

SEPE LA GRANDE CONTREE

1, rue de Berne
67300 SCHILTIGHEIM

REPONSES A LA MRAE SUITE A L'AVIS DELIBERE RELATIF AU PROJET EOLIEN DE LA GRANDE CONTREE

Commune de Charleville
Département de la Marne (51)



BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON

Environnement et Energies
www.be-jc.com

Réalisation du dossier :

Bureau d'Études JACQUEL & CHATILLON
3, Quai des Arts
51000 CHALONS-EN-CHAMPAGNE
Tél. : 03.26.21.01.97

JANVIER 2023

Table des matières

1	Introduction.....	4
2	Présentation du projet éolien : SEPE la Grande Contrée	4
3	Réponses aux remarques de la MRAe.....	6
3.1	Projet et environnement	6
3.1.1	Régionalisation des données de référence pour le calcul d'équivalence de la consommation électrique	6
3.1.2	Temps de retour énergétique du projet éolien et émission de GES.....	6
3.2	Analyse de la qualité de l'étude d'impact et de la prise en compte de l'environnement par le projet 7	
3.2.1	Le paysage et les co-visibilités.....	7
3.2.2	Les milieux naturels et la biodiversité.....	10
3.2.3	Les nuisances sonores.....	15
4	Annexes.....	16
4.1	Avis MRAe du projet éolien de La Grande Contrée.....	16

1 Introduction

La SEPE La Grande Contrée a déposé une demande d'autorisation environnementale, pour un parc éolien situé sur la commune de Charleville (51), réceptionnée le 25 janvier 2021 par les services instructeurs.

La Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAe) du Grand Est a émis un avis relatif à cette demande d'autorisation conformément aux dispositions de l'article L. 122-1.V du code de l'environnement (Avis n°MRAe 2023APGE2 – date de saisine de l'Autorité environnementale : 07/12/2022) auquel le pétitionnaire apporte les éléments de réponses suivants.

L'avis émis par la MRAe se trouve en annexe 1 du présent document.

2 Présentation du projet éolien : SEPE la Grande Contrée

La société SEPE La Grande Contrée, filiale à 100 % de la société OSTWIND INTERNATIONAL, sollicite l'autorisation d'exploiter le parc éolien de la Grande Contrée sur le territoire de la commune de Charleville (51). Le projet est constitué de 6 éoliennes de 135 m de hauteur en bout de pale et d'un poste de livraison.

Le modèle d'éolienne proposé par le pétitionnaire est le modèle V110 du turbinier Vestas. Les aérogénérateurs, d'une puissance unitaire de 2,2 MW, ont les caractéristiques suivantes :

- Hauteur maximale en bout de pales : 135 m,
- Hauteur du mât : 80 m,
- Diamètre du rotor : 110 m,
- Garde au sol : 25 m.

Les coordonnées de chacun des éléments sont présentées dans le Tableau 1.

La localisation des éoliennes est présentée sur la Carte 1.

Élément du parc de la Grande Contrée	Commune	Coordonnées Lambert 93 (en m)		Coordonnées Lambert 2 étendu (en m)		Coordonnées WGS84		Altitude (NGF) (en m)	
		X	Y	X	Y	Longitude Est	Latitude Nord	Au sol	En bout de pale
CH-1	Charleville	748 047	6 854 529	696 850	2 421 992	E 3°39'14"	N 48°47'20"	198	333
CH-2		747 914	6 854 780	696 716	2 422 242	E 3°39'07"	N 48°47'28"	196	331
CH-3		747 665	6 855 252	696 462	2 422 712	E 3°38'55"	N 48°47'44"	195	330
CH-4		748 614	6 855 094	697 413	2 422 562	E 3°39'42"	N 48°47'38"	208	343
CH-5		748 456	6 855 390	697 253	2 422 858	E 3°39'34"	N 48°47'48"	204	339
CH-6		748 314	6 855 636	697 108	2 423 103	E 3°39'27"	N 48°47'56"	200	335
Poste de livraison		748 031	6 854 541	696 834	2 422 004	E 3°39'13"	N 48°47'21"	198	-

Tableau 1 : Coordonnées des aérogénérateurs et du poste de livraison du projet éolien la Grande Contrée. (Source : Lettre de demande PJ1 – Jacquel et Chatillon)



Carte 1 : Localisation des éoliennes du projet éolien SEPE La Grande Contrée. (Source : Lettre de demande PJ1 – Jacquel et Chatillon)

3 Réponses aux remarques de la MRAe

Dans sa réponse, le pétitionnaire rappelle les remarques de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAe) du Grand-Est dans les différents encadrés.

3.1 Projet et environnement

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **régionaliser ses données d'équivalence de consommation électrique par foyer**
- **préciser le temps de retour énergétique de sa propre installation, en prenant en compte l'énergie utilisée pour le cycle de vie des éoliennes et des équipements (extraction des matières premières, fabrication, installation, démantèlement, recyclage) ainsi que celle produite par l'installation, et selon la même méthode, préciser celui au regard des émissions des gaz à effet de serre.**

L'Ae signale à cet effet qu'elle a publié, dans son recueil « Les points de vue de la MRAe Grand Est¹ », pour les porteurs de projets et pour la bonne information du public, ses attentes relatives à une meilleure présentation des impacts positifs des projets d'énergies renouvelables (EnR) et des émissions de gaz à effet de serre (GES). Elle signale également la publication récente d'un guide ministériel sur la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact².

Le pétitionnaire remercie l'Autorité Environnementale pour le travail qu'elle a produit et le prendra en considération pour présenter son projet éolien.

3.1.1 Régionalisation des données de référence pour le calcul d'équivalence de la consommation électrique

Si l'on considère les données de référence régionales sur la consommation électrique du Grand-Est :

- Selon le SRADDET, la consommation électrique du secteur résidentiel du Grand-Est était de 16 448 GWh,
- Selon l'INSEE, en 2017 le nombre de ménages en région Grand-Est était de 2 471 309.

Par conséquent, la consommation électrique d'un ménage moyen dans cette région (2,2 personnes/ménage) est de l'ordre de 6,6 MWh. La production annuelle du projet éolien de la Grande Contrée est estimée à 29 040 MWh/an. Ainsi, le parc pourrait produire l'équivalent de la consommation électrique d'environ 4 400 ménages du Grand-Est.

3.1.2 Temps de retour énergétique du projet éolien et émission de GES

Le projet éolien de La Grande Contrée propose une implantation de 6 éoliennes de type Vestas V110 d'une puissance unitaire de 2,2 MW. Selon le productible en vent mesuré dans la région d'implantation la production annuelle du parc pourrait atteindre 29 040 MWh/an.

¹ Point de vue consultable à l'adresse : <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-estr456.html>

² https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Prise%20en%20compte%20des%20C3%A9missions%20de%20gaz%20C3%A0%20effet%20de%20serre%20dans%20les%20C3%A9tudes%20d%E2%80%99impact_0.pdf

Le turbinier Vestas, expert mondial dans la production et l'installation d'éoliennes, publie régulièrement des brochures regroupant les différentes données mesurées lors des phases d'expérimentation et de post-installation de ses éoliennes. Dans sa plaquette³, Vestas présente les différentes caractéristiques de la plateforme utilisée pour le modèle V110 2,2 MW dans la configuration d'un moyeu positionné à 80 mètres (correspondant parfaitement au modèle utilisé pour le projet de La Grande Contrée). Il est indiqué que :

- Le temps de retour énergétique est estimé à **8 mois**,
- L'empreinte carbone (émission moyenne des émissions de gaz à effet de serre – GES) est de **7,2 g de CO2 eq./kWh**.

Ces données peuvent être considérées comme fiables et prenant en compte l'ensemble du cycle de vie de l'aérogénérateur, étant donné le recul et les phases d'expérimentation de la société Vestas.

En considérant maintenant les données évaluées par l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) dans son rapport Analyse du cycle de vie de la production d'énergie éolienne en France⁴ datant de 2015 :

- Le temps de retour énergétique moyen est d'environ **12 mois** (en considération des machines différentes que celles proposées pour le projet éolien de La Grande Contrée) ;
- L'empreinte carbone (émission moyenne des émissions de gaz à effet de serre – GES) est de **12,7 g de CO2 eq./kWh**.

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

3.2.1 Le paysage et les co-visibilités

L'Ae recommande au pétitionnaire de proposer une implantation alternative hors zonage UNESCO pour son parc et de re-solliciter l'avis formel de la Mission Coteaux, Maisons et Caves de Champagne dans le cas où une alternative située à proximité des vignobles de Champagne serait maintenue.

Respiration visuelle des villages

- Extrait de l'avis de la MRAe :

« L'ensemble des communes étudiées présente un angle de respiration supérieur à 60°, ce qui se rapproche du seuil d'alerte défini dans le SRE, quand 50 % du panorama est occupé par des éoliennes, et/ou une saturation visuelle inférieure à 180°, ce qui correspond au seuil précité préconisé par le SRE au-delà duquel une véritable respiration visuelle est obtenue. Les impacts sur les lieux de vie sont cependant considérés comme faibles par le pétitionnaire, du fait de la distance et de la présence de filtres végétaux plus ou moins denses autour des villages et en direction du projet. Au vu des éléments précédents sur les angles de respiration, l'Ae ne partage pas cette appréciation. »

³ <https://www.vestas.com/en/products/2-mw-platform/V110-2-0-mw> : Sustainability

⁴ <https://www.debatpublic.fr/sites/default/files/2021-11/impacts-environnementaux-eolien-francais-2015-rapport.pdf>

L'analyse des diagrammes de saturation visuelle présents dans l'étude d'impact – V.6.4.1.1. – LES EFFETS DE SATURATION ET D'ENCERCLEMENT montre qu'aucun village ne présentera de panorama saturé selon les préconisations du Schéma Régional Éolien de la région Champagne Ardenne⁵. Cela justifie l'appréciation faible des impacts du projet sur les espaces de respirations visuelles des villages. La suite de l'analyse des impacts, notamment les photomontages, vient confirmer les conclusions de l'analyse de l'étude de saturation en montrant que les panoramas des villages ne sont pas dégradés par l'implantation des nouvelles éoliennes, ce qui permet de conclure à un impact faible du projet.

Patrimoine mondial Unesco des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne

- Extrait de l'avis de la MRAe :

« le plan paysage éolien du vignoble de Champagne mandaté par l'association France Énergie Éolienne (FEE) localise ce projet entre zone d'exclusion et zone de vigilance modérée où l'implantation est considérée comme sensible » ;

L'analyse des impacts prend en compte cette sensibilité par la réalisation de photomontages spécifiques à chaque lieu du vignoble identifié par la ZVI comme pouvant présenter des vues sur les futures machines.

- Extrait de l'avis de la MRAe :

« les boisements situés en rebord de plateau sont incapables de masquer en grande partie le projet qui se dévoile en quasi-totalité du mât aux pales du fait de la proximité du parc avec la vallée du Petit Morin » ;

La carte des zones d'influence visuelle présente dans l'étude d'impact – V.5.3.8. – Zones d'influence visuelle montre que les futures machines ne seront pas visibles depuis la vallée du Petit Morin. Les éoliennes ne seront que partiellement visibles depuis le versant nord de la vallée comme le montrent les photomontages réalisés dans les secteurs identifiés par la ZVI. Au vu de ces éléments, l'expertise paysagère conclut que l'impact sur la vallée du Petit Morin est faible, aucune dégradation de sa perception n'est constatée par l'analyse des impacts.

- Extrait de l'avis de la MRAe :

« depuis le vignoble de Talus-Saint-Prix, les pales des éoliennes les plus au nord apparaissent au-dessus de la lisière boisée, s'installant dans l'espace de respiration entre les deux bouquets d'éoliennes constituant le parc de la Brie Champenoise » ;

Le photomontage 84, présent ci-dessous, réalisé au niveau du village de Talus-Saint-Prix montre effectivement que les pales des éoliennes du projet émergeront au-dessus de la lisière boisée. Toutefois, leur émergence ne dégrade en rien la perception du paysage de la vallée du Petit-Morin et du vignoble. De plus, les éoliennes du parc de la Brie Champenoise présentent une émergence et une prégnance bien plus importante que celle des machines qui composent le projet.

Ce photomontage montre également que les machines du projet se placent en arrière-plan du groupe Est de 4 éoliennes qui compose le parc de la Brie Champenoise. Le second groupe de 6 éoliennes du parc de la Brie Champenoise installé à l'Ouest laisse apparaître une zone de respiration entre ces deux

⁵ <https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/schema-regional-eolien-en-champagne-ardenne-a16909.html>

ensembles. Le projet se superposant à l'un de ces deux groupes, il n'y a aucun impact sur la respiration existante qui est conservée et non dégradée par les éoliennes du projet de La Grande Contrée.

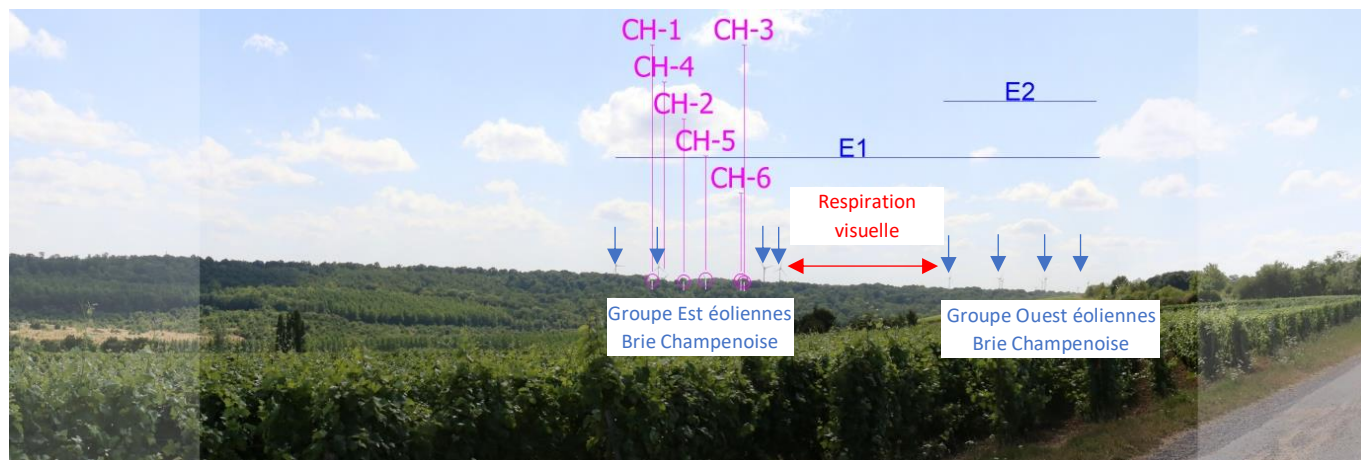


Figure 1 : Photomontage n°84 - Les machines du projet de La Grande Contrée sont identifiées en rose.

Enfin, rappelons qu'à la page 48 de la Charte éolienne des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne de février 2018, il est précisé que les éoliennes peuvent être implantées en zone d'exclusion. Il convient de respecter les différents critères applicables comme cela est indiqué dans l'annexe I – ÉTUDE PAYSAGÈRE ET CARNET DE PHOTOMONTAGE page 22.

De plus, des réunions de travail ont été entreprises avec la Mission Unesco :

- Le 7 décembre 2018 en amont du Pôle EnR,
- Le 13 décembre 2018 lors du Pôle EnR,
- Le 14 mars 2019 pour remettre les documents demandés.

Aucun avis négatif n'a été formulé concernant le projet éolien de la Grande Contrée. La Mission a précisé qu'un avis formel sera formulé uniquement lors de l'instruction du dossier. Néanmoins, les échanges réguliers avec la Mission ont eu pour objectif de s'assurer que le projet serait acceptable de leur point de vue. Lors du Pôle EnR, plusieurs lieux situés dans les différents vignobles ont été retenus pour réaliser des photomontages spécifiques destinés à démontrer la compatibilité du projet. Ces photomontages (numéros 80 à 87 du carnet de photomontages) ont été réalisés avec le plus grand soin et présentés au format papier lors d'un rendez-vous avec la Mission.

Nous pouvons conclure que l'analyse globale a donc permis de conclure que le projet éolien de la Grande Contrée présente un impact visuel globalement faible et ne remet pas en cause l'intégrité du Bien Classé et sa Valeur Universelle Exceptionnelle, ni celle de sa Zone d'engagement.

3.2.2 Les milieux naturels et la biodiversité

Enjeux relatifs aux oiseaux (avifaune)

L'Ae considère que les mesures « Éviter, Réduire Compenser » (ERC) concernant les oiseaux nicheurs sont suffisantes. En revanche, l'Ae regrette que les mesures proposées ne permettent pas de garantir une absence d'impact significatif sur les oiseaux migrateurs. En ce sens, l'Ae recommande au pétitionnaire de proposer des mesures ERC en faveur des oiseaux migrateurs et de mettre en place un bridage diurne des éoliennes en période de migration dans le cas où les suivis de mortalité post-implantation de ce projet mettraient en avant une mortalité accrue des oiseaux migrateurs.

L'élaboration d'une étude d'impact écologique permet de dimensionner les mesures « Éviter, Réduire Compenser » (ERC) de sorte que l'impact soit acceptable.

Cette étude, confiée à la LPO (Ligue pour la Protection des Oiseaux), a permis de proposer des mesures adaptées au site afin que le projet éolien de la Grande Contrée soit acceptable. Des mesures d'évitement, spécifiques aux oiseaux migrateurs, ont été proposées par le pétitionnaire (Etude d'impact – VI.6. – INCIDENCES RESIDUELLES, SYNTHESE ET COUTS ESTIMATIFS DES DIFFERENTES MESURES).

De plus, l'exploitant, conformément à la réglementation, réalisera des suivis post-installation. Si les suivis de mortalité mettent en avant une mortalité accrue des oiseaux migrateurs alors des mesures supplémentaires seront naturellement prises, en accord avec le service instructeur.

A ce titre, nous pouvons ajouter que, comme cité dans l'annexe VII – CAHIER DES CHARGES – SUIVI DE MORTALITE (LPO CHAMPAGNE ARDENNE) Page 3 :

« A l'issue de ce premier suivi :

- *Si le suivi mis en œuvre conclut à l'absence d'impact significatif sur les chiroptères et sur les oiseaux alors le prochain suivi sera effectué dans les 10 ans, conformément à l'article 12 de l'arrêté ICPE du 26 août 2011.*
- *Si le suivi met en évidence un impact significatif sur les chiroptères ou sur les oiseaux alors des mesures correctives de réduction doivent être mises en place et un nouveau suivi doit être réalisé l'année suivante pour s'assurer de leur efficacité. »*

Analyse des effets cumulés : cas particulier de l'avifaune

L'Ae recommande au pétitionnaire de réaliser une analyse fine des suivis environnementaux post-implantation en s'assurant de la fiabilité des résultats de ces suivis et plus particulièrement les résultats des suivis de mortalité, afin d'en tirer toutes les conséquences pour proposer des mesures ERC adaptées.

Concernant les résultats des suivis environnementaux post-installation, rappelons que les données ne sont pas accessibles en ligne, seule la DREAL en a la disposition et uniquement si elle le demande. Par ailleurs, les enjeux d'un parc/d'un site à un autre ne sont pas identiques.

A ce titre, réaliser une analyse fine des suivis environnementaux post-installation dans l'aire d'étude éloignée représente un travail considérable et n'aboutira pas à des conclusions adaptées au site d'implantation mais plutôt à des tendances générales sur la zone.

En revanche, à titre d'exemple, le parc éolien de la Butte de Soigny, situé au nord de la zone d'étude, dont l'expertise écologique a été également réalisée par la LPO et dont toutes les préconisations ont été respectées, n'a révélé aucune mortalité accrue lors des premiers suivis.

Des mesures ERC adaptées, découlant de l'étude d'impact et définies ici par la LPO seront mises en place par le pétitionnaire.

Pour finir, comme rappelé dans l'annexe VII – CAHIER DES CHARGES – SUIVI DE MORTALITE (LPO CHAMPAGNE ARDENNE) Page 3, l'exploitant du parc s'engage à réaliser les suivis post-installation et à mettre en place, au besoin, des mesures correctives ou complémentaires telles que proposées par l'Autorité Environnementale.

Concernant les suivis post-implantation du parc éolien de la Grande Contrée, et au regard des enjeux lors de la migration prénuptiale, l'Ae recommande au pétitionnaire d'élargir la période du suivi de mortalité de sorte à couvrir à minima les semaines 10 à 43.

En cas d'impact significatif, l'Ae réitère sa recommandation de présenter des mesures supplémentaires, telles qu'un bridage diurne, visant à préserver l'avifaune migratrice.

Le pétitionnaire a fait le choix d'un suivi de la mortalité post-installation couvrant la période des semaines 20 à 43 selon les recommandations de la LPO.

Concernant les mesures supplémentaires, rappelons que l'implantation évite les zones à enjeux forts et moyens. D'ailleurs, dans son avis à la page 9, la MRAe reprend des cartes réalisées par la LPO. Nous visualisons bien que les éoliennes évitent les zones à enjeux. Aussi, aucun impact significatif n'est établi ici.

A ce stade, aucune mesure supplémentaire n'est justifiée par la LPO. En cas d'impact significatif avéré lors du suivi de mortalité, des mesures supplémentaires seront prises, conformément à la réglementation.

Cependant, afin de renforcer le suivi post-installation, et à la demande du préfet, le pétitionnaire s'engage à élargir la période de suivi de sorte à couvrir les semaines 10 à 43.

Enjeux relatifs aux chauves-souris (chiroptères)

Toutefois, s'agissant de la liste des espèces menacées mentionnée dans l'étude d'impact, l'Ae souligne la nécessité de se référer aux publications les plus récentes et recommande donc de réévaluer les enjeux en conséquence.

Le pétitionnaire et les bureaux d'études associés ont mis à jour les listes rouges des espèces de chiroptères menacées lors de la demande de complément. Ainsi dans l'Étude d'impact le tableau présenté à la page 128 liste l'ensemble des espèces de chiroptères menacées recensées dans la dernière publication La Liste rouge des espèces menacées en France⁶ (dernière version 2017). Les enjeux du projet de La Grande Contrée ont été réévalués en conséquence afin que les impacts du projet ne soient pas significatifs.

⁶ <https://uicn.fr/wp-content/uploads/2017/11/liste-rouge-mammiferes-de-france-metropolitaine.pdf>

L'Ae note positivement que les paramètres de bridage ont été définis selon les enjeux locaux de la zone du projet. L'Ae n'a pas d'autres remarques sous réserve que l'analyse fine des suivis environnementaux post-implantation des parcs voisins ainsi que les résultats des suivis post-implantation du parc éolien de la Grande Contrée ne mettent pas en évidence une mortalité accrue des chauves-souris. Le cas échéant, l'Ae recommande au pétitionnaire de revoir les paramètres de bridage au regard des résultats des suivis d'activité et de mortalité des chauves-souris.

Le pétitionnaire remercie l'Ae pour cette remarque positive. Les suivis post-installation seront réalisés conformément à la réglementation et aux engagements pris par le pétitionnaire. Des mesures correctives pourront être prises.

Éloignement des lisières boisées

L'Ae rappelle au pétitionnaire que la distance d'éloignement de 200 m de toutes lisières boisées ou haies se calcule depuis le bout de pale de l'éolienne et non pas depuis le mât. L'Ae recommande au pétitionnaire de respecter une distance de 200 m en bout de pales entre les machines et les boisements ou haies.

Rappelons, tout d'abord, la recommandation Eurobats⁷ (p. 46 – 5.1.1.1 : Planifier l'aménagement du site) :

« En raison du risque élevé de mortalité (ARNETT 2005, BEHR & VON HELVERSEN 2005, 2006, RYDELL et al. 2010b, BRINKMANN et al.2011), les éoliennes ne doivent pas être installées dans les boisements de feuillus ou de résineux, ni à moins de 200 m de tout boisement. »

Ici, il n'est pas fait notion d'un éloignement de l'éolienne en bout de pale au boisement. Il est au contraire fait mention d'une « installation » de type éolienne qui s'apparente alors à la localisation du mât. Ainsi de ce point de vue, le projet éolien de La Grande Contrée respecte cette recommandation.

Rappelons également les recommandations SFPEM⁸ rappellent celles émises par Eurobats (p. 28 – 3.4.3 : Mesures d'évitement) :

« Une distance de sécurité minimum de 200 m par rapport aux éléments arborés doit être respectée pour éviter tout survol d'éolienne. Cette distance préventive peut être modulée, mais sous réserve que les choix retenus s'appuient obligatoirement sur des études sérieuses sur les effets de chaque lisière sur l'activité des chauves-souris et que des mesures de réduction soient retenues »

Le projet éolien de La Grande Contrée respecte une distance de 200 mètres par rapport aux éléments arborés, protégeant ainsi l'habitat des chiroptères. De plus, la LPO, à travers son étude sérieuse, préconise cet éloignement de 200 m par rapport au mât de l'éolienne. A cela s'ajoute des mesures de bridage importantes afin de réduire l'impact sur les activités des chauves-souris dans les zones de migration et de chasse.

⁷ Rodrigues, L., L. Bach, M.-J. Dubourg-Savage, B. Karapandža, D. Kováč, T. Kervyn, J. Dekker, A. Kepel, P. Bach, J. Collins, C. Harbusch, K. Park, B. Micevski, J. Mindermann (2015). Lignes directrices pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens. Actualisation 2014. EUROBATS Publication Series N° 6 (version française). UNEP/EUROBATS Secrétariat, Bonn, Allemagne, 133 p.

⁸ Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères, 2016. - Diagnostic chiroptérologique des projets éoliens terrestres Actualisation 2016 des recommandations SFPEM, Version 2.1 (février 2016). Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères, Paris, 33 pages + annexes

Par ailleurs, cet éloignement de 200 mètres aux éléments boisés, est communément admis comme une recommandation mais n'a aucune portée réglementaire. Au sein des plaines de grande culture, les structures arborées et leur périphérie immédiate, comme l'environnement présent autour du projet éolien de La Grande Contrée, sont en effet les zones les plus souvent utilisées par la faune et notamment les chiroptères. Une étude de Kelm⁹, montre que, dans un contexte agricole en Allemagne, similaire à celui observé sur la zone d'étude, l'activité des chiroptères se concentre principalement dans un tampon de 50 mètres autour des éléments boisés.

Éolienne	Distance à l'élément boisé le plus proche
CH1	201,1 mètres du bois situé à l'Ouest le long du chemin du bout de la ville
CH2	218,5 mètres du bois situé au Sud-Ouest le long du chemin du bout de la ville
CH3	357,4 mètres du bois situé au Nord-Ouest
CH4	229,8 mètres du bois situé au Sud-Ouest le long du chemin de Montmirail
CH5	409,8 mètres du bois situé au Sud-Ouest le long du chemin de Montmirail
CH6	659,9 mètres du bois situé à l'Est

Tableau 2 : Distances aux éléments boisés des éoliennes de La Grande Contrée.

Pour finir, comme le rappelle l'Ae, des conditions de bridages importantes ont été définies. En effet, le pétitionnaire a missionné la LPO pour réaliser deux études complémentaires afin proposer un bridage adapté pour les chiroptères. Celles-ci sont disponibles dans la pièce 7 du dossier, aux pages 489 et 530.

Le pétitionnaire précise que les implantations définitives des éoliennes ainsi que le gabarit ont été communiqués en amont des études complémentaires de la LPO afin que l'écologue puisse réaliser les écoutes aux pieds des éoliennes. Ainsi, le plan de bridage a été défini en connaissance des implantations.

Les éoliennes du projet éolien de La Grande Contrée sont donc implantées à plus de 200 m des éléments boisés du territoire et respectent les enjeux écologiques du site.

Garde au sol inférieure à 30 mètres

L'Ae recommande au pétitionnaire de choisir un modèle d'éolienne qui respecte une hauteur de garde au sol de 30 m minimum.

Rappelons que l'objectif fixé pour le projet et le choix du modèle d'éolienne s'est traduit par le respect des règles suivantes :

- Des impacts minimisés sur les activités, la biodiversité, les paysages ;
- Préserver une distance suffisante aux ouvrages et infrastructures existantes ;
- Répondre aux attentes des habitants (distance aux habitations...) ;
- Respecter les servitudes, notamment liées à la Défense, l'Aviation Civile et Météo France ;
- Respecter la réglementation acoustique ;
- Réduire l'emprise du projet sur la terre agricole et réutiliser notamment les chemins existants (Les chemins d'accès créés sont réalisés en accords avec les propriétaires et exploitants) ;
- Composer avec les accords des propriétaires et exploitants agricoles de la zone ;
- Diminuer les effets de sillage inter-éolien afin d'optimiser la production d'électricité ;
- Faciliter l'implantation technique pour la construction du parc (transport, accès au site...) ;

⁹ Histogramme de l'activité et du nombre d'espèce à risque ou non en fonction de la distance au sol à la lisière la plus proche (V. Kelm 2013, sur la base d'une analyse comparative de 5 types de lisières en Allemagne)

- Prendre en compte les recommandations de la Mission Unesco, des propriétaires de monuments remarquables et des élus ;
- Répondre aux objectifs fixés par la France et l'Europe en termes d'énergie renouvelable
- Construire rapidement des nouveaux moyens de production d'électricité au vu du contexte actuel.

Aussi, augmenter la hauteur de l'éolienne ou réduire la taille du rotor engendrerait un changement de l'équilibre cité ci-dessus.

Ajoutons qu'il a été précisé dans l'étude d'impact IV 2.2 – COMPARAISON DES PARTIS D'AMENAGEMENT :

« De plus, le gabarit a été choisi en concertation avec les élus, riverains, châtelain et administration afin de respecter le type d'éolienne déjà en place sur le territoire et de rendre le projet acceptable. Le projet éolien de la Butte de Soigny est composé d'éoliennes de type Vestas V100 de 75 et 80 m de hauteur de moyeu, aux proportions et à la garde au sol (justifiées au sein du chapitre V.3.2.4 page 209) similaires au gabarit retenu pour le projet de La Grande Contrée (Vestas V110 de 80 m de mâât). Le gabarit choisi, permet, à ce jour, une production d'électricité optimale. Il tient compte des modèles d'éoliennes disponibles, des contraintes paysagères, écologiques et acoustiques, entres autres, tout en respectant les recommandations du plus grand nombre. »

Par ailleurs, comme le rappelle l'Ae, des conditions de bridages importantes ont été définies selon les enjeux locaux de la zone d'implantation. En effet, rappelons que le pétitionnaire a missionné la LPO pour réaliser deux études complémentaires, aux pieds des éoliennes, spécifiques aux chiroptères. Celles-ci sont disponibles dans la pièce 7 du dossier, aux pages 489 et 530.

Rappelons également que le gabarit de l'éolienne a été communiqué à la LPO en amont de ces études complémentaires. La garde au sol de 25 mètres était donc connue et le plan de bridage a été défini en connaissance de cause.

Enfin, la LPO, dans son expertise, considère qu'une garde au sol de 25 mètres est acceptable. De plus, l'impact sur la mortalité des chiroptères ne serait pas forcément réduit au regard du plan de bridage important qui sera mis en place. Modifier la garde au sol de 25 à 30 mètres engendrerait par conséquent plus de contraintes que de bénéfices.

3.2.3 Les nuisances sonores

L'Ae recommande que la période de calcul des émergences se fasse sur la période la plus calme et que l'emplacement des outils de mesure soit fait en concertation avec les riverains concernés.

Pour le projet éolien de La Grande Contrée, sur proposition du bureau d'études expert acoustique (Kiétudes), 2 campagnes de mesures acoustiques ont été réalisées, réparties en 7 points d'écoute autour de la zone d'implantation :

- Du 10/08/2017 au 05/09/2017 pour les points 1, 2 et 3 ;
- Du 05/09/2017 au 22/09/2017 pour les points 4, 5, 6 et 7.

Les campagnes de mesures ont donc été effectuées à la fin de la période estivale. Cette période est caractérisée par une plus faible présence de vent et de plus faibles pluies. Ces conditions météorologiques mettent en avant un environnement calme. De ce point de vue, les écoutes ont été réalisées sur une période favorable aux riverains pour le calcul des émergences sonores éoliennes.

De plus, des activités agricoles, typiques de la zone d'implantation, peuvent effectivement produire des émergences sonores masquant le bruit des éoliennes. Néanmoins, les mois d'août et de septembre ne sont généralement pas propices aux activités dans les champs (semis, épandages ou de récoltes). Ainsi, les écoutes ont été réalisées sur une période favorable aux riverains pour le calcul d'émergences sonores.

La fin de la période estivale est encore caractérisée par l'ouverture régulière des fenêtres chez les particuliers. Les habitants sont donc plus exposés aux éventuels bruits qu'aux autres périodes de l'année où les températures sont faibles.

Concernant l'emplacement des points d'écoute, leurs positions ont été déterminées par l'expert acoustique pour représenter des « *conditions sonores donnant des niveaux de bruit les plus bas possibles (protégés des sources parasites mais exposés aux bruits **existants** initialement et provenant de la zone d'étude)* » (Annexe III – ÉTUDE ACOUSTIQUE – 2.2.1 Généralités – page 39). D'autre part, les mesures « *de bruit ont été faites auprès des riverains les plus exposés aux bruits* » (Annexe III – ÉTUDE ACOUSTIQUE – 2.2.1 Généralités – page 39) et en accord avec ces habitants.

4 Annexes

4.1 Avis MRAe du projet éolien de La Grande Contrée



Mission régionale d'autorité environnementale
Grand Est

**Avis délibéré sur le projet d'exploitation
du Parc éolien de la Grande Contrée
à Charleville (51)
porté par la société SEPE La Grande Contrée**

n°MRAe 2023APGE2

Nom du pétitionnaire	SEPE La Grande Contrée
Commune	Charleville
Département	Marne (51)
Objet de la demande	Demande d'autorisation environnementale de construire et d'exploiter un parc éolien de 6 aérogénérateurs et 1 poste de livraison.
Date de saisine de l'Autorité environnementale	07/11/2022

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

En application de la directive européenne sur l'évaluation environnementale des projets, tous les projets soumis à évaluation environnementale, comprenant notamment la production d'une étude d'impact, en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement, font l'objet d'un avis d'une « autorité environnementale » désignée par la réglementation. Cet avis est mis à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

En application du décret n°2020-844 du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité en charge de l'examen au cas par cas modifiant l'article R.122-6 du code de l'environnement, l'autorité environnementale est, pour le projet de construction et d'exploitation d'un parc éolien à Charleville (51) porté par la société SEPE La Grande Contrée, la Mission régionale d'autorité environnementale¹ (MRAe) Grand Est, de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD). Elle a été saisie pour avis par le préfet de la Marne le 07/11/2022 pour un dossier réceptionné par ses services le 25/01/21 et complété en mars 2022.

Conformément aux dispositions de l'article R.181-19 et D181-17-1 du code de l'environnement, le Préfet du département de la Marne a transmis à l'Autorité environnementale les avis des services consultés.

Après en avoir délibéré lors de sa séance plénière du 5 janvier 2023, en présence de Julie Gobert, André Van Compernelle et Patrick Weingertner, membres associés, de Jean-Philippe Moretau, membre permanent et président de la MRAe, de Christine Mesurole, Catherine Lhote et Georges Tempez, membres permanents, de Yann Thiébaud, chargé de mission et membre de la MRAe, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Compte tenu de l'augmentation importante du nombre de dossiers de production d'énergie renouvelable transmis à l'Ae et de la non augmentation de ses moyens, pour ne pas être contrainte au rendu d'avis tacites, l'Ae a fait le choix d'établir des avis courts centrés sur les enjeux qu'elle considère comme majeurs et dont la bonne prise en compte lui paraît essentielle.

Il est rappelé ici que 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 vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis (cf. article L.122-1-1 du code de l'environnement).

L'avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du pétitionnaire (cf. article L.122-1 du code de l'environnement).

Note : les illustrations du présent document, sauf indication contraire, sont extraites du dossier d'enquête publique.

¹ Désignée ci-après par l'Autorité environnementale (Ae).

REMARQUES LIMINAIRES

D'un point de vue général, l'Ae constate deux insuffisances récurrentes des dossiers éoliens qui lui sont présentés :

1 - Les suivis post-implantations, réalisés dans les départements par l'ensemble des porteurs de projets éoliens dans le cadre des obligations qui résultent de leurs autorisations préfectorales d'exploitation, ne servent pas de référence pour appuyer l'évaluation des incidences et l'efficacité des mesures d'évitement et réduction proposées pour les nouveaux projets.

L'Ae recommande au Préfet et à la DREAL de mettre à la disposition du public, et donc des porteurs de projets, tous les suivis post-implantation qui sont remontés par ces derniers.

L'Ae recommande au porteur de projet de produire une synthèse de tous les suivis post-implantation effectués pour l'ensemble des parcs présents sur un secteur homogène par rapport au projet (et couvrant a minima l'aire d'étude éloignée), en vue de conforter ses analyses et mesures pour les nouveaux parcs.

2 - Un développement important de projets éoliens est constaté sur des secteurs déjà fortement équipés. Les implantations actuelles d'éoliennes ont pu ainsi modifier les couloirs de migration des oiseaux recensés auparavant et peuvent aussi conduire à restreindre les espaces disponibles en dehors de ces couloirs pour les nouveaux projets.

L'Ae recommande aux services de l'État en charge des questions d'aménagement du territoire, de la transition énergétique et de la préservation de la biodiversité, de mener, en lien avec les collectivités locales, une étude spécifique de l'impact des grands pôles éoliens sur les oiseaux, de favoriser la diffusion de la connaissance des modifications des couloirs de migration du fait de la densification de ces pôles et du retour d'expérience du caractère fonctionnel des mesures mises en place par les projets existants, et d'en tenir compte pour la mise à jour de la définition des zones favorables au développement de l'éolien dans le Grand Est.

A – SYNTHÈSE CONCLUSIVE

L'Ae a principalement identifié les enjeux relatifs à la biodiversité et au paysage. Elle rend un avis court et ciblé sur ces deux enjeux majeurs du projet.

Les études portant sur ces enjeux principaux sont relativement approfondies, mais avec des insuffisances, notamment en ce qui concerne le statut des différentes espèces de chauves-souris qui se réfère à une version obsolète de liste rouge des espèces menacées, laquelle a été révisée en 2017. Il s'ensuit que les conclusions correspondantes manquent de rigueur et doivent être reconsidérées.

S'agissant du choix du site, l'étude d'impact reconnaît que les éoliennes du projet se situent en zone d'exclusion définie par la « Charte Éolienne des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne » dans le cadre du Bien mondial de l'Unesco « Coteaux, Maisons et Caves de Champagne », mais ne prend pas en considération les covisibilités depuis le vignoble, alors même que la mission Coteaux, Maisons et Caves de Champagne qui avait été consultée par le pétitionnaire, considère que cette covisibilité est établie sans équivoque.

L'Ae recommande en premier lieu au pétitionnaire de proposer une implantation alternative hors zonage UNESCO pour son parc éolien.

L'Ae recommande par ailleurs au Préfet de ne pas autoriser le projet tant que le pétitionnaire n'aura pas reconsidéré sa localisation.

L'Ae constate par ailleurs que les choix techniques proposés, avec une faible garde au sol des éoliennes et un éloignement insuffisant des bordures boisées pour 3 des 6 éoliennes, maximise les risques de mortalité d'oiseaux et de chauves-souris, dont la richesse présente sur le site justifierait pourtant des protections supplémentaires. Ainsi, des mesures complémentaires ou changements sont nécessaires, notamment sur la distance des éoliennes par rapport aux lisières boisées ainsi que pour la hauteur de la garde au sol.

De plus, dans le cadre d'un nouveau dossier à présenter, l'Ae recommande principalement au pétitionnaire de :

- **déplacer les éoliennes CH-1, CH-2 et CH-4 à plus de 200 m en bout de pale de toutes lisières boisées ou haies ;**
- **choisir un modèle d'éolienne qui respecte une hauteur de garde au sol de 30 m minimum ;**
- **proposer des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) en faveur des oiseaux migrateurs ;**
- **revoir l'analyse des effets cumulés en s'appuyant notamment sur les résultats des suivis environnementaux post-implantation des parcs voisins ;**
- **réaliser un suivi renforcé des mortalités d'oiseaux à raison d'au moins 30 prospections réparties en 4 semaines, entre les semaines 10 et 43, et de chauves-souris sur toute la période de mars à octobre.**

B – AVIS DÉTAILLÉ COURT

1. Projet et environnement

La société SEPE La Grande Contrée, filiale à 100 % de la société OSTWIND, sollicite l'autorisation d'implanter le parc éolien de la Grande Contrée sur le territoire de la commune de Charleville (51), à 30 km au sud-est d'Épernay (Cf. Figure 1, ci-dessous). Le projet est constitué de 6 éoliennes de 135 m de hauteur en bout de pale et de 1 poste de livraison.

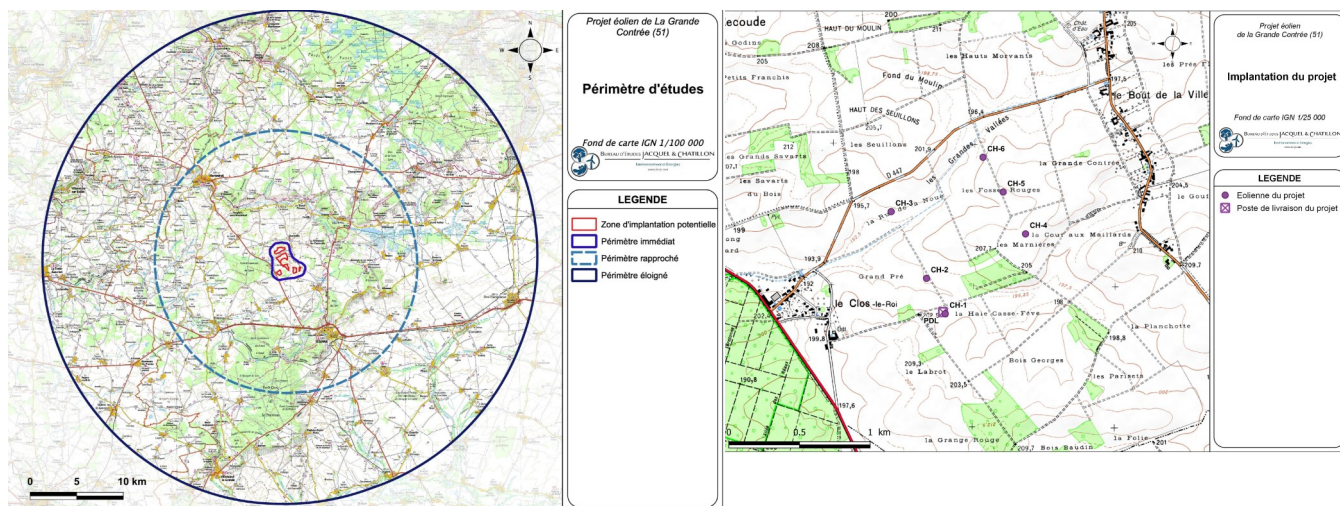


Figure 1 : Périmètre d'étude du projet (gauche) et zone d'implantation du projet (droite)

Le modèle pressenti d'éoliennes est le modèle V110 du fabricant Vestas d'une puissance unitaire de 2,2 MW et ayant les caractéristiques de hauteurs suivantes :

- hauteur maximale en bout de pales : 135 m ;
- hauteur du mât : 80 m ;

- diamètre du rotor : 110 m ;
- garde au sol : 25 m.

Le projet s'implante dans une zone déjà dense en éoliennes avec 49 machines construites et 57 en instruction dans un périmètre de 15 km (Cf. Figure 2, ci-dessous). Deux parcs sont particulièrement proches de la Zone Potentielle d'Implantation (ZIP) : le parc de la Butte de Soigny à 1,5 km et le parc de la Brie Champenoise à 3,5 km.

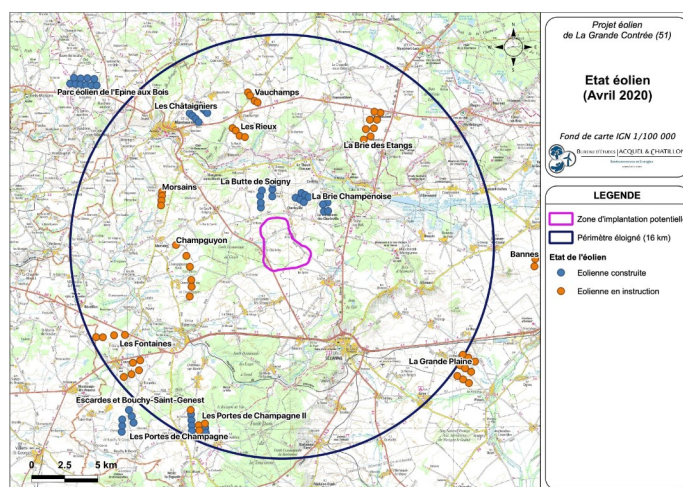


Figure 2 : Contexte éolien vis-à-vis des parcs environnants

Le projet d'une puissance maximale de 13,2 MW, aura une production d'environ 29 GWh/an, soit l'équivalent de la consommation électrique moyenne annuelle d'environ 12 300 foyers selon le pétitionnaire. Se basant sur l'analyse des données d'EDF², l'étude d'impact indique que la substitution de l'énergie éolienne aux énergies fossiles permet d'économiser en moyenne l'émission dans l'atmosphère de 51 g de CO₂/kWh. Sur la base de ce chiffre, le projet devrait permettre d'éviter le rejet annuel d'environ 1 480 tonnes de CO₂.

L'Ae signale au pétitionnaire qu'au regard des données du SRADDET (consommation électrique du secteur résidentiel du Grand Est de 16 448 GWh en 2016) et de l'INSEE en 2017 (2 471 309 ménages en Grand Est), on peut considérer que la consommation électrique d'un foyer en Grand Est est de l'ordre de 6,6 MWh par an. Ce chiffre conduit à une équivalence « brute » pour le projet d'une consommation électrique de l'ordre de 4 400 foyers, donnée représentative du profil de consommation moyen des ménages en Grand Est (avec ou sans chauffage électrique) et bien inférieure à celle annoncée par le pétitionnaire.

Le projet inclut une analyse bibliographique du cycle de vie d'une éolienne et le temps de retour énergétique de l'installation (3,8 mois pour une éolienne de 1,5 MW selon le pétitionnaire) sans pour autant l'affiner au titre de son propre projet (type d'éolienne, vent moyen...).

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **régionaliser ses données d'équivalence de consommation électrique par foyer ;**
- **préciser le temps de retour énergétique de sa propre installation, en prenant en compte l'énergie utilisée pour le cycle de vie des éoliennes et des équipements (extraction des matières premières, fabrication, installation, démantèlement, recyclage) ainsi que celle produite par l'installation, et selon la même méthode, préciser celui au regard des émissions des gaz à effet de serre.**

L'Ae signale à cet effet qu'elle a publié, dans son recueil « Les points de vue de la MRAE Grand Est³ », pour les porteurs de projets et pour la bonne information du public, ses attentes relatives à une meilleure présentation des impacts positifs des projets d'énergies renouvelables (EnR) et des émissions de gaz à effet de serre (GES).

² Calcul des émissions de CO₂ évitées au sein du groupe EDF, EDF, 2017.

³ Point de vue consultable à l'adresse : <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-est-r456.html>

Elle signale également la publication récente d'un guide ministériel sur la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact⁴.

L'Ae rappelle au pétitionnaire que le périmètre d'étude s'entend pour l'ensemble des opérations d'un projet⁵ et par conséquent, que l'étude d'impact de son projet se doit d'apprécier également les impacts du raccordement à un poste source.

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

Le Schéma régional de l'Éolien (SRE) Champagne-Ardenne⁶, établi antérieurement à la labellisation du Bien mondial de l'Unesco « Coteaux, Maisons et Caves de Champagne », identifie la Zone d'implantation du projet en tant que zone favorable au développement de l'éolien.

Les recommandations ci-après visent à permettre au pétitionnaire d'identifier les éléments principaux pour la bonne prise en compte de l'environnement, en complément des avis rendus par les services au préfet.

2.1. Le paysage et les co-visibilités

Le projet s'inscrit dans le paysage de la Brie Champenoise, vastes étendues consacrées à l'agriculture. La zone d'implantation potentielle est marquée par la présence en son sein de plusieurs massifs boisés de tailles variées, qui créent des filtres et qui, alliés à la topographie, organisent les points de vue. Elle est fermée à l'ouest par le vaste massif de la forêt domaniale du Gault, qui masque largement le projet depuis une grande partie du territoire.

Respiration visuelle des villages

Une étude de la saturation visuelle a été menée sur les 12 communes pouvant présenter un risque de dépassement des seuils de saturation visuelle et d'encerclement tels que précisés dans le SRE Champagne-Ardenne.

La commune de Charleville est impactée par ce projet du fait de l'installation des éoliennes dans un angle de vue encore démuné en éolienne (Cf. Figure 6, ci-dessous). L'Ae constate qu'un espace de respiration de seulement 100° reste présent en direction de Sézanne, alors qu'une véritable respiration visuelle correspondrait, d'après le SRE, à un angle minimal de 160 à 180° sans éolienne.

Le parc a également un impact visuel pour la commune de Le-Gault-Soigny puisqu'il vient s'inscrire dans son plus grand espace de respiration. Néanmoins, il ne vient pas saturer le paysage car il reste suffisamment de grands espaces de respiration autour de la commune.

Enfin, l'ensemble des communes étudiées présente un angle de respiration supérieur à 60°, ce qui se rapproche du seuil d'alerte défini dans le SRE, quand 50 % du panorama est occupé par des éoliennes, et/ou une saturation visuelle inférieure à 180°, ce qui correspond au seuil précité préconisé par le SRE au-delà duquel une véritable respiration visuelle est obtenue. Les impacts sur les lieux de vie sont cependant considérés comme faibles par le pétitionnaire, du fait de la distance et de la présence de filtres végétaux plus ou moins denses autour des villages et en direction du projet. Au vu des éléments précédents sur les angles de respiration, l'Ae ne partage pas cette appréciation.

4 https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Prise%20en%20compte%20des%20%C3%A9missions%20de%20gaz%20%C3%A0%20effet%20de%20serre%20dans%20les%20%C3%A9tudes%20d%E2%80%99impact_0.pdf

5 **Extrait de l'article L.122-1 III du code de l'environnement :**

« Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité ».

6 Le SRE est annexé au schéma régional climat, air énergie (SRCAE) de Champagne-Ardenne, lui-même annexé au Schéma Régional de l'aménagement, du développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de la région Grand Est

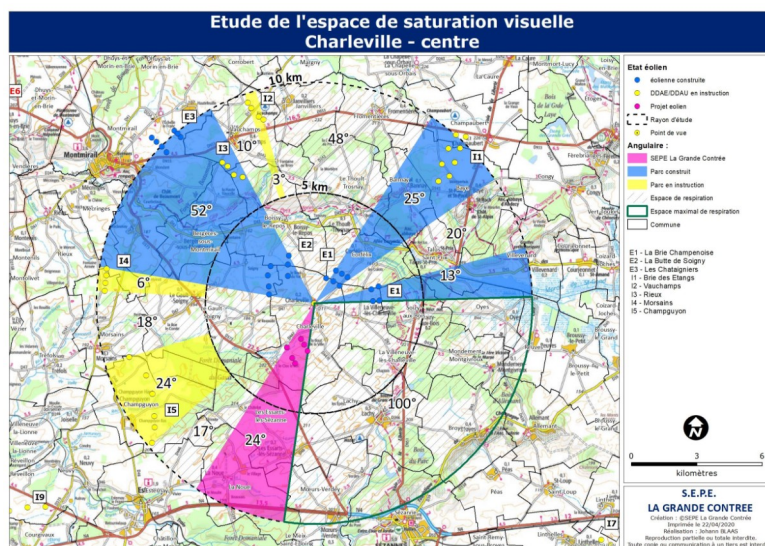


Figure 6 : Diagramme d'encerclement de la commune de Charleville

Patrimoine mondial Unesco des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne

Le dossier indique que des réunions de travail et d'échanges ont été organisées entre le pétitionnaire et la Mission Coteaux, Maisons et Caves de Champagne afin de définir l'implantation du projet la moins impactante sans pour autant joindre un avis formel de celle-ci.

Le projet se situe dans la zone d'exclusion définie par la « Charte Éolienne des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne » élaborée en 2018 par la Mission citée précédemment. Dans cette zone d'exclusion, la charte préconise de ne pas développer de nouveau parc éolien sauf en cas de non-covisibilité avec le vignoble. Les éoliennes du projet se trouvent à environ 7 km du vignoble de Bergères-sous-Montmirail et de Talus-Saint-Prix.

Sollicitée directement par l'Ae, la Mission Unesco relève que :

- « le plan paysage éolien du vignoble de Champagne mandaté par l'association France Énergie Éolienne (FEE) localise ce projet entre zone d'exclusion et zone de vigilance modérée où l'implantation est considérée comme sensible » ;
- « les boisements situés en rebord de plateau sont incapables de masquer en grande partie le projet qui se dévoile en quasi-totalité du mât aux pales du fait de la proximité du parc avec la vallée du Petit Morin » ;
- « depuis le vignoble de Talus-Saint-Prix, les pales des éoliennes les plus au nord apparaissent au-dessus de la lisière boisée, s'installant dans l'espace de respiration entre les deux bouquets d'éoliennes constituant le parc de la Brie Champenoise ».

Au final, la Mission considère qu'en l'état le projet ne prend pas en compte les préconisations de la charte éolienne de la Mission Coteaux, Maisons et Caves de Champagne et a fait part à l'Ae de son avis défavorable.

L'Ae recommande au pétitionnaire de proposer une implantation alternative hors zonage UNESCO pour son parc et de re-solliciter l'avis formel de la Mission Coteaux, Maisons et Caves de Champagne dans le cas où une alternative située à proximité des vignobles de Champagne serait maintenue.

2.2. Les milieux naturels et la biodiversité

Les milieux naturels

De nombreux sites Natura 2000 et zones d'inventaires sont recensés au sein de l'aire d'étude rapprochée (Cf. Figure 3, ci-dessous) :

- 2 sites Natura 2000⁷ de type Zones Spéciales de Conservation (ZSC) ;
- 8 ZNIEFF⁸ de type I et 1 ZNIEFF de type II.

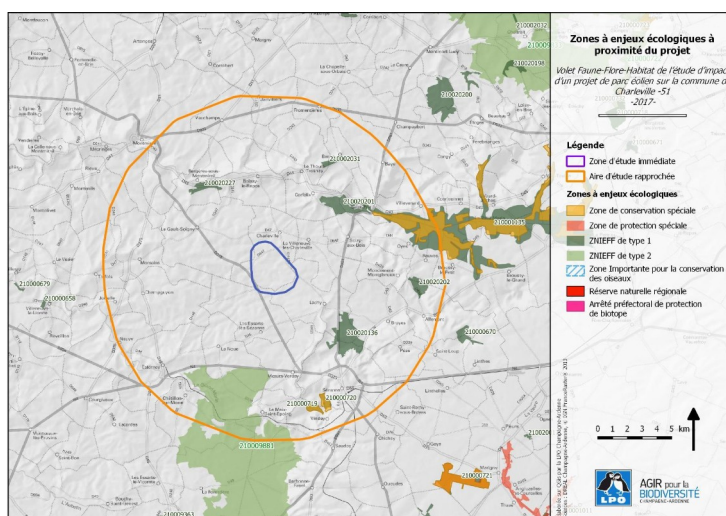


Figure 3 : Localisation des zones d'inventaires et des sites Natura 2000

Enjeux relatifs aux oiseaux (avifaune)

L'étude écologique a été menée sur un cycle biologique complet par des prospections régulières entre février 2017 et janvier 2018 réparties sur 25 passages (10 en période post-nuptiale, 2 en période hivernale, 7 en période pré-nuptiale et 6 en période de reproduction). L'étude a permis de répertorier 91 espèces d'oiseaux dans la zone d'étude rapprochée et ses proches alentours.

Après analyse des enjeux relatifs aux oiseaux, l'étude estime que l'impact est vraisemblablement faible pour les espèces hivernantes, moyen pour les espèces nicheuses de plaine mais élevé pour les oiseaux migrateurs. En effet, bien que le projet ne se situe dans aucun couloir de migration principal ou secondaire répertorié (Cf. Figure 4 gauche, ci-dessous, d'après le SRE Champagne-Ardenne), l'étude écologique met en évidence un flux local de migration élevé pour la région (Cf. Figure 4 droite, ci-dessous). À noter également que le projet est constitué de 2 lignes de 3 éoliennes perpendiculaires à l'axe de migration local, ce qui est la disposition la plus pénalisante.

De plus, d'après l'étude, l'installation d'un parc éolien entraînera une perturbation des migrateurs, un risque de collision selon les espèces ainsi qu'un impact sur la fréquentation du site pour les rassemblements de migrateurs ou d'hivernants. Enfin, l'étude d'impact identifie plusieurs espèces pour lesquelles les enjeux sont particulièrement importants. C'est le cas par exemple du Faucon crécerelle et de l'Alouette des champs qui sont présents sur le site et sujets aux collisions ainsi que la Caille des blés, également bien représentée sur la zone et sensible au dérangement.

- 7 Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt européen. Les sites inventoriés au titre de la directive « Habitats » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « Oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS). Ils ont une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent. La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable.
- 8 Une ZNIEFF est un espace naturel inventorié en raison de son caractère remarquable :
 - les ZNIEFF de type I, de superficie réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce ou un habitat rares ou menacés, d'intérêt aussi bien local que régional, naturel ou communautaire ; ou ce sont des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local ;
 - les ZNIEFF de type II, sont de grands ensembles naturels riches ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagères.

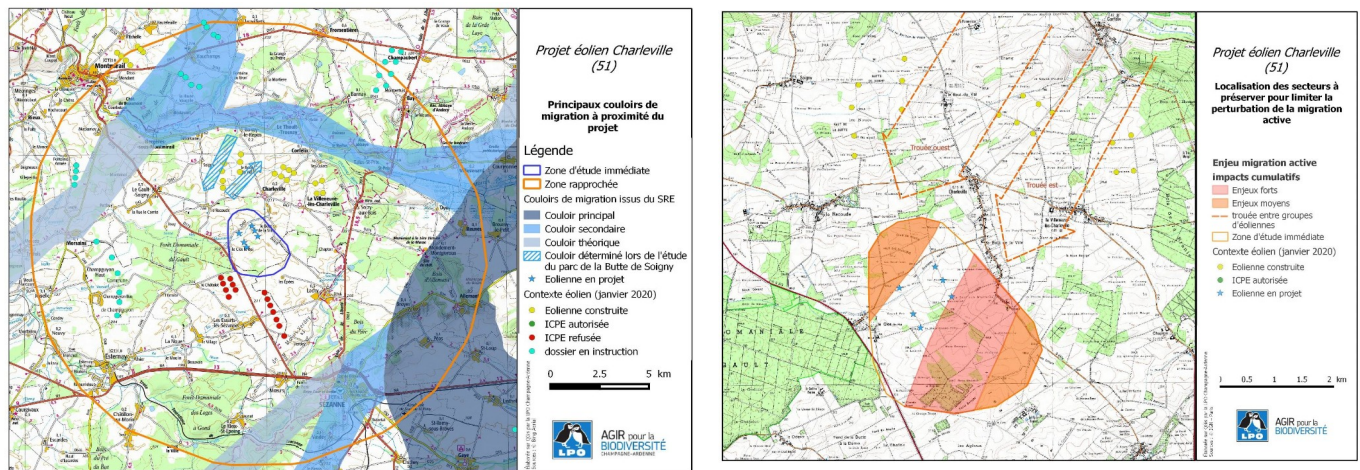


Figure 4 : Localisation du projet vis-à-vis des couloirs de migration de l'avifaune (gauche) et ensemble des secteurs à préserver pour limiter l'impact sur la migration, les stationnements migratoires et les impacts cumulés (droite)

Au regard des enjeux vis-vis des oiseaux, le pétitionnaire prévoit la mise en place des mesures de réduction et d'accompagnement suivantes :

- planification des travaux hors période de nidification ;
- mise en place de nichoirs à destination du Faucon crécerelle (12 emplacements à plus de 4 m de haut, à l'abri des vents dominants, à plus d'un kilomètre de toutes éoliennes existantes et en concertation avec un spécialiste) ;
- création d'espaces propices à la Caille des blés (et d'autres espèces telles que le Busard Saint-Martin ou l'Alouette des champs) par la mise en place de couverts herbacés de 0,1 ha de large en limite de parcelle, à 1,5 km du projet et en concertation avec la LPO.

L'Ae considère que les mesures « Éviter, Réduire Compenser » (ERC) concernant les oiseaux nicheurs sont suffisantes. En revanche, l'Ae regrette que les mesures proposées ne permettent pas de garantir une absence d'impact significatif sur les oiseaux migrateurs.

En ce sens, l'Ae recommande au pétitionnaire de proposer des mesures ERC en faveur des oiseaux migrateurs et de mettre en place un bridage diurne des éoliennes en période de migration dans le cas où les suivis de mortalité post-implantation de ce projet mettraient en avant une mortalité accrue des oiseaux migrateurs.

Analyse des effets cumulés : cas particulier de l'avifaune

Bien que le dossier présente une analyse des effets cumulés, l'Ae déplore que l'étude ne fasse pas mention des suivis environnementaux post-implantation des parcs éoliens les plus proches. L'analyse des effets cumulés indique toutefois que l'espace entre le projet et les parcs voisins offre une trouée inférieure à 1,5 km, soit une largeur à peine suffisante pour ne pas perturber le passage migratoire. De plus, les migrateurs faisant habituellement halte dans ce secteur et sensibles à l'effarouchement perdront un vaste territoire. La mortalité induite par collisions avec les pales sera également renforcée par la multiplication des parcs éoliens.

L'Ae recommande au pétitionnaire de réaliser une analyse fine des suivis environnementaux post-implantation en s'assurant de la fiabilité des résultats de ces suivis et plus particulièrement les résultats des suivis de mortalité, afin d'en tirer toutes les conséquences pour proposer des mesures ERC adaptées.

Concernant les suivis post-implantation du parc éolien de la Grande Contrée, et au regard des enjeux lors de la migration pré-nuptiale, l'Ae recommande au pétitionnaire d'élargir la période du suivi de mortalité de sorte à couvrir a minima les semaines 10 à 43. En cas d'impact significatif, l'Ae réitère sa recommandation de présenter des mesures supplémentaires, telles qu'un bridage diurne, visant à préserver l'avifaune migratrice.

Enjeux relatifs aux chauves-souris (chiroptères)

Des écoutes manuelles au sol (10 points d'écoute avec 7 passages en période printanière, 5 en période de mise bas et 9 en période automnale) ainsi que des écoutes automatiques en continu en altitude ont été réalisées pour déterminer l'activité des chauves-souris. L'ensemble de ces expertises a permis de recenser une richesse chiroptérologique forte avec une quinzaine d'espèces contactées au sein de l'aire d'étude, sur les 27 présentes dans la région.

Les résultats des écoutes au sol montrent que le site affiche une activité chiroptérologique considérée comme moyenne à élevée (en moyenne 18 contacts/h) et particulièrement le long des haies et boisements (moyenne de 31 contacts/h). L'étude d'impact conclut sur des enjeux élevés pour les colonies de Sérotines communes et Noctules de Leisler ainsi que pour les espèces migratrices de haut vol telles que la Pipistrelle de Nathusius, la Noctule commune et la Noctule de Leisler dont la présence est récurrente sur le site (Cf. Figure 5, ci-dessous).

Toutefois, s'agissant de la liste des espèces menacées mentionnée dans l'étude d'impact, l'Ae souligne la nécessité de se référer aux publications les plus récentes **et recommande donc de réévaluer les enjeux en conséquence.**

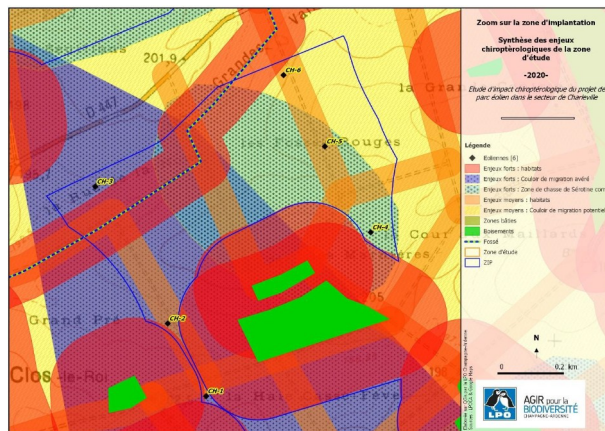


Figure 5 : Synthèse des enjeux chiroptérologiques de la zone d'étude

Au regard des enjeux sur les chauves-souris, le pétitionnaire prévoit la mise en place d'un bridage des éoliennes. Une étude chiroptérologique complémentaire a été réalisée au printemps 2021 afin d'adapter au mieux les mesures de bridage en période printanière. Par conséquent, le bridage des éoliennes est adapté selon les différentes périodes de l'année et présente les caractéristiques suivantes :

En mars et d'octobre à novembre :

- vent inférieur à 6 m/s ;
- en absence de pluie ;
- à partir d'une heure avant le coucher du soleil et une heure après le lever du soleil ;
- température supérieure à 10 °C ;

Du 1^{er} avril au 30 septembre (bridage renforcé) :

- vent inférieur à 10 m/s ;
- en absence de pluie ;
- à partir d'une heure avant le coucher du soleil et une heure après le lever du soleil ;
- température supérieure à 10 °C.

L'Ae note positivement que les paramètres de bridage ont été définis selon les enjeux locaux de la zone du projet.

L'Ae n'a pas d'autres remarques sous réserve que l'analyse fine des suivis environnementaux post-implantation des parcs voisins ainsi que les résultats des suivis post-implantation du parc éolien de la Grande Contrée ne mettent pas en évidence une mortalité accrue des chauves-souris.

Le cas échéant, l'Ae recommande au pétitionnaire de revoir les paramètres de bridage au regard des résultats des suivis d'activité et de mortalité des chauves-souris

Éloignement des lisières boisées

L'Ae rappelle que les zones boisées et les haies constituent des zones de nourrissage des chauves-souris et qu'elles sont de fait à éviter ou qu'il convient de s'en éloigner.

Alors que les recommandations du SRE Champagne Ardenne et du document Eurobats⁹ du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) recommandent un éloignement minimal entre éoliennes et lisières boisées ou haies de 200 m en bout de pale, le dossier mentionne le respect de cette distance mais en partant des mâts. L'Ae, en faisant un calcul graphique depuis la Figure 1 (droite), et compte tenu du diamètre du rotor des éoliennes de 110 m, estime quant à elle que les éoliennes CH-1, CH-2 et CH-4 sont à une distance en bout de pale d'environ 150 m.

L'Ae rappelle au pétitionnaire que la distance d'éloignement de 200 m de toutes lisières boisées ou haies se calcule depuis le bout de pale de l'éolienne et non pas depuis le mât.

L'Ae recommande au pétitionnaire de respecter une distance de 200 m en bout de pales entre les machines et les boisements ou haies.

Garde au sol inférieure à 30 mètres

L'Ae constate que le choix du modèle d'éolienne dispose d'une garde au sol de 25 m. L'Ae rappelle qu'une garde au sol d'au moins 30 m est recommandée par la Société française pour l'étude et la protection des mammifères (SFEPM)¹⁰ afin de limiter les impacts sur la faune volante, notamment les chauves-souris mais également les oiseaux, en particulier les passereaux qui sont nombreux à traverser la zone du projet en période de migration.

L'Ae recommande au pétitionnaire de choisir un modèle d'éolienne qui respecte une hauteur de garde au sol de 30 m minimum.

2.3. Les nuisances sonores

L'habitation la plus proche se trouve au niveau du Clos Roi sur la commune de Charleville à 716 m de l'éolienne CH-2. Une étude de prévision acoustique conclut que le parc devrait respecter la réglementation en vigueur en termes de niveau sonore puisque aucun dépassement acoustique n'a été enregistré. Une étude acoustique sera réalisée dès la mise en service du parc afin de vérifier la validité de ces prévisions. En cas de dépassement des seuils réglementaires, un bridage acoustique sera mis en place.

L'Ae recommande que la période de calcul des émergences se fasse sur la période la plus calme et que l'emplacement des outils de mesure soit fait en concertation avec les riverains concernés.

METZ, le 5 janvier 2023

Pour la Mission Régionale
d'Autorité environnementale,
le président,

Jean-Philippe MORETAU

⁹ https://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/publications/publication_series/EUROBATS_No6_Frz_2014_WEB_A4.pdf

¹⁰ Note technique du Groupe de Travail Éolien de la Coordination Nationale Chiroptères de la SFEPM, 2020.