 105 :
 « D'après le SRE de Champagne-Ardenne, l'aire d'étude immédiate (en rouge sur la carte suivante) est située en grande partie dans un axe principal de migration avifaunistique. Toutefois, le projet se situe loin de l'axe de migration des Grues cendrées. »

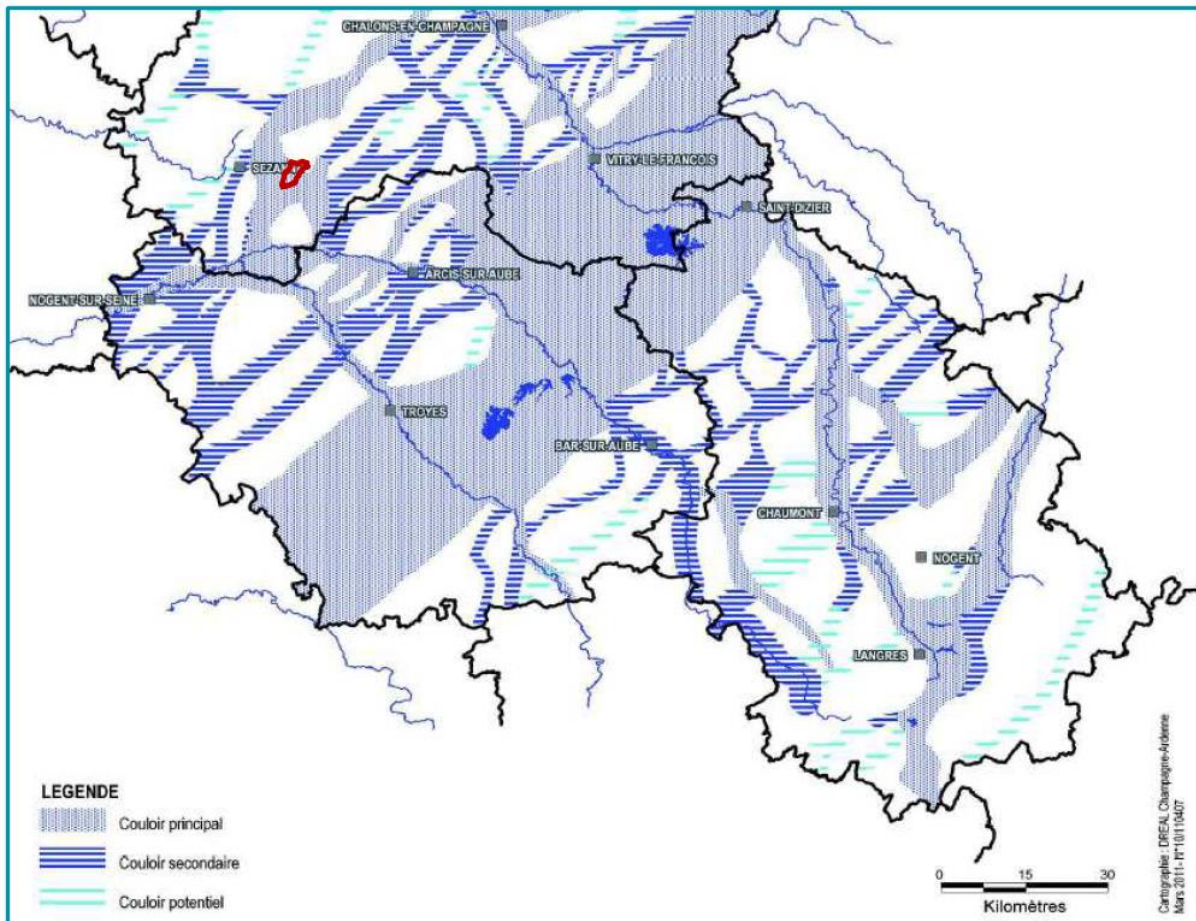


Figure 2 - Sensibilité ornithologique : couloirs de migration d'après le SRE de Champagne-Ardenne (mai 2012). Aire d'étude immédiate en rouge.

« Le volet avifaune du SRE de Champagne-Ardenne comprend également une partie sur l'avifaune locale, avec en particulier des zones tampons définies autour de nids d'espèces patrimoniales fragiles, comme la Cigogne noire ou le Milan royal, qui ont un grand rayon d'action (10 km). D'après le SRE de Champagne-Ardenne, l'aire d'étude immédiate se situe à plus de 5 km de la première zone à enjeu avifaunistique en période de nidification. »

La sélection du site est un processus itératif qui prend en compte les contraintes techniques, environnementales et paysagères des zones étudiées. A celles-ci vient se rajouter le contexte foncier et politique du territoire. Lors de la prospection menée par ABO Wind depuis 2014 dans la Communauté de Communes du Sud Marnais, plusieurs zones d'implantation potentielle ont été analysées.

Les critères qui ont guidé le choix du site d'implantation sont détaillés dans le chapitre 5, section 2.3 et 2.4 de l'étude d'impact (p. 170). Le site a été identifié comme favorable à l'éolien dans le SRE de la Champagne Ardenne ; le gisement éolien est important ; les élus des communes concernées soutiennent le projet en concertation avec les habitants ; l'accès au parc s'appuie majoritairement sur des chemins existants ; aucune contrainte rédhitoire ni aucune zone protégée au titre Natura 2000 ont été identifiées dans la zone d'implantation potentielle. Ces raisons ont permis de retenir le site et de mener des études environnementales et paysagères pour déterminer les enjeux, les impacts et les mesures ERC associées au projet.

La zone d'implantation retenue s'insère dans un contexte éolien prospère, avec au sud les parcs éoliens de la Croix Benjamin, Saronde et Pays d'Anglure en opération à environ 3 km des coteaux viticoles, et à l'est, le pôle éolien Sud Marne, entre la Marne et l'Aube.

La seule présence du couloir de migration théorique identifié dans le SRE de la Champagne-Ardenne et du Bien inscrit Unesco, dont les limites de l'Aire d'Influence Paysagère se situent à plus de 13 km au nord du projet, ne sont pas rédhibitoires au développement de projets éoliens.

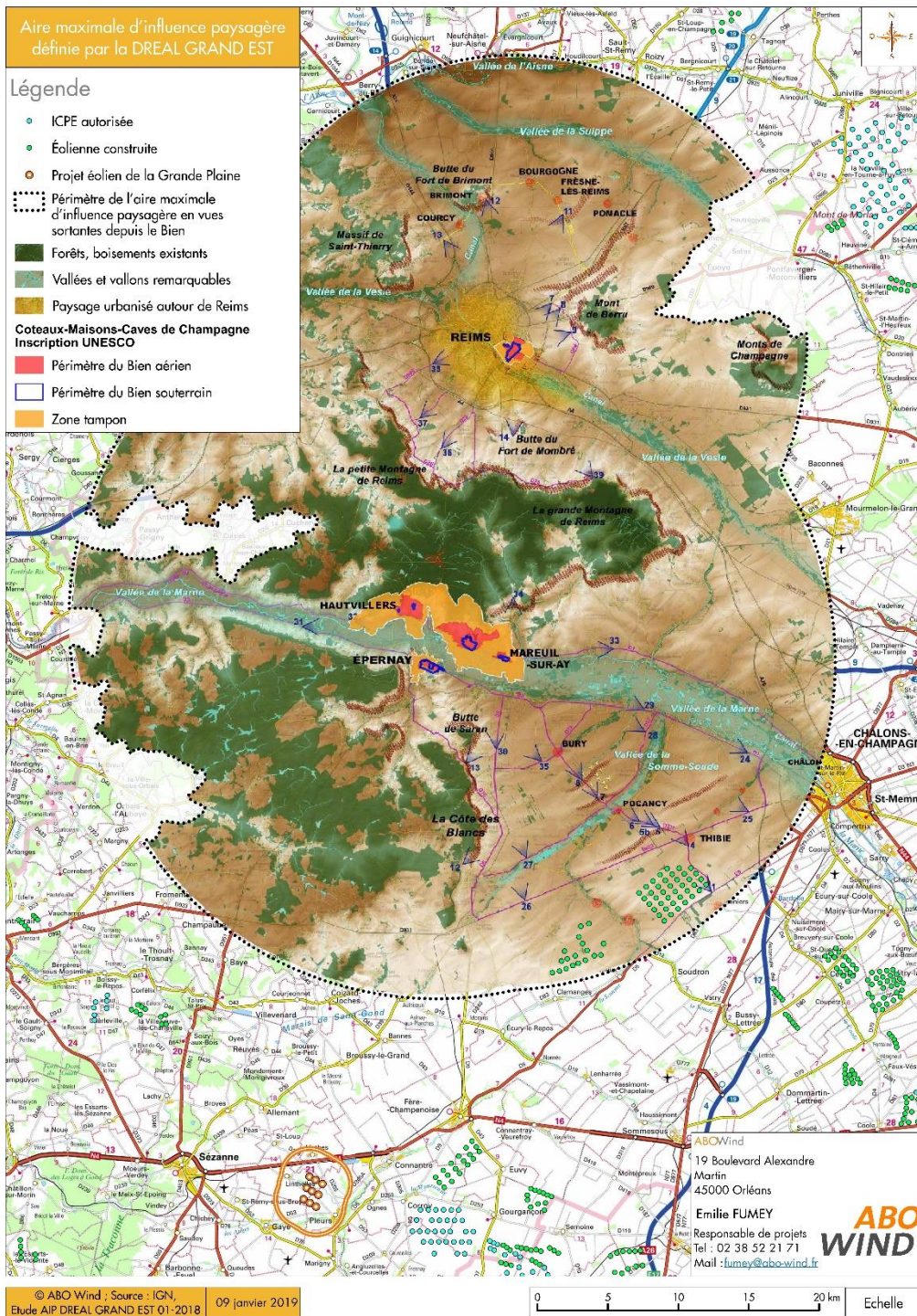


Figure 3 - Carte de l'AIP réalisée par la DREAL, associée au contexte éolien, p. 25 du dossier de complétude du volet paysager de juillet 2020

Des études focalisées sur ces enjeux ont été réalisées et leurs conclusions sont précisées dans ce document (cf. réponse à la question de la MRAE en page 3), et dans les volets thématiques annexés à l'Etude d'Impact (Milieux naturels et Paysage).

B – AVIS DÉTAILLÉ

1 Présentation général du projet

Extrait de l'avis de la MRAE (page 7)

L'AE recommande de prendre l'attache des gestionnaires de réseaux pour confirmer ou infirmer la possibilité de se raccorder au poste de Faux-Fresnay

Réponse :

Le raccordement du parc éolien au réseau d'électricité public fait l'objet d'une procédure encadrée par le Code de l'énergie. Celle-ci permet au gestionnaire de réseaux (RTE, ENEDIS ou REGIE D'ELECTRICITE LOCALE) de proposer aux producteurs une solution optimale, sans discrimination.

Une demande de raccordement ne peut être déposée **qu'après l'obtention d'une autorisation environnementale**. Lorsque la demande est déclarée recevable par le gestionnaire de réseau, la capacité d'accueil sollicitée est alors réservée et le projet est placé en file d'attente des demandes de raccordement pour un traitement par ordre chronologique d'arrivée.

Après réception du dossier de demande de raccordement et dans un délai de 3 mois maximum, le gestionnaire de réseau a l'obligation d'établir une offre de raccordement appelée PTF (Proposition Technique et Financière). Celle-ci comprend une description de la solution de raccordement retenue incluant les conditions techniques et financières du raccordement.

Le raccordement de ce projet intervient dans le cadre d'un S3REnR (Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables). Ces schémas permettent de réserver de la capacité d'accueil en MW au bénéfice des énergies renouvelables. En contrepartie, les installations de production d'énergies renouvelables concernées devront financer la création de capacité d'accueil prévue dans le cadre du S3REnR. Cette contribution financière prend la forme d'une quote-part, proportionnelle à la puissance installée.

Ce n'est donc qu'après obtention d'une autorisation environnementale que le poste source auquel le parc sera raccordé sera déterminé. Cette décision relève du gestionnaire de réseau et non du porteur du projet.

Les tracés de raccordement proposés par le porteur du projet dans l'étude d'impact sont donc bien **hypothétiques**.

Le projet du S3REnR Grand-Est, dont l'entrée en vigueur doit intervenir au début de l'année 2022 après approbation du Préfet, prévoit la création de deux postes sources HTB/HTA d'une capacité d'accueil de 108 MW. Ce sont les PS 51-03 et 51-04, tels qu'indiqués à la page 66 du S3REnR Grand-Est.

Ces deux postes sources seront eux-mêmes raccordés au poste source de Faux-Fresnay (HTB/HTB), inscrit dans le S3REnR Champagne-Ardenne de 2015, en cours de construction.

Le PS 51-03 se trouve à proximité immédiate du parc éolien et la capacité importante de ce poste (108 MW) permettrait le raccordement du parc de La Grande Plaine sans contrainte.

Extrait de l'avis de la MRAE (pages 7)

L'AE recommande d'évaluer les impacts prévisibles de ce raccordement au vu des informations disponibles, en particulier de déterminer si des espaces à enjeux seraient concernés par les travaux de raccordement et si des créations de lignes aériennes seraient nécessaires ; étendre l'étude d'impact au raccordement du projet au réseau électrique afin d'identifier, parmi les solutions possibles de raccordement, laquelle aura le moins d'incidences sur l'environnement.

Réponse :

Les tracés du raccordement du parc (hypothèses, à valider par le gestionnaire de réseau lors de la demande de raccordement) aux postes sources PS-5103 et PS-5104 sont présentés dans l'étude d'impact (p. 293). Dans les deux hypothèses, les câbles seront enterrés et suivront les bords de routes sans traverser aucune zone Natura 2000, ni autres zones à enjeux identifiés.

De plus, l'ensemble du réseau inter-éolien sera enterré et suivra les chemins existants ou traversera les parcelles à 1,20 mètres de profondeur, afin de réduire l'impact sur l'activité agricole.

En synthèse, dans la page 293 de l'étude d'impact il est précisé que « **Le raccordement n'intervient pas directement ou indirectement au sein du patrimoine naturel classé, les câbles seront enterrés et suivront les bords de routes. Les impacts seront donc nuls.** »

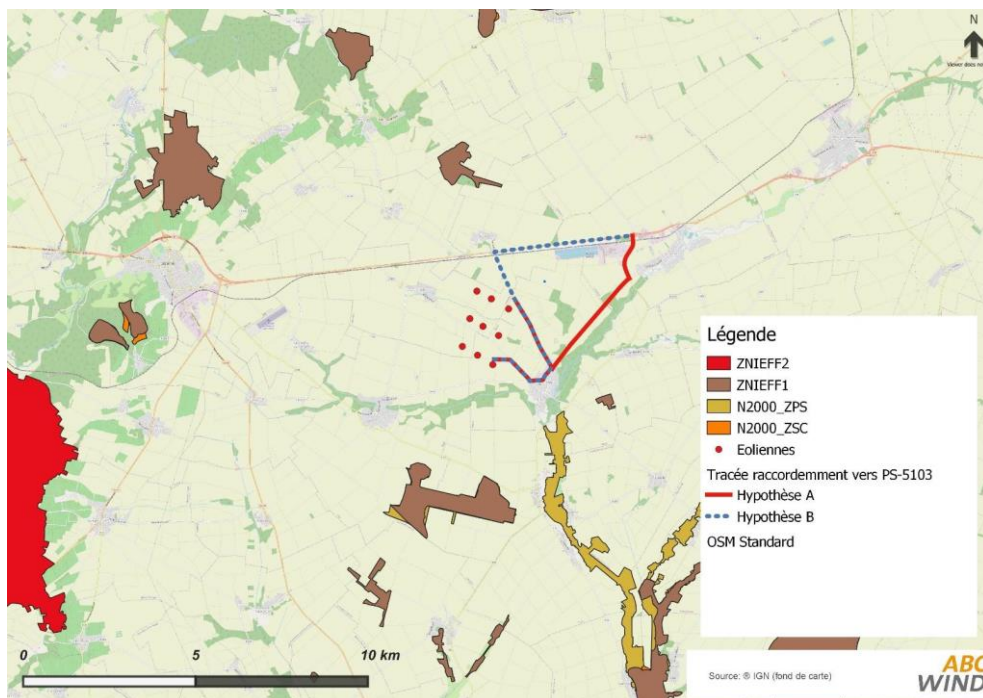


Figure 4 - Possibilités de raccordement du poste de livraison au poste source, p. 293 de l'étude de dangers.

2.2 Solutions alternatives et justification du projet

Extrait de l'avis de la MRAE (page 8)

Le porteur de projet n'a pas étudié de scénario comprenant l'ensemble des aérogénérateurs à plus de 200 mètres en bout de pale des haies et boisements, bien que les axes de déplacements des chauves-souris soient précisés.

Réponse :

Différentes configurations d'implantation ont été étudiées avec l'objectif de trouver le meilleur compromis entre les enjeux de la zone d'implantation. En total, six implantations ont été considérées (p. 191 de l'étude d'impact). La variante retenue apparaît comme celle de moindre impact écologique et intégrant au mieux les enjeux paysagers.

Du fait de l'enjeu paysager, il était préconisé d'avoir une régularité d'implantation (parallélisme, interdistance). La variante retenue tente de se conformer à ce principe.

L'ensemble des éoliennes se trouvent à au moins 214 m des boisements (depuis le mât au sol). 6 éoliennes se trouvent à une distance oblique (entre le bout de pale et la végétation) supérieure à 200 m, tandis que 3 éoliennes, E5, E6 et E7 ont un bout de pale situé entre 150 et 190 m de la végétation.

Une implantation des aérogénérateurs à plus de 200 mètres en bout de pale des éléments arborés vise à éviter les risques de collision et/ou barotraumatisme pour les chiroptères. Or, la mise en place d'une mesure d'arrêt des 4 éoliennes dont le bout de pale est situé à moins de 200 mètres de ces éléments arborés, lors des conditions favorables à l'activité des chiroptères, permet de réduire considérablement, voire d'éviter les risques pour les chiroptères. Sur le principe, les éoliennes seront à l'arrêt durant les périodes d'activité des chiroptères et n'entraveront pas cette activité ni n'engendreront de risque de collision. Cette mesure de bridage est précisée dans le chapitre 4 du volet milieux naturels (p. 309).

Extrait de l'avis de la MRAE (page 9)

L'AE relève également que le périmètre de 10 km n'est pas suffisant pour l'étude des impacts sur la Cigogne noire dont le rayon d'activité est supérieur à cette distance.

Réponse :

La Cigogne noire a un rayon d'activité de plus de 10 km lorsqu'elle est nicheuse sur un secteur, car elle rayonne généralement dans un rayon de 15 km autour de son nid. Lorsqu'elle est de passage en migration, elle ne fait que passer en vol ou ne fréquente généralement que certains sites en halte, comme les abords des cours d'eau, les queues d'étangs ou les mares forestières. Une recherche spécifique de la Cigogne noire dans un rayon de 15 km est donc pertinente à engager lorsque l'espèce est pressentie comme étant nicheuse dans le secteur ; ce qui n'est pas le cas ici.

Dans le volet milieux naturels, il est en effet indiqué, page 107, que « Le Milan royal, le Faucon pèlerin et la Cigogne noire n'ont été observés qu'en vol en dehors de l'aire d'étude immédiate, et à raison d'un maximum de 4 individus seulement pour le Milan royal (contre 2 Cigognes noires et 1 Faucon pèlerin) » ; et page 168, concernant les sites Natura 2000 voisins, que « La Cigogne noire n'a été observée qu'en migration pré-nuptiale (seulement 2 individus), uniquement en dehors de l'aire d'étude immédiate, en vol au niveau de la vallée de la Pleurre et au nord de Connantre, soit dans la continuité de la vallée de la Vaure. Ainsi, ces deux espèces, lors de leurs déplacements (locaux ou migratoires) empruntent préférentiellement les vallées de la Superbe et de la Vaure, situées à environ 2 km à l'Est de l'aire d'étude immédiate ».

Ainsi, l'espèce n'a pas été observée en période de nidification et a été rarement observée en période de migration (seuls 2 individus en vol, uniquement en période pré-nuptiale). En cette période de migration, elle n'a, de plus, été observée qu'en vol.

Ce constat, issu des expertises de terrain, est corroboré par les données bibliographiques. En effet, l'espèce est mentionnée uniquement au sein de la ZPS « Marigny, Superbe et vallée de l'Aube » (FR2112012), qui correspond à la vallée de l'Aube située à plus de 10 km de l'aire d'étude immédiate, et à la vallée de la Superbe qui s'étend depuis l'Aube jusqu'au Sud de Pleurs. L'espèce n'y est mentionnée qu'en migration.

L'espèce n'est donc aucunement nicheuse sur le secteur autour du projet, et elle n'a été observée qu'en période de migration, en très faible effectif et uniquement en vol. Si réaliser des recherches de la Cigogne noire dans un rayon de 15 km est adapté en période de nidification, cela ne l'est pas lorsque l'espèce est uniquement observée en migration comme c'est le cas sur le site.

3. Analyse de la qualité de l'étude d'impact et de la prise en compte de l'environnement par le projet

3.1.1. La production d'électricité décarbonée et son caractère renouvelable

Extrait de l'avis de la MRAE (page 11)

L'Ae recommande à l'exploitant de compléter son dossier avec :

- un bilan des émissions de GES qui s'appuie sur une analyse du cycle de vie de ses composants (les calculs devront s'intéresser aux émissions en amont et en aval de l'exploitation du parc). Ainsi, les émissions résultantes de la fabrication des éoliennes (notamment l'extraction des matières premières nécessaires, de l'acquisition et du traitement des ressources), de leur transport et de leur construction sur site, de l'exploitation du parc et de son démantèlement final sont également à considérer ;
- l'estimation du temps de retour de l'installation au regard de l'émission des gaz à effet de serre ;
- une meilleure analyse et présentation des autres impacts positifs de son projet sur l'environnement.

Réponse :

L'étude d'impact a été actualisée avec une section qui inclut l'analyse de cycle de vie de la filière éolienne en France (p. 205). Toutes les étapes associées au parc éolien, de sa conception à sa fin de vie, sont considérées. Les impacts positifs du projet sont aussi précisés.

L'ADEME estime que la filière éolienne française émet 12,7 g CO₂ eq/kwh (2015) tandis que pour la éolienne retenue l'impact associé au changement climatique est de 7,2 g CO₂ eq par kwh¹ produit. En comparaison, une centrale à charbon émet entre 960-1050 g CO₂ eq/kwh et une centrale nucléaire émet environ 66 g CO₂ eq/kwh²

La production estimée du parc éolien de la Grande Plaine est de 102 990 MWh annuels, cela permettra d'éviter l'émission d'au moins 30 000 tonnes de CO₂ dans l'atmosphère chaque année (si cette énergie était produite par les centrales thermiques encore exploitées en France). En effet, grâce à l'interconnexion des réseaux électriques au niveau européen, les parcs éoliens viennent aujourd'hui principalement en substitution de centrales thermiques à combustibles fossiles.

Enfin, il convient de signaler que dans des conditions climatiques de vent faible, l'éolienne retenue produit en 7,6 mois¹ l'équivalent de l'énergie qui a été consommée pour sa fabrication, son installation, sa maintenance et son démantèlement.

¹ Analyse de cycle de vie de la V150 4.2 MW, Vestas, 2019

² Etude "Valuing the greenhouse gas emissions from nuclear power: A critical survey", de Benjamin K. Sovacool, en 2008

3.1.2 Les milieux naturels et la biodiversité

Les oiseaux (Avifaune)

Extrait de l'avis de la MRAE (page 12)

L'AE recommande au pétitionnaire de démontrer que l'implantation de ce parc au sein d'un couloir de migration principal n'aura pas d'impact sur ce couloir ni sur la mortalité des oiseaux.

Dans ces espaces remarquables, ont été observées, à l'échelle de l'aire d'étude immédiate, différentes espèces telles que la Cigogne blanche, la Cigogne noire, la Grande Aigrette, le Faucon pèlerin, la Grue cendrée, les Milans, les Busards.

Réponse :

Nous avons déjà répondu quant à l'implantation au sein du couloir de migration identifié dans le SRE (cf. réponse à la question de la MRAE en page 3).

L'affirmation de la MRAE selon laquelle toutes ces espèces (Cigogne blanche, Cigogne noire, Grande Aigrette, Faucon pèlerin, Grue cendrée, Milans et Busards) ont été observées à l'échelle de l'aire d'étude immédiate est erronée.

En effet, la Cigogne blanche est uniquement mentionnée dans la bibliographie (Tableau 17 page 109 du volet milieux naturels), mais elle n'a pas été observée durant les expertises menées dans le cadre de l'état initial du volet milieux naturels, malgré un nombre conséquent de passages, étalés sur 6 années, en 2014, 2015, 2017, 2018, 2019 et 2020 (page 168, au sujet, entre autres, de cette espèce : « *Ces habitats ne se retrouvent pas sur l'aire d'étude immédiate, et sur l'ensemble des années d'observation (2014 à 2020), ces espèces n'ont d'ailleurs jamais été observées sur l'aire d'étude immédiate* »). L'absence d'observation de l'espèce au cours des 6 années de suivi permet de conclure qu'elle n'utilise pas le secteur autour du projet ; ou que comme de nombreuses espèces, elle utilise l'extérieur de la zone d'implantation du projet, très certainement les abords immédiats des vallées.

De même et comme précédemment explicité, la Cigogne noire n'a été observée qu'en migration prénuptiale et à raison de seulement 2 individus, en vol en dehors de l'aire d'étude immédiate uniquement. Ces espèces ne représentent donc pas d'enjeux particuliers sur la zone d'implantation ou l'aire d'étude immédiate.

Le Faucon pèlerin et le Milan royal ont eux aussi été observés en dehors de l'aire d'étude immédiate uniquement, et en très faible effectif, comme le précise la page 107 du volet milieux naturels, concernant la migration prénuptiale : « *Le Milan royal, le Faucon pèlerin et la Cigogne noire n'ont été observés qu'en vol en dehors de l'aire d'étude immédiate, et à raison d'un maximum de 4 individus seulement pour le Milan royal (contre 2 Cigognes noires et 1 Faucon pèlerin)* ».

Ainsi, parmi les espèces citées par la MRAE, seuls les Busards (Busard Saint-Martin uniquement aux périodes de migration, les 3 espèces en période de nidification), la Grue cendrée (en vol, en migration prénuptiale uniquement), la Grande Aigrette (1 seul individu posé aux abords du ruisseau du Biard, en

période prénuptiale et en hivernage) et le Milan noir (en vol en migration prénuptiale) ont été observés directement sur ou en vol au-dessus de l'aire d'étude immédiate. Seuls les Busards et la Grande Aigrette occupent directement l'aire d'étude immédiate ; les autres espèces ne faisant que la survoler.

L'ensemble de ces espèces a été pris en compte dans la définition du panel de mesures intégrées au projet. L'implantation évite notamment le secteur nord-est de l'aire d'étude immédiate, où coule le Biard (Grande Aigrette). Par ailleurs, plusieurs mesures de réduction et de suivi visent à limiter les risques de collision pour les autres espèces (p.291 et p.316 du volet milieux naturels) :

- Limiter l'attractivité des plateformes des éoliennes ;
- Arrêt des 9 éoliennes selon le protocole de la LPO de suivi de la migration des Grues cendrées ;
- Arrêt des éoliennes pendant une semaine, de jour, lors de l'envol des jeunes Busards (période à adapter chaque année) ;
- Arrêt de toutes les éoliennes en journée pendant une semaine (pic migratoire prénuptial) ;
- Suivi post-implantation de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères ;
- Suivi de l'activité de l'avifaune compte-tenu des enjeux mis en évidence par l'état initial ;
- Suivi de l'efficacité des mesures de réduction par vidéodétection ;
- Recherche et suivi des nichées de Busards, pour estimer la période d'envol des jeunes et la bonne mise en œuvre de la mesure de bridage, et pour protéger ces éventuelles nichées.

Extrait de l'avis de la MRAE (page 13)

Migration en période prénuptiale : Le projet s'inscrit en pleine zone de halte et de gagnage du Vanneau Huppé, de la Grue Cendrée, et du Pluvier Doré. Il réduit ainsi l'espace disponible pour ces espèces et augmente le risque de leur présence sur site.

L'abondance des milieux de grande culture, autour du projet, n'est pas suffisante pour garantir la capacité de report sur d'autres habitats de l'ensemble de l'avifaune. L'AE remarque qu'aucune justification des possibilités de report de gagnage n'a été démontrée par le pétitionnaire.

Réponse :

Aucune zone de gagnage de la Grue cendrée n'a été observée sur le secteur d'étude, que ce soit au sein de l'aire d'étude immédiate ou dans un rayon de 3 kilomètres. Les zones de haltes (gagnage) mises en évidence sur la Carte 18 en page 118 du volet milieux naturels sont des zones potentiellement favorables pour l'espèce en halte, définies à la demande des services instructeurs suite à une première demande de compléments, mais il ne s'agit en aucun cas de zones de gagnage avérées. La carte ne montre en effet en aucun cas des Grues cendrées en halte. Il est d'ailleurs précisé, page 116, que « depuis 2015, aucune Grue cendrée en halte n'a été observée sur l'aire d'étude immédiate ou dans les 3 km ». Les zones potentiellement favorables définies à la demande des services de l'Etat (demande de compléments) sont donc hypothétiques et ne correspondent à aucune réalité de terrain, si ce n'est la définition de milieux potentiellement favorables à de telles haltes. L'espèce n'est d'ailleurs pas connue pour séjourner en halte sur le secteur de projet.

La Vanneau huppé et le Pluvier doré, quant à eux, ont bien été observés en halte sur l'aire d'étude immédiate.

Le Vanneau huppé a été observé, à la fois en période pré-nuptiale et post-nuptiale, à raison de plusieurs centaines d'individus en vol, la plupart en dehors de l'aire d'étude immédiate. En période pré-nuptiale, des groupes de 6 à 52 individus ont été notés en halte sur l'aire d'étude immédiate, et de 5 à 56 individus en dehors de l'aire d'étude immédiate (Carte 20 page 122 du volet milieux naturels). En période post-nuptiale, ce sont des groupes en vol de 40 à 200 individus qui ont été notés sur l'aire d'étude immédiate, et des groupes en halte de 10 à 300 individus en dehors de l'aire d'étude immédiate (Carte 29 page 154 du volet milieux naturels). Ces observations démontrent que même si l'aire d'étude immédiate est utilisée par l'espèce, elle l'est nettement moins que l'extérieur de l'aire d'étude immédiate, où on trouve les plus grands effectifs, à la fois en vol et en halte.

Le Pluvier doré n'a été observé qu'en période pré-nuptiale, à raison de 16 individus en halte sur l'aire d'étude immédiate, contre 69 en dehors de l'aire d'étude immédiate (Carte 18 page 118 du volet milieux naturels), démontrant que l'extérieur de l'aire d'étude immédiate est plus utilisé par l'espèce en halte.

Le Vanneau huppé étant sujet à l'aversion vis-à-vis des parcs éoliens, en particulier sur ses zones de gagnage (Tableau 50, page 270 du volet milieux naturels), il est en effet possible que la présence du parc éolien réduise l'espace disponible pour l'espèce à proximité immédiate des éoliennes. Toutefois, comme le démontrent les observations, l'espèce fréquente déjà préférentiellement l'extérieur de l'aire d'étude immédiate. Ainsi, au regard des nombreux secteurs de halte observés tout autour de l'aire d'étude immédiate, il est considéré que l'impact du parc par perte d'habitat n'est pas significatif ici.

La Pluvier doré n'est quant à lui pas connu pour être sujet à l'aversion, ou particulièrement sensible au risque de collision. L'espèce ne devrait donc pas subir de perte d'habitat, et tout comme le Vanneau huppé, bénéficie encore de très grands espaces tout autour de l'aire d'étude immédiate, où il a préférentiellement été observé.

Enfin, contrairement à ce qu'indique la MRAE, le projet n'augmente pas le risque de la présence de ces espèces sur l'aire d'étude immédiate. Cela serait le cas si la présence d'éoliennes attirait les oiseaux. Or, un tel phénomène n'est pas référencé dans la bibliographie pour ces espèces.

La MRAE semble demander une garantie de report sur d'autres habitats pour l'ensemble de l'avifaune. Or, toutes les espèces d'oiseaux ne sont pas sensibles à l'éolien de la même manière, que ce soit par aversion ou risque de collision. Ce report ne doit donc être démontré que pour les espèces sujettes à l'aversion, qui sont connues pour éviter les habitats situés à proximité des éoliennes. Ici, c'est en particulier le cas du Vanneau huppé (Tableau 50, page 270 du volet milieux naturels).

Pour le Vanneau huppé seulement, le projet réduit en effet l'espace disponible. Ce n'est pas l'abondance des milieux de grandes cultures autour du projet qui permet de garantir la capacité de report de l'espèce sur d'autres habitats, mais les groupes observés en halte tout autour de l'aire d'étude immédiate, au sein des cultures. La présence de ces nombreux groupes en halte, et d'effectifs plus conséquents en dehors de l'aire d'étude immédiate que directement sur celle-ci, démontre que l'extérieur de l'aire d'étude immédiate est déjà bien utilisé par l'espèce et favorable à celle-ci. Les groupes observés se répartissent dans de nombreux endroits dans un rayon d'environ 10 km autour de la zone d'implantation (Carte 20 page 122, et Carte 29 page 154 du volet milieux naturels). Ainsi, l'ensemble des cultures autour de l'aire d'étude immédiate est bien favorable à l'espèce. Au regard de la surface concernée, il est considéré que l'impact du parc par perte d'habitat n'est pas significatif ici.

Extrait de l'avis de la MRAE (page 13)

En période de migration prénuptiale : Les enjeux écologiques, sur l'aire d'étude immédiate, en période de migration prénuptiale, ont été qualifiés de forts au niveau des axes de migration identifiés au sud-est et au nord-est de l'étude. Le reste de l'aire d'étude immédiate est considérée comme modérée, même au niveau des zones de halte du Vanneau Huppé et du Pluvier Doré.

L'AE regrette le manque de cohérence entre les évaluations d'enjeux écologiques et les cartographies établies. L'interprétation de l'impact possible sur l'avifaune en est rendue plus difficile.

L'AE recommande au pétitionnaire de reconsidérer l'enjeu considéré comme moyen dans le dossier des zones de halte de la Grue cendrée et du Vanneau huppé en période de migration prénuptiale, alors que l'enjeu y est plutôt fort et de prendre les mesures correspondantes à cet enjeu.

Réponse :

Pour rappel, il n'y a pas de halte de Grue cendrée sur le secteur du projet.

Par ailleurs, il est tout de même intéressant de pouvoir distinguer les différents secteurs à enjeu, donc d'avoir des secteurs à enjeu de niveaux différents en fonction de leur fréquentation et des espèces concernées ; avec notamment un enjeu plus conséquent là où il y a une plus grande diversité d'espèces à enjeu -ici au niveau des axes de migration, et des enjeux moindres là où la diversité et la patrimonialité des espèces est elle aussi moindre.

En ce sens, les zones de halte concernent moins d'espèces, donc sont à enjeu moindre, que les axes de migration. Les zones de halte sont tout de même à enjeu « modéré », ce qui n'est pas une sous-considération.

De plus, ce n'est pas parce qu'un groupe de Vanneaux huppés ou de Pluvier dorés a été observé au sein d'une parcelle qu'elle doit automatiquement être discriminée à travers des enjeux plus conséquents. En effet, l'utilisation de l'espace par les espèces en halte est très variable et dépend souvent de l'assolement en place, voire est relativement aléatoire au sein de grands secteurs favorables. Il ne serait donc pas pertinent de définir des secteurs à enjeu basés strictement sur des observations à un instant t. Les enjeux doivent être définis en tenant compte de l'utilisation des milieux par les espèces, mais aussi de l'écologie des espèces, de manière à avoir une réalité écologique. Ainsi, au regard de l'observation de Vanneau huppé et de Pluvier doré en dehors de l'aire d'étude immédiate, l'enjeu attribué à l'aire d'étude immédiate en tant que telle pour ces espèces n'est que « modéré », et non « fort ». Cela ne signifie pas pour autant que parce que l'enjeu n'est pas « fort », ces espèces ne sont pas prises en compte dans la définition du projet et les mesures associées. L'enjeu a donc été conservé, mais les espèces en objet sont traitées dans l'analyse des impacts, et des mesures sont mises en œuvre si besoin.

Il a été expliqué précédemment que pour le Vanneau huppé et le Pluvier doré, il est considéré qu'il existe de nombreuses possibilités de report en dehors de la zone d'implantation, et que l'impact de la perte d'habitat par aversion n'est donc pas jugé significatif.

Extrait de l'avis de la MRAE (pages 13-14)

Durant la période de reproduction : Le Busard Saint-Martin et le Busard cendré sont des espèces volant à hauteur de pales d'éolienne, à environ 80 m. De plus, le Busard cendré présente une sensibilité jugée forte au risque de collision.

L'AE constate que l'ensemble de l'aire d'étude est jugé à enjeu modéré par le pétitionnaire en dépit de constats d'enjeux forts pour certaines espèces, et recommande de distinguer, les niveaux d'enjeux et de prendre les mesures adaptées à ces niveaux.

Réponse :

Il ne faut pas confondre « enjeu » et « sensibilité ». En effet, ce n'est pas parce qu'une espèce est sensible à l'éolien que l'enjeu qui lui est attribué doit être fort. Le « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres » (Ministères de la Transition écologique, octobre 2020) précise bien, page 71, et concernant l'état initial : « A ce stade, la notion de projet n'intervient pas pour définir les enjeux écologiques. Toutefois, un traitement plus poussé sera réservé aux oiseaux et chiroptères (milieux de vie, périodes d'activité, hauteurs de vol, etc.) en raison des risques d'impacts supérieurs de certaines espèces de ces groupes à l'activité éolienne. La sensibilité (= risque d'impact/effet) des espèces à l'éolien en général ne devra donc pas être utilisée pour qualifier plus précisément un enjeu dans le chapitre relatif à l'état initial, au risque de sous-estimer ou surestimer l'enjeu localement (les oiseaux peuvent être considérés comme globalement sensibles à l'éolien en général (risque de mortalité, risque de dérangement, etc.) mais du fait d'un comportement, d'un environnement local différent et/ ou des caractéristiques du projet différentes, les effets du projet seront localement différents donc la sensibilité de l'espèce au projet également). Cette analyse des sensibilités des espèces à l'éolien en général doit donc apparaître dans le chapitre relatif à l'évaluation des impacts ».

Ainsi, bien que le Busard cendré soit connu pour être sensible à l'éolien, ses statuts de menaces/rareté (quasi-menacé -NT- sur la liste rouge nationale et vulnérable -VU- sur la liste rouge régionale) en font une espèce à enjeu. Toutefois, sa nidification n'ayant été certaine qu'en 2019 sur l'aire d'étude immédiate, il avait été décidé de ne lui attribuer qu'un enjeu écologique « modéré ». Toutefois, au regard de cette nidification certaine au moins une année, ce niveau a été revu à la hausse, ainsi que pour le Busard Saint-Martin : ces deux espèces sont désormais à enjeu fort.

Toutefois, les parcelles occupées par les nids de Busards ne sont pas cartographiées en enjeu fort compte-tenu du fait que la localisation des nids varie en fonction de l'assolement, soit potentiellement d'une année à l'autre.

Ces parcelles sont évitées par les aménagements, et des mesures sont prévues pour réduire (mesures de réduction « MR ») les risques de collision pour les Busards, et l'avifaune en général (p.291 du volet milieux naturels) :

- MR11 : Arrêt des éoliennes pendant une semaine, de jour, lors de l'envol des jeunes Busards (période à adapter chaque année)
- MR12 : Arrêt de toutes les éoliennes en journée pendant une semaine (pic migratoire pré-nuptial)

De plus, des mesures de suivi (MS) accompagnent ces mesures de réduction (p.316 du volet milieux naturels) :

- MS01 : Suivi post-implantation de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères
- MS03 : Suivi de l'activité de l'avifaune compte-tenu des enjeux mis en évidence par l'état initial
- MS04 : Suivi de l'efficacité des mesures de réduction par vidéodétection.
- MS05 : Recherche et suivi des nichées de Busards, pour estimer la période d'envol des jeunes et la bonne mise en œuvre de la mesure MR11, et pour protéger ces éventuelles nichées

La période d'arrêt de machines proposée pendant l'envol de jeune Busards (MR11) pourra être adaptée pour améliorer son efficacité en fonction des résultats du suivi par système de vidéodétection.

Le dispositif de vidéodétection consiste en un système de 20 caméras couvrant tout le périmètre du parc éolien. Il permettra de détecter les périodes d'activité de la faune volante, et d'adapter selon l'année, les bridages proposées dans les mesures MR11 et MR12.

Extrait de l'avis de la MRAE (page 14)

En migration postnuptiale : L'AE recommande de mettre en cohérence le niveau d'enjeu des zones de halte du Busard Saint-Martin qui est considéré comme fort dans le dossier mais représenté comme modéré sur les cartes et de prendre les mesures adaptées à ce niveau.

Réponse :

La notion d'enjeu fort pour le Busard Saint-Martin en halte ne figure pas dans le volet milieux naturels. L'enjeu concernant cette espèce est modéré en période postnuptiale et est donc considéré comme tel également sur la cartographie correspondante.

L'enjeu attribué à l'espèce a en revanche été réhaussé pour la période de nidification (mais pas cartographié comme justifié dans la réponse ci-dessus) et des mesures écologiques visant à réduire et suivre l'impact sur les Busards nicheurs ont été ajoutées (MR11 et MS05 évoqués dans la réponse précédente). Le suivi et protection des nichées de Busards, en plus de l'arrêt des machines lors de l'envol des jeunes permettra de réduire considérablement les risques de collision.

Extrait de l'avis de la MRAE (page 14)

L'exploitant propose, afin de réduire les risques sur la Grue cendrée, en période de migration pré-nuptiale et post-nuptiale, de mettre en place l'arrêt des éoliennes selon le protocole de suivi de la migration des Grues cendrées, corédigé par FEE, le syndicat des énergies renouvelables (SER), la DREAL Bourgogne France-Comté et la ligue pour la protection des oiseaux (LPO).

L'AE considère que cette mesure ne répond que partiellement à la problématique et qu'elle ne permet pas de garantir la protection des autres espèces volantes, en dehors des périodes de migration de la Grue cendrée.

Réponse :

La Grue Cendrée a été observée sur le secteur d'étude en vol en migration (avec de faibles effectifs directement sur l'aire d'étude immédiate ; les effectifs les plus élevés ayant été observés en dehors, au niveau des vallées alluviales). Aucune zone de gagnage n'a été observé sur la zone immédiate du projet. Le porteur de projet s'engage à arrêter les 9 éoliennes du parc éolien lors des phases de migration pré-nuptiale et postnuptiale de la Grue cendrée, ceci selon le protocole évoqué par la MRAE (p. 311 du volet milieux naturels). Ce protocole permet de préserver les Grues cendrées en anticipant, selon le contexte migratoire et sous certaines conditions météorologiques, les conditions d'arrêt et de redémarrage du parc éolien. L'ensemble des critères pourront être revus au besoin pendant l'exploitation. Ils seront définis en concertation avec la LPO ou un organisme compétent et indépendant.

D'autres mesures de réduction et de suivi ont été ajoutées (p.291 et p. 316 du volet milieux naturels), de façon à garantir la protection de toutes les espèces volantes et sensibles comme expliqué dans la réponse précédente.

Extrait de l'avis de la MRAE (page 14)

L'AE regrette qu'aucune mesure ne soit prise afin d'éviter ou de réduire l'impact du projet sur le Vanneau huppé pourtant présent en très grand nombre sur la zone d'étude en période de migration pré-nuptiale et post-nuptiale.

Réponse :

Comme précédemment expliqué (cf. réponse à la question de la MRAE en pages 14 à 16), le Vanneau huppé est présent sur l'aire d'étude immédiate, mais il utilise préférentiellement l'extérieur de celle-ci. Il a en effet été observé en très grands effectifs tout autour de l'aire d'étude immédiate, et dans un périmètre de 10 km. Cela démontre que l'ensemble des cultures tout autour du secteur de projet lui sont favorable. Il pourra donc se reporter facilement à distance des éoliennes, sans impact significatif sur ses dynamiques de population.

Les chauves-souris (Chiroptères)

Extrait de l'avis de la MRAE (page 15)

Cependant, aucun point d'écoute n'a été disposé à proximité de la Cladiaie qui est pourtant le seul habitat remarquable, ayant un enjeu fort. L'AE recommande de compléter les inventaires de chiroptères par des écoutes à proximité de la Cladiaie, zone d'accueil potentielle

Réponse :

La Cladiaie est effectivement un habitat naturel remarquable et identifié comme étant à enjeu fort sous l'angle botanique, et non du point de vue chiroptérologique. Il s'agit d'une formation à hautes héliophytes, qui ne laisse pas apparaître d'eau libre, et située au sein d'un boisement.

Vis-à-vis des chiroptères, cet habitat ne présente pas d'intérêt ou d'enjeu supérieur à ce que peuvent représenter les autres boisements de l'aire d'étude immédiate. Or, les points d'écoute effectués en continu ont été localisés de préférence à proximité des boisements, donc au niveau d'habitats similaires du point de vue des chiroptères.

De plus, lors d'inventaires précédents menés entre 2014 et 2017, des écoutes actives avaient été réalisées à proximité de la Cladiaie (voir Carte 36 page 185 du volet milieux naturels), et n'avaient pas révélé d'activité ou de richesse spécifique plus élevée à cet endroit. Les résultats de ces précédents inventaires (qui sont résumés, mais qui ont servi de base pour les inventaires de 2018-2019) ainsi que la méthodologie de ceux-ci (avec des transects réalisés à proximité de la Cladiaie) sont désormais intégrés au volet milieux naturels : pages 185 et 195. Ces informations montrent que des inventaires ont bien été réalisés à proximité de la Cladiaie, dans le coin sud-ouest de l'aire d'étude immédiate.

Enfin, savoir quelles espèces fréquentent préférentiellement les abords de la Cladiaie (qui ne présente pas un enjeu particulier pour les chiroptères, puisque c'est l'ensemble des boisements qui est à enjeu pour ce groupe faunistique) n'apportera que peu d'information. Dans le cadre d'un projet éolien, il est par exemple davantage intéressant de savoir quelles espèces sont présentes à hauteur de pale des éoliennes.

Par ailleurs, l'implantation du projet est notamment très éloignée de ce secteur sud-ouest de l'aire d'étude immédiate, et les éoliennes dont le bout de pale se situent à moins de 200 m d'éléments arborés seront arrêtées lors des périodes d'activité des chiroptères.

Extrait de l'avis de la MRAE (page 16)

Les écoutes en altitude (chiroptères) ont été menées à l'aide d'un mât dont la disposition exacte n'est pas indiquée dans le dossier. L'AE recommande d'indiquer dans le dossier la position du mât d'écoute au regard de la fréquentation du site par les chauves-souris et, vu le faible nombre de points d'observation de l'état initial, de compléter l'étude par des points d'observations supplémentaires, sur proposition d'un écologue indépendant de celui à l'origine de l'étude.

Réponse :

Le mât de mesure est bien localisé. Sa localisation figure sur la Carte 54, page 402 du volet milieux naturels.

Par ailleurs, 4 points d'écoute passive (enregistrements en continu) et 14 points d'écoute active avec transects sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate, ont été réalisés dans le cadre de cette étude (Carte 52 page 399, et Carte 53 page 401 du volet milieux naturels). Cela est suffisant pour caractériser l'enjeu et bien supérieur à ce qui peut être réalisé sur d'autres sites d'étude, pourtant de surface similaire.

Extrait de l'avis de la MRAE (page 16)

L'AE recommande d'étendre le bridage à toutes les éoliennes du parc, car tous les milieux ouverts sont utilisés par les chiroptères pour le transit et dans une moindre mesure pour la chasse. L'AE recommande aussi d'étendre la mesure d'avril à octobre, et du crépuscule (1 heure avant le coucher du soleil) jusqu'à la fin de la 5^e heure de la nuit.

Réponse :

La mesure a été adaptée pour couvrir désormais la période horaire allant de 1h avant le coucher du soleil jusqu'à la fin de la 5^e heure de la nuit (voir page 309 du volet milieux naturels).

Les mesures d'activité des chiroptères menés sur la zone d'étude montrent que la période d'activité plus importante se trouve entre mai et octobre, étendre le bridage au mois d'avril ne serait donc pas justifié. Un ensemble des mesures de réduction des impacts et de suivi de chiroptères ont été conçues et seront mis en place, notamment :

- MR02 : Obturer les interstices au niveau des mâts, nacelles et rotors des éoliennes ;
- MR06 : Limiter l'éclairage au pied des éoliennes ;
- MR07 : Limiter l'attractivité des plateformes des éoliennes ;
- MS01 : Suivi post-implantation de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères
- MS02 : Suivi de l'activité des chiroptères en nacelle

En fonction de résultats de suivis de la première année d'exploitation, les périodes des bridages ainsi que les éoliennes concernées pourraient être adaptées.

Les sites Natura 2000

Extrait de l'avis de la MRAE (page 18)

Au vu des éléments du dossier, l'AE estime que la conclusion de l'absence d'incidences du projet sur ces sites Natura 2000 n'est pas justifiée.

L'AE recommande de reconsidérer la nature significative ou non des incidences du projet sur les sites Natura 2000 « Marigny, Superbe, vallée de l'Aube » et « Savart de la Tommelle à Marigny » et en cas d'incidences significatives, de justifier l'absence de solutions alternatives, de définir des mesures compensatoires et de démontrer la motivation de la réalisation du projet pour des raisons d'intérêt public majeur.

Réponse :

Si le projet n'impacte pas les espèces et leurs habitats, alors il n'impacte pas le réseau Natura 2000. Les impacts résiduels sont explicités dans le volet milieux naturels, et de nouvelles mesures ont été intégrées au projet comme expliqué précédemment. Des bridages sont proposés pour réduire les risques de collision avec l'avifaune (particulièrement pendant le pic de migration pré-nuptial et lors de l'envol de jeunes Busards), accompagnés d'un suivi de l'efficacité du bridage par vidéodétection.

Le projet a été conçu prenant en compte les enjeux environnementaux du territoire, en plus de mesures de réduction et suivi présentées dans les réponses précédentes, d'autres mesures d'évitement (ME) et de réduction (MR) du projet engagent la société de projet (liste complète et explication détaillée dans la p. 291 du volet milieux naturels) :

- ME01 : Choix du site d'implantation conforme aux recommandations de la LPO ;
- ME02 : Implantation en dehors des secteurs à enjeux forts ;
- ME06 : Stockage des matériaux et des engins de chantier en dehors des espaces naturels ;
- MR04 : Adaptation des périodes de travaux aux sensibilités environnementales principales ;

3.1.4 Paysage

Extrait de l'avis de la MRAe (pages 19 et 23)

Concernant les documents de cadrage relatifs à l'UNESCO, le projet est situé :

- au cœur de la zone d'exclusion de l'éolien de l'étude d'Aire d'influence paysagère (AIP) relative à la zone d'engagement du Bien Coteaux, Maisons et Caves de Champagne ;
- en zone d'exclusion et dans un espace de respiration à préserver de l'étude plan paysage éolien du vignoble de Champagne, commandé par FEE, porte-parole des professionnels de l'éolien ; cet espace de respiration est notamment justifié par la forme en amphithéâtre de la cuesta au niveau de Broyes qui constitue un cadre paysager à préserver.

L'AE constate également que ce projet constitue une entrée dans la zone d'engagement définie pour la protection du Bien Unesco.

Réponse :

Il faut distinguer deux enjeux patrimoniaux qui sont bien distincts.

D'une part, le périmètre du Bien UNESCO (inscrit sur la liste) et l'AIP du Bien UNESCO qui lui est associé ; et d'autre part, la zone d'engagement qui tend à préserver le territoire AOC champagne.

1 - S'agissant du Bien UNESCO "Coteaux, maisons et Caves de Champagne"

Nous tenons dès à présent à rappeler les descriptions concernant la valeur du Bien UNESCO « Coteaux, Maisons et Caves de Champagne » faisant l'objet d'une attention particulière de l'Etat vis-à-vis de la préservation du Bien.

Le Bien « Coteaux, Maisons et Caves de Champagne » a été inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO en 2015 comme **Paysages Culturels** qui « *représentent les « œuvres conjuguées de l'homme et de la nature » désignées à l'Article 1 de la Convention. Ils illustrent l'évolution de la société et des occupations humaines au cours des âges, sous l'influence des contraintes et/ou des atouts présentés par leur environnement naturel, et sous l'effet des forces sociales, économiques et culturelles successives, internes et externes* ». (source : site internet de l'UNESCO : <https://whc.unesco.org/fr/PaysagesCulturels/>).

Notons également que ce Bien UNESCO n'est généralement pas constitué de paysages naturels mais bien de paysages façonnés par l'homme au cours du temps et présentant les évolutions de la société.

« *Il s'agit des lieux où fut développée la méthode d'élaboration des vins effervescents, grâce à la seconde fermentation en bouteille, depuis ses débuts au XVIIe siècle jusqu'à son industrialisation précoce au XIXe siècle. Le Bien se compose de trois ensembles distincts : les vignobles historiques d'Hautvillers, Aÿ et Mareuil-sur-Aÿ, la colline Saint-Nicaise à Reims et l'avenue de Champagne et le Fort Chabrol à Epernay. Ces trois ensembles – soit le bassin d'approvisionnement que forment les coteaux historiques, les unités de production (les caves souterraines) et les espaces de commercialisation (les maisons de Champagne) – reflètent la totalité du processus de production de champagne. Le Bien illustre clairement comment cette production a évolué d'une activité artisanale très spécialisée à une entreprise agro-industrielle.* » (source site internet de l'UNESCO : <https://whc.unesco.org/fr/list/1465/>).

Ce site et sa préservation concernent l'ensemble des lieux de production et d'élaboration du Champagne (vignes, maisons, et caves) et le classement est lié non pas à la qualité paysagère du site mais bien au fait qu'il s'agit du lieu d'élaboration de méthodes de vinification jusqu'à un procédé industriel.

La zone d'engagement du Bien Coteaux, Maisons et Caves de Champagne est présentée sur la carte suivante issue du Rapport sur l'état de conservation suite à la recommandation du comité du patrimoine mondial 42COM 7B.22 – Novembre 2019.

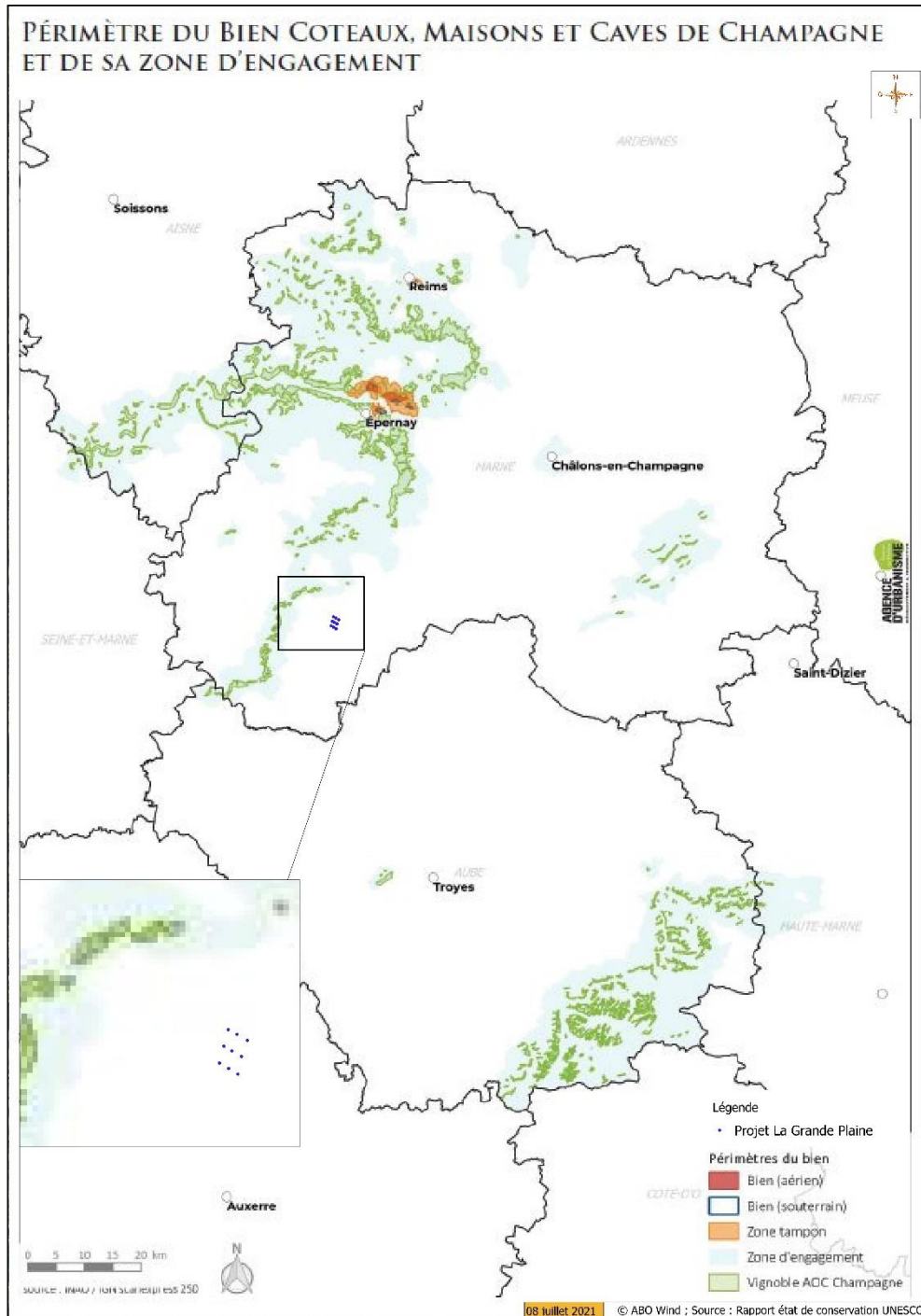


Figure 5 - Localisation du projet éolien de La Grande Plaine par rapport à la zone d'engagement du Bien UNESCO Coteaux, Maisons et Caves de Champagne (Source Coteaux, Maisons et caves de Champagnes n°1465 – Rapport sur l'état de conservation suite à la recommandation du comité du patrimoine mondial 42COM 7B.22 – Novembre 2019 –complétée par ABO Wind)

En outre, la zone d'engagement, qui regroupe plus de 300 communes viticoles, est définie en tant que système de gestion dans la continuité de la préservation du Bien.

« Conformément au plan de gestion, une action en faveur de l'intégration des orientations du plan de gestion dans les documents d'urbanisme est également conduite à l'échelle de la zone d'engagement. Celle-ci vise à donner les clés de traductions juridiques aux collectivités pour décliner les orientations de gestion dans les PLU, PLUi et SCoT ». (Source : Coteaux, Maisons et caves de Champagne n°1465 – Rapport sur l'état de conservation suite à la recommandation du comité du patrimoine mondial 42COM 7B.22 – Novembre 2019).

En ce qui concerne l'aire maximale d'influence paysagère du Bien UNESCO (AIP), dans le dossier de complétude du volet paysager de juillet 2020, page 28, une analyse dédiée est faite :

« Ce périmètre correspond à l'aire de protection visuelle autour du Bien UNESCO, au-delà de ces limites, les projets éoliens n'ont pas d'influence sur la préservation de la VUE * des zones centrales et tampons du Bien. Le projet éolien localisé à plus de 13 km de l'aire de protection n'a aucune incidence sur le Bien UNESCO. * V.U.E : Valeur Universelle Exceptionnelle » (cf. Figure 3 ci-dessus).

Il est à noter dès à présent que, contrairement à ce qui ressort de l'avis MRAe, **les communes de Linthelles et de Pleurs où s'insère le projet éolien ne sont pas concernées par la zone d'engagement du Bien UNESCO telle que définie par le Rapport sur l'état de conservation suite à la recommandation du comité du patrimoine mondial, le projet éolien étant en dehors de ce périmètre** (Source : Coteaux, Maisons et caves de Champagne n°1465 – Rapport sur l'état de conservation suite à la recommandation du comité du patrimoine mondial 42COM 7B.22 – Novembre 2019).

De surcroît, il est présenté, dans le document précité, un « état des lieux des parcs éoliens dans le secteur du Bien inscrit (source : DREAL Grand Est) ». Il ressort de ce document une analyse des parcs éoliens jusqu'à 22 km au sud du Bien. Ainsi, il ne fait pas état du développement des projets éoliens au-delà de la zone d'engagement. Rappelons ici que **le projet éolien de La Grande Plaine se situe à environ 7 km de la zone d'engagement et à plus de 35 km au sud du Bien UNESCO (soit plus de 13km au-delà de l'AIP du Bien UNESCO) (cf. carte ci-dessous).**

2. S'agissant de la zone d'exclusion vis-à-vis des cotes de Champagne et de son vignoble AOC, et de l'espace de respiration à préserver

La MRAe note que le parc éolien de La Grande Plaine se localise dans le secteur d'exclusion et un espace de respiration définis par le Plan Paysage éolien du vignoble de Champagne (étude faite par l'agence « Champs libre » pour le compte de FEE, Juin 2019) et par la Charte éolienne des coteaux, maisons et caves de Champagne (établi par l'Agence d'urbanisme de la région de Reims en février 2018). Le zonage est défini à partir de l'aire AOC Champagne (et non à partir du bien inscrit sur la liste de l'UNESCO). Ces deux documents sont « non opposables » aux tiers.

Dans le dossier de complétude du volet paysager de juillet 2020, page 29, il est précisé que « Cette charte éolienne a défini des marges de recul vis-à-vis de la Cuesta d'Ile de France et des coteaux de Champagne. Ce document recommande un recul de 10 km par rapport au pied du coteau. Un recul qui a, toutefois, été défini de façon générale et théorique, et qui n'est pas nécessairement justifié au regard des caractéristiques des projets ou de la topographie ainsi que des masques naturels ou artificiels qui peuvent exister ».

Il est important de souligner que **le projet éolien de La Grande Plaine se localise en extrême limite de cette zone (tampons de 8 km et 10 km depuis la zone d'engagement), le plaçant ainsi à la limite intérieure d'un secteur qualifié « d'exclusion ».**

Ces zones d'exclusion ont été définies sur la base d'une hauteur d'éolienne de 200 m en bout de pale. Rappelons dès à présent que le projet de parc éolien de La Grande Plaine sera composé d'éoliennes d'une hauteur de 180 m en bout de pale et que par conséquent les impacts paysagers du projet sur les vues depuis la zone d'engagement sont donc moindres que les effets potentiels que la Mission UNESCO a tenté d'anticiper par l'établissement de ce périmètre. **A supposer que des éoliennes de 180 mètres aient été utilisées pour définir ce périmètre, la zone qualifiée d'exclusion aurait été réduite et le projet serait potentiellement situé en dehors de cette zone.**

Les espaces de respiration définis dans le Plan Paysage éolien du vignoble de Champagne sont en fait déjà occupés par des parcs éoliens en opération ou autorisés à une distance entre 3 et 13 km de coteaux : Chaintrix-Bierges, Somme-Soude, Clamanges et Villeseneux, Sud Marne, Bouchats 1, 2 et 3, Plaine Dynamique, Moulins des Champs et Croix Benjamin. Il est important de rappeler que la présence du motif éolien occupe l'horizon depuis ces points de vues, sans pourtant le fermer.

Le projet éolien de La Grande Plaine a une forme géométrique qui offre une certaine perméabilité visuelle et laisse filer le regard à l'infini vers l'horizon. Une analyse de l'impact visuel à partir des côtes de Champagne a été réalisée, avec des photomontages à partir de belvédères remarquables (complétude du volet paysager du 10 juillet 2020, page 68) :

« Nous pouvons donc conclure de cette analyse que des impacts visuels modérés à faibles pourront s'observer à partir des panoramas non aménagés et non protégés, mais le projet éolien n'aura pas d'effet déstructurant sur la structure paysagère des côtes, ni d'effet d'écrasement ».

Pour résumer : l'AIP du Bien UNESCO correspond à l'Aire d'Influence Paysagère maximale du Bien inscrit sur la liste de l'UNESCO et dont le projet de la Grande Plaine est localisé à plus de 13 km. Il a été clairement démontré (par une étude spécifique d'ABO Wind en 2017, référence en pages 28 et 29 de complétude du volet paysager du 10 juillet 2020) que **le présent projet éolien n'a aucune influence sur la préservation de la Valeur Universelle et Exceptionnelle (VUE) des zones centrales et tampons du Bien UNESCO. L'authenticité et l'intégrité du Bien UNESCO ne sont pas mises en cause.** D'autre part, le projet éolien est localisé dans l'AIP de la zone d'engagement liée à l'AOC Champagne ; suite à une analyse approfondie (complétude du volet paysager du 10 juillet 2020, pages 68 et 69) l'impact visuel depuis les côtes de Champagne a été qualifié de modéré à faible.

C.4 - Documents de cadrage et d'orientation

Synthèse des enjeux



Enjeu lié au Bien UNESCO

Le projet éolien de La Grande Plaine se situe hors du périmètre de l'Aire d'Influence Paysagère (AIP) du Bien UNESCO mis en œuvre par la DREAL, et à plus de 13 km de sa limite sud. Rappelons que le projet éolien de La Grande Plaine est compatible avec ce document de planification opposable aux tiers. **Le présent projet éolien n'a pas d'influence sur la préservation de la Valeur Universelle et Exceptionnelle des zones centrales et tampons du Bien. Son authenticité et intégrité ne sont pas mises en cause.**

Enjeu lié à la Charte d'Engagement

L'étude complémentaire de l'impacts sur la Valeur Universelle Exceptionnelle des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne, Patrimoine mondial de l'UNESCO réalisée par Abowind en 2017 a montré que **la fonction d'écrin du Bien de la zone d'engagement n'est pas altérée par le projet éolien.**

Enjeu lié aux zones d'exclusion

Le plan de paysage, à l'instar de la Charte d'engagement, instaurent une zone d'exclusion dans lequel le projet éolien est englobé. On a vu précédemment que le projet éolien n'a pas d'influence sur le Bien UNESCO. L'enjeu de la zone d'exclusion est lié à l'impact sur les côtes de Champagne et le vignoble AOC. Le chapitre suivant dédié à l'analyse des impacts a pour objectif d'évaluer l'impact réel du projet éolien sur les côtes de Champagne et le vignoble AOC et de juger de la qualité de l'insertion du projet éolien dans le paysage.

CHARTRE ET PLAN DE PAYSAGE AOC CHAMPAGNE :

— Côte de Champagne

ENJEUX UNESCO :

— Limite sud de l'Aire maximale d'influence paysagère du Bien UNESCO (AIP)

PARCS ÉOLIENS :

- Parcs éoliens accordés et installés
- Parcs éoliens accordés mais non installés
- Parcs éoliens en cours d'instruction
- Parcs éoliens refusé (en recours)

FOND DE PLAN

- Zone d'implantation potentielle (ZIP)
- Rayons de 5/10/15 et 20 km autour de la zone de projet
- Limite départementale 51/10

Extrait de l'avis de la MRAE (pages 19)

L'étude des effets d'encerclement et de saturation visuelle montre qu'à l'exception des communes de Gaye et Linthelles, on ne retrouve pas d'angle de respiration supérieur ou égal à 160° (cf schéma ci-dessous), qui permettrait une respiration visuelle suffisante. Cependant, le minimum de 60° est atteint sur l'ensemble des communes représentées.

Réponse :

Pour compléter le propos, les communes de Linthes, Saint-Loup et Saint-Rémy – situées dans un rayon de 5 km autour du projet – disposent également d'angles de respiration supérieurs ou égaux à 160° (tableau page 67 du dossier de complétude du volet paysager du 10 juillet 2020).

La méthodologie d'analyse de l'effet d'encerclement mise en œuvre dans le cadre de l'étude prend quelques distances avec l'approche quantitative, en « 2D » et très théorique, menée traditionnellement, laquelle ne prend pas en compte la réalité de terrain.

Les chiffres théoriques repris ci-dessus sont mis au regard des perceptions réelles à partir des lieux de vie, la conclusion qui en découle diffère largement de la théorie. S'il existe inévitablement des vues en frange de quelques communes avec des intervisibilités fortes à modérées, les nombreuses éoliennes environnantes existantes sont globalement peu perçues à partir de la plupart des lieux de vie. L'analyse de terrain permet de conclure de façon argumentée en l'absence de risque d'encerclement ou de saturation (pages 44 à 64 du dossier de complétude du volet paysager du 10 juillet 2020).



Figure 7 - Exemple depuis le bourg de Corroy, p. 48 du dossier de complétude du volet paysager du 10 juillet 2020.



Figure 8 - Exemple depuis les habitations en périphérie de Pleurs, p. 60 du dossier de complétude du volet paysager du 10 juillet 2020.

Avec l'objectif de réduire la perception du parc éolien depuis les franges urbaines, le porteur de projet propose une mesure de plantation de filtres visuels en fond de jardins privés. Cette mesure de réduction est additionnelle à celles déjà proposées dans l'étude d'impact (p. 315).

Les propositions seront à évaluer au cas par cas et consisteront en la plantation de végétaux arbustifs et arborés depuis les habitations nécessitant la mise en place d'un filtre.

Le village de Linthes est déjà pourvu d'une frange végétale dense, avec des parcelles privées également plantées, limitant de ce fait les interactions visuelles avec le projet.

Les franges urbaines suivantes ont été identifiées comme pouvant potentiellement faire l'objet de plantations, afin de filtrer les vues vers le projet :

- Frange urbaine à l'ouest de Pleurs ;
- Frange urbaine à l'est de Linthelles ;
- Frange urbaine au nord-est de Gaye.
- Jardin de l'Hôtel Florotel au sud-ouest de Linthes ;

Le but est de réduire l'impact paysager du projet éolien et notamment la modification du paysage quotidien pour les habitations les plus proches ayant une vue vers une ou plusieurs éoliennes du projet. Ainsi, il sera proposé, aux propriétaires qui le souhaiteront, la plantation d'une haie bocagère, avec une alternance d'arbustes et d'arbres de haut jet.

L'identification des franges bâties potentielles, présentées sur les cartes ci-après, est préliminaire. Elle identifie à première vue les habitations qui seront les plus exposées au projet de La Grande Plaine. Les autres riverains, non concernés par ces propositions, et dont une vue directe sera avérée, dans un rayon de 1 500 mètres, auront possibilité de s'inscrire sur un registre consigné en mairie pour bénéficier de plantation de haies.

Ces plantations seront réalisées avec des essences indigènes et diversifiées. Elles présentent en effet de multiples avantages : respect de la nature, renforcement de l'identité locale, adaptation au sol et au climat, résistances aux maladies, bon développement, richesse écologique et paysagère.

Le linéaire est estimé à environ 265 mètres cumulés à créer et 190 mètres cumulés à renforcer pour les riverains de Pleurs ; environ 320 mètres cumulés à créer et 100 mètres cumulés à renforcer pour les riverains de Linthelles ; environ 120 mètres cumulés à renforcer pour les riverains de Linthes et environ 60 mètres cumulés à créer et 190 mètres cumulés à renforcer pour les riverains de Gaye. Le budget total est estimé à **22 400 euros**. Ce montant n'est toutefois qu'indicatif, car dépendant du linéaire définitif, des pépinières consultées et des végétaux choisis.

L'exploitant du parc éolien contactera les riverains concernés par courrier, à l'issue de l'élévation des éoliennes, afin de leur proposer cette mesure. Un paysagiste local sera alors missionné, rencontrera les riverains puis réalisera les plantations à l'automne suivant la construction.

Des cartes avec la localisation préliminaire des haies à créer (lignes vertes continues) et à renforcer (lignes vertes en tirets) sont présentées ci-après.

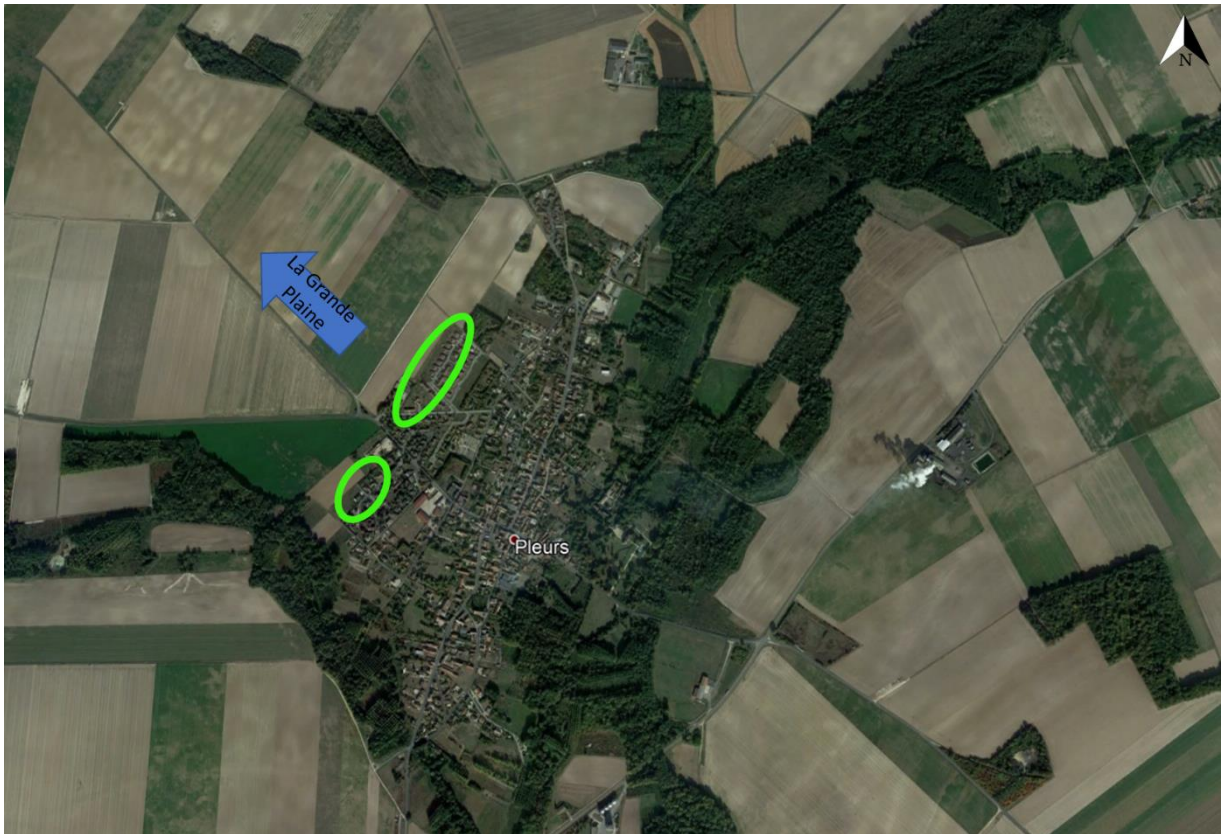


Figure 9 - Proposition de plantation et renforcement de végétaux arbustifs et arborés à Pleurs : 265 mètres cumulés à créer et 190 mètres cumulés à renforcer



Figure 10 -Proposition de plantation et renforcement de végétaux arbustifs et arborés à Linthelles : 320 mètres cumulés à créer et 100 mètres cumulés à renforcer



Figure 11 -Proposition de plantation et renforcement de végétaux arbustifs et arborés à Linthes : 120 mètres cumulés à renforcer

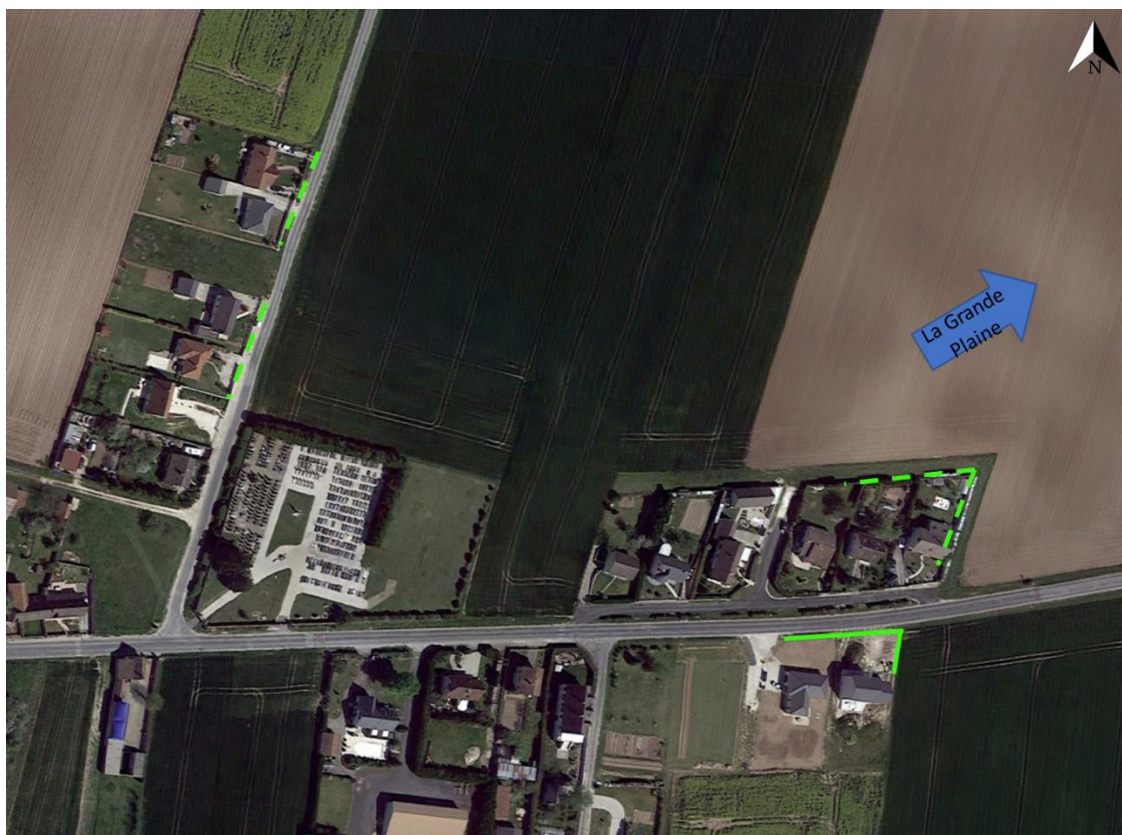


Figure 12 - Proposition de plantation et renforcement de végétaux arbustifs et arborés à Gaye : 60 mètres cumulés à créer et 190 mètres cumulés à renforcer

Extrait de l'avis de la MRAE (pages 21)

Un mitage s'observe sur le photomontage suivant, au niveau de la route Belvédère à Broyes, où l'on distingue clairement trois blocs éoliens distincts, et de surcroît dans des plans différents. Ce projet s'implante dans un secteur dépourvu d'éoliennes, créant ainsi un véritable mitage du paysage, en amenant le motif éolien dans un paysage très horizontal.

Réponse :

Comme décrite en bas de page de l'Avis de l'Autorité Environnementale, la notion de mitage se définit comme « *une implantation dispersée d'édifices dans un paysage naturel* ». D'une part le mitage n'est pas vraiment caractérisé dans ce cas puisque nous avons un projet conséquent de 9 éoliennes qui se rattache visuellement (illustrations 10 et 11 notamment, présentées dans l'avis de la MRAE) à l'ensemble éolien existant (pôle de densification Marne-Aube). D'autre part il ne semble pas approprié de qualifier ce paysage - issu de l'agro-industrie - de « *paysage naturel* ».



Figure 13 – Vue n° 2 du dossier – Broyes – Route de Belvédère

Extrait de l'avis de la MRAE (page 22)

On remarque un impact visuel qualifié de fort au niveau des communes de Gaye, de Pleurs et du hameau de la Raccroche, où des habitations ont une vue ouverte sur le parc. De plus, au niveau du hameau la Raccroche sur la commune de Linthes, le photomontage montre que les éoliennes dépassent les toitures, et semblent proches du village. Il existe donc un effet de surplomb, donnant l'impression de l'effondrement des éoliennes sur les habitations.

Réponse :

Des impacts forts et modérés s'observent en effet à partir des lieux de vie mais il faut les considérer au regard de l'ensemble des incidences visuelles sur les lieux de vie lesquelles sont assez ponctuelles. Le motif éolien s'observe effectivement en arrière-plan des toitures, mais il n'est pas juste de parler de surplomb. La notion d'effet de surplomb s'emploie lorsque l'observateur doit lever la tête pour appréhender l'ensemble de l'objet considéré, ce qui n'est pas le cas ici

Mesure paysagère complémentaire :

Aménagement de circuits touristiques autour de Sézanne

La Communauté de Communes de Sézanne Sud-Ouest Marnais compte plusieurs circuits touristiques de randonnées pédestres et cyclistes. Les monuments historiques, les coteaux viticoles et l'activité agro-industrielle forment un ensemble singulier pour les visiteurs. Le territoire accueille la production de l'énergie éolienne depuis une dizaine d'années, démontrant que le tourisme et les énergies renouvelables peuvent cohabiter.

En coordination avec l'office de tourisme de Sézanne, l'équipement des parcours touristiques existants sera travaillé pour accompagner le développement des activités touristiques et des loisirs proposées dans ce secteur.

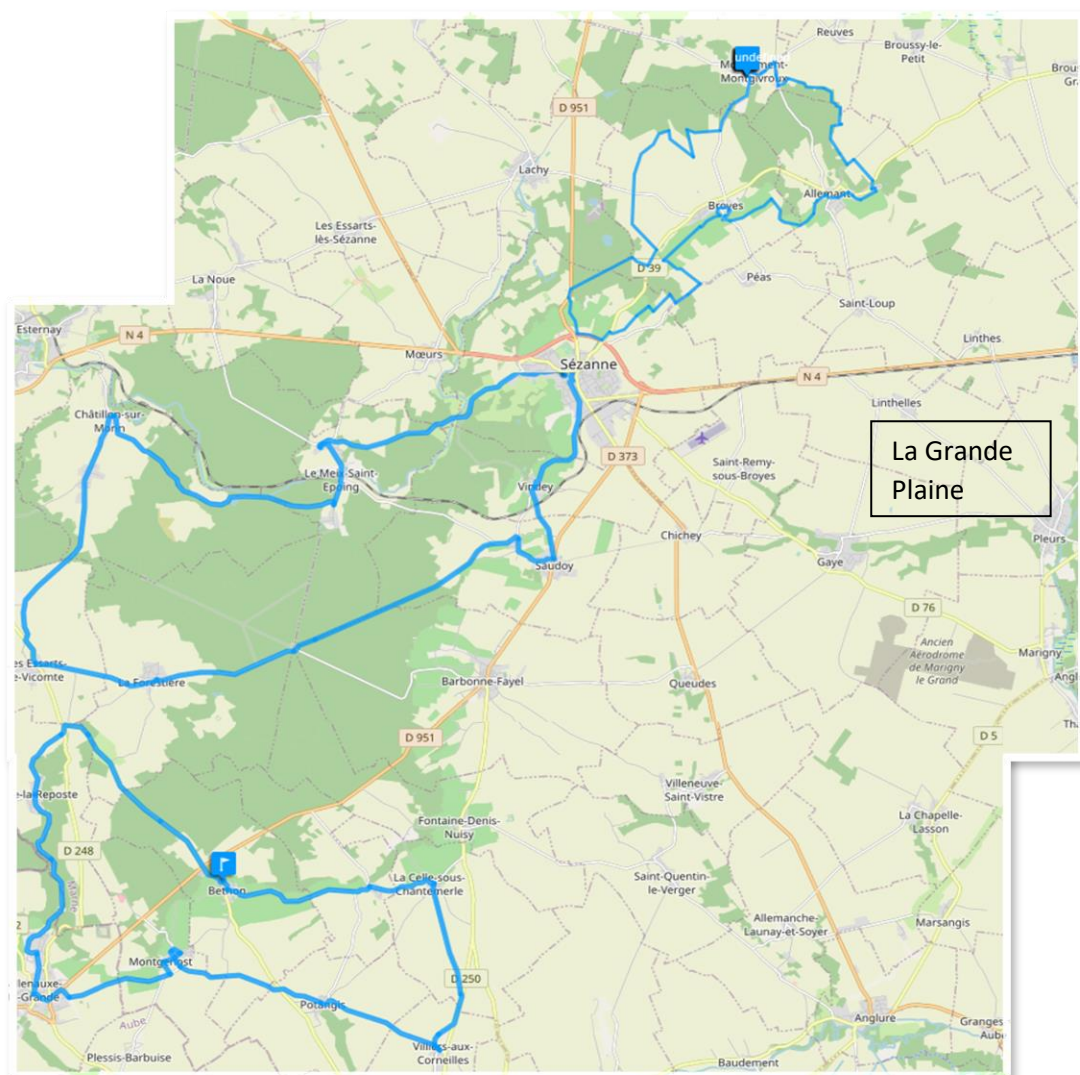


Figure 14 - Circuits touristiques pédestres et vélo proposés sur le site internet : <https://www.tourisme-en-champagne.com/>

Les aménagements à réaliser peuvent être variés, selon le sentier ciblé :

- Installer de tables d'orientation ;

- Aménager des aires de pique-nique (cf. photo ci-dessous) ;
- Développer la signalétique pour donner de la visibilité aux sentiers ;
- Disposer des panneaux pédagogiques d'information sur les énergies renouvelables, l'organisation et le fonctionnement du territoire (sucre/champagne/ENR) ;
- Travailler sur la notion d'éco-responsabilité en lien avec l'office de tourisme et valoriser le soutien aux énergies renouvelables ;
- Promouvoir ces sentiers.

Une première rencontre a eu lieu avec l'office de tourisme de Sézanne en septembre 2021, les détails des aménagements et des circuits visés seront à préciser lors du démarrage du chantier du projet. Une enveloppe de 8 000 euros sera dédiée à ces équipements.



Figure 15 - Aménagements du GR3A, parc éolien de St-Nicolas-des-Biefs (03) développé, construit et exploité par ABO Wind.



Figure 16 – Installation d'une table d'orientation, Le Sommet du Merdelou par St Méen, source Tourisme Aveyron

3.4 Résumé non technique

Extrait de l'avis de la MRAE (page 24)

L'AE recommande au pétitionnaire de compléter le résumé non technique par une meilleure description de l'état initial, des impacts et des mesures envisagées pour la faune volante.

Réponse :

Le résumé non technique de l'étude d'impact a été actualisé, les bilans et enjeux associés à l'avifaune, les mammifères et les chiroptères y ont été ajoutés (p. 30 du RNT). De plus, une synthèse des enjeux écologiques et le tableau de mesures d'évitement, réduction et suivi proposées ont été ajoutés.

4. Etude de Dangers

Extrait de l'avis de la MRAE (page 24)

L'AE recommande au pétitionnaire de présenter les mesures prises permettant de s'assurer de la vérification régulière des éléments de sécurité notamment : le détecteur de givre et de la glace, le dispositif commandant l'arrêt préventif en cas de déséquilibre du rotor et en cas de givrage de l'anémomètre, le système de détection des survitesses et des dysfonctionnements électriques, celui pilotant le freinage et le système de détection incendie et son dispositif de télétransmission.

Réponse :

La mise en place des mesures de sécurité est explicitée dans la section 7.6 de l'étude des dangers (p. 60), qui a justement vocation à décrire les éléments de sécurité et leur fréquence de maintenance.

L'ensemble des procédures de maintenance et des contrôles d'efficacité des systèmes sera conforme à l'arrêté du 26 août 2011. Notamment, suivant une périodicité qui ne peut excéder un an, l'exploitant réalise une vérification de l'état fonctionnel des équipements de mise à l'arrêt, de mise à l'arrêt d'urgence et de mise à l'arrêt depuis un régime de survitesse en application des préconisations du constructeur de l'aérogénérateur.

En p. 40 de l'étude de danger, les principaux systèmes de sécurité sont présentés, notamment le balisage, le système de sécurité en cas de tempête, contre la foudre, contre le gel, contre les incendies, le freinage, l'arrêt d'urgence, la stabilité des ouvrages, etc.

Toutes les éoliennes de type Vestas V150 sont équipées des dernières technologies en matière de sécurité. En complément, le tableau suivant constitue une liste générique des Systèmes instrumentés de Sécurité (précisant le type et la périodicité des contrôles) établie par FEE en concertation avec les turbiniers).

VESTAS					
Type de risque	Type de capteur	Role du capteur	périodicité de contrôle	Maintenance et test du capteur	Justification du capteur au sens de l'ICPE
Incendie	Système de détection et / ou extinction d'incendie	Fonction : Détection de présence de fumée	Annuel	<i>Les systèmes d'instrumentation liés à la sécurité sont testés annuellement. Des tests fonctionnels sont réalisés lors de la maintenance annuelle.</i>	<i>Permet de stopper la machine et la couper du réseau en cas d'incendie dans la machine</i>
Intégrité	Boutons d'urgence	Fonction : arrêter manuellement tout mouvement mécanique lors d'un fonctionnement anormal détecté par une personne dans l'éolienne	Annuel	<i>Les systèmes d'instrumentation liés à la sécurité sont testés annuellement. Des tests fonctionnels sont réalisés lors de la maintenance annuelle.</i>	<i>Permet d'arrêter la machine en cas de danger imediat</i>
Intégrité	Yaw System (orientation)	Fonction : Indique si les câbles de puissance allant de la nacelle dans la tour n'ont pas dépassé la valeur limite de nombres de tours	Annuel	<i>Les systèmes d'instrumentation liés à la sécurité sont testés annuellement. Des tests fonctionnels sont réalisés lors de la maintenance annuelle.</i>	<i>Permet d'arrêter la machine lorsque la limite d'enroulement des cables suspendus est atteinte</i>
Intégrité	Systeme parafoudre (UTCF)	Fonction : Vérification du système d'évacuation des énergies en cas de foudre	Annuel	<i>Les systèmes d'instrumentation liés à la sécurité sont testés annuellement. Des tests fonctionnels sont réalisés lors de la maintenance annuelle.</i>	<i>Permet l'évacuation du courant de foudre en cas d'impact de foudre sur l'éolienne</i>

VESTAS					
Type de risque	Type de capteur	Role du capteur	périodicité de contrôle	Maintenance et test du capteur	Justification du capteur au sens de l'ICPE
Intégrité	Détecteur de vibration (Capteur de choc)	Fonction : Détection de vibration anormale de la tour	Annuel	<i>Les systèmes d'instrumentation liés à la sécurité sont testés annuellement. Des tests fonctionnels sont réalisés lors de la maintenance annuelle.</i>	<i>Le système de capteur de choc permet de détecter d'éventuelles vibrations de tour généralement dues à un balourd ou perte d'intégrité du rotor</i>
Intégrité	Circuit de lubrification de la GBX	Fonction : Suivi de la lubrification de la boîte de vitesse	Annuel	<i>Les systèmes d'instrumentation liés à la sécurité sont testés annuellement. Des tests fonctionnels sont réalisés lors de la maintenance annuelle.</i>	<i>Le circuit de lubrification de la boîte de vitesse permet à celle-ci d'être en permanence lubrifiée de manière optimale et éviter un blocage ou une perte d'intégrité de celle-ci</i>
Intégrité / survitesse	Système VOG	Fonction : Détection de survitesse	Annuel	<i>Les systèmes d'instrumentation liés à la sécurité sont testés annuellement. Des tests fonctionnels sont réalisés lors de la maintenance annuelle.</i>	<i>Le système d'overspeed permet l'arrêt de la machine en cas de vitesse de rotation des pales trop importante.</i>
Intégrité / survitesse	Pitch System	Fonction : Suivi de la vitesse angulaire du pitch	Annuel	<i>En plus des tests fonctionnels annuels, lorsque des alarmes dans le logiciel de supervision du parc indiquent qu'un capteur ou détecteur est défaillant, les équipes de maintenance viennent sur site réaliser soit une opération de dépannage ou de remplacement de l'équipement défectueux.</i>	<i>Permet de stopper la machine en cas de dysfonctionnement du système d'orientation des pales qui pourrait mener à un overspeed ou à un balourd du rotor.</i>
Intégrité / survitesse	Pression accumulateur de secours	Fonction : Alimentation de secours de pression hydraulique en cas de coupure réseau.	Annuel	<i>Les systèmes d'instrumentation liés à la sécurité sont testés annuellement. Des tests fonctionnels sont réalisés lors de la maintenance annuelle.</i>	<i>Les accumulateurs de secours permettent en cas de coupure réseau de mettre en drapeau les pales de l'éolienne et stopper l'éolienne</i>

VESTAS					
Type de risque	Type de capteur	Role du capteur	périodicité de contrôle	Maintenance et test du capteur	Justification du capteur au sens de l'ICPE
Intégrité / survitesse	Dispositif de freinage	Fonction : Système de freinage arbre lent	Annuel	<i>Les systèmes d'instrumentation liés à la sécurité sont testés annuellement. Des tests fonctionnels sont réalisés lors de la maintenance annuelle.</i>	<i>Permet de freiner mécaniquement l'arbre lent en cas de fonctionnement anormal de l'éolienne</i>
Intégrité et sécurité des équipes	Anémomètre ultrasonique (AI) Anémomètre à coupelles (AI)	Fonction : Capteur vitesse de vent	Annuel	<i>Les systèmes d'instrumentation liés à la sécurité sont testés annuellement. Des tests fonctionnels sont réalisés lors de la maintenance annuelle.</i>	<i>Les anémomètres permettent d'arrêter la machine en cas des vitesses de vent trop importantes. Les activités de maintenance sont également soumises à la vitesse de vent dans la nacelle et dans le hub.</i>
Survitesse	Système hydraulique	Fonction : Suivi de l'alimentation en pression des systèmes hydrauliques (pompes).	Annuel	<i>Les systèmes d'instrumentation liés à la sécurité sont testés annuellement. Des tests fonctionnels sont réalisés lors de la maintenance annuelle.</i>	<i>Le suivi d'alimentation en pression des systèmes hydrauliques permet de s'assurer que ces derniers, permettant en particulier d'actionner le système de pitch et la mise en drapeau de l'éolienne, sont fonctionnels</i>

Extrait de l'avis de la MRAE (page 25)

L'AE souligne que la recommandation d'Enedis de respecter une distance minimale équivalente à la hauteur des éoliennes +10 % +5 m, soit ici 203 m, n'est pas respectée. De plus, l'étude ne précise pas si la distance évaluée entre les machines et la ligne électrique est celle prise en bout de pale ou au pied de l'éolienne. Cette donnée est nécessaire à la bonne évaluation des risques liés à cette proximité. L'AE rappelle que les chemins d'accès aux éoliennes E7, E8, et E9, traversent la ligne électrique aérienne d'environ 20 000 volts gérée par Enedis. Elle recommande de prendre toutes les dispositions nécessaires afin d'éviter cette ligne, et de bien respecter les distances de sécurité préconisées par Enedis

Réponse :

Tous les mâts des éoliennes se trouvent à plus de 228 m de la ligne électrique (E4 étant l'éolienne la plus proche). En page 56 de l'étude de dangers, un tableau précise les distances entre chaque mât des aérogénérateurs et la ligne de 20 kV. Une carte avec la ligne électrique aérienne en question est présentée en page 31 de l'étude de dangers.

Selon les recommandations d'ENEDIS, en cas de travail à proximité d'une ligne électrique, la distance à respecter est de 3 mètres en HTA et de 5 mètres en HTB pour les lignes aériennes. Cette distance entre la ligne électrique et la personne, l'engin ou l'outil garantit la sécurité en écartant le risque d'arc électrique (source : www.sousleslignes-prudence.com).

Pour les travaux à moins de 3 mètres de la ligne électriques, les prescriptions des articles R 4534-107 à R 4534-130 du code du travail seront respectées. De plus, les recommandations techniques et de sécurité prescrites par ENEDIS seront également respectées.

Les éoliennes sont implantées en dehors de toute servitude relative à des lignes électriques à haute tension et à au moins 228 m de la ligne électrique de 20 000 volts. Les recommandations techniques et de sécurité seront respectées.

Le schéma ci-après présente les distances d'éloignement préconisées par ENEDIS.

distance minimale d'éloignement par rapport à une ligne nue HTA

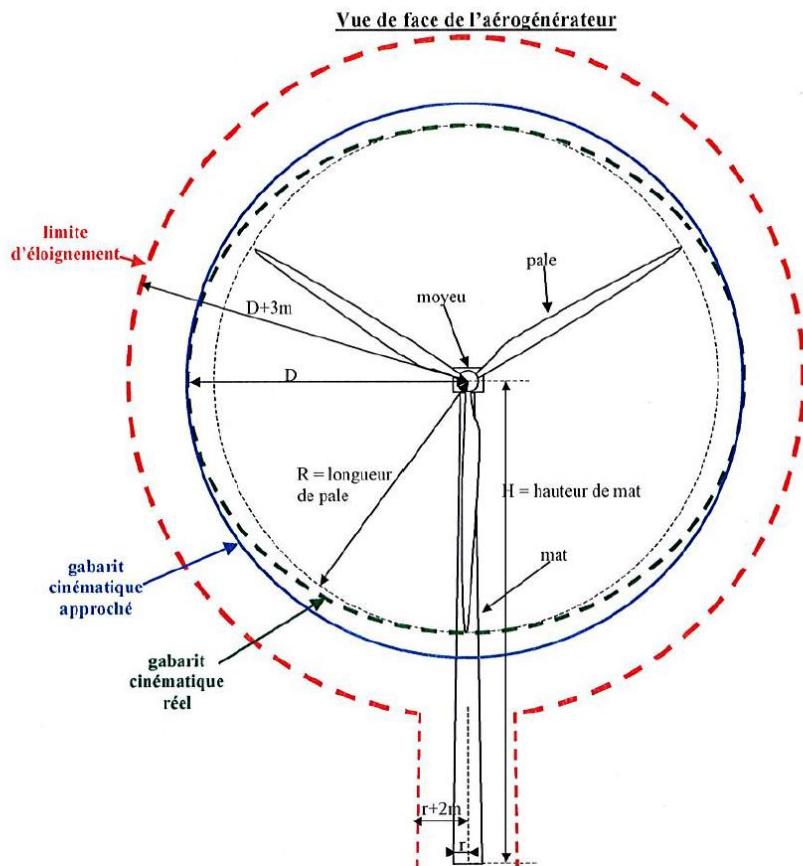


Figure 17 - Distance d'éloignement par rapport aux lignes HTA (ENEDIS)

Extrait de l'avis de la MRAE (page 25)

Conformément au code de l'environnement, l'étude de dangers est accompagnée d'un résumé non technique qui présente clairement les enjeux, la méthodologie et les conclusions. Les cartes des risques mentionnées dans le résumé permettent une visualisation simplifiée des résultats. L'Ae regrette cependant qu'aucune mention de la ligne électrique aérienne de 20 000 volts, et des canalisations d'épandage du groupe Tereos, ne soit faite. L'Ae rappelle les dispositions réglementaires en matière de prévention des endommagements de réseaux et recommande de préciser les mesures d'évitement et de réduction des risques d'agression de réseaux qu'il prévoit.

Réponse :

L'étude de dangers précise l'ensemble des servitudes et des réseaux dans la zone d'implantation potentielle (p. 26-29). La carte de synthèse de l'état initial et projet d'implantation (p. 31 de l'EDD et p. 12 de son RNT) montre l'ensemble des réseaux et servitudes pris en compte pendant la conception du parc, notamment : les cours d'eau, les habitations, la voie ferrée, les lignes électriques, le réseau de télécommunication, le réseau d'épandage Tereos et ses regards, le réseau d'eau, les servitudes aéronautiques, le patrimoine culturel et naturel.

L'exploitant sera particulièrement vigilant et mettra en œuvre les moyens adaptés afin de préserver les canalisations et les regards. En effet, ces regards ne seront pas recouverts et toujours accessibles ; l'exploitant veillera à ce qu'ils ne supportent pas de charge lourde. Si nécessaire, les bouches seront déplacées de manière à garantir la continuité des réseaux existants. Une réunion de travail pour présenter le projet, ses aménagements et échanger à propos des servitudes a été réalisé avec Tereos en septembre 2021.

Une visite technique d'état des lieux, en amont du démarrage du chantier, sera organisée avec Tereos pour identifier et coordonner les mesures de prévention à mettre en place et ainsi éviter tout incident sur le réseau d'épandage.

Le résumé non technique de l'étude de dangers a été actualisé avec une mention du réseau d'épandage et de la ligne électrique aérienne.

Les dispositions en lien avec la ligne électrique ont été précisés au point précédent, pages 41-42.