



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

**Avis délibéré relatif au projet de construction et d'exploitation
d'un parc éolien
sur les communes de Girondelle et Champlin
porté par la société Centrale éolienne des Ailes de Foulzy**

n°MRAe 2021APGE14

Nom du pétitionnaire	Centrale Éolienne des Ailes de Foulzy
Communes	Girondelle et Champlin (08260)
Département	Ardennes (08)
Objet de la demande	Demande d'autorisation environnementale de réaliser et d'exploiter un parc éolien de 7 aérogénérateurs et 2 postes de livraison
Date de saisine de l'Autorité Environnementale	05/02/2021

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 » (Ae) 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 d'exploitation d'un parc éolien de la Centrale Éolienne des Ailes de Foulzy (filiale à 100 % de Neoen Eolienne, SAS), la Mission régionale d'autorité environnementale¹ (MRAe) Grand Est, du conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD). Elle a été saisie pour avis par le préfet des Ardennes le 5 février 2021.

Conformément aux dispositions de l'article R. 181-19 du code de l'environnement, le Préfet des Ardennes a transmis à l'Autorité environnementale les avis des services consultés.

Après en avoir délibéré lors de sa séance plénière du 18 mars 2021, en présence de Florence Rudolf, Gérard Folny et André Van Compernelle, membres associés, de Jean-Philippe Moretau, membre permanent et président de la MRAe, de Georges Tempez et Christine Mesurolle, membres permanents, de Yann Thiébaut, 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.

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 sont extraites du dossier d'enquête publique ou proviennent de la base de données de la DREAL Grand Est.

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

A – SYNTHÈSE DE L'AVIS

La société Centrale Éolienne des Ailes de Foulzy sollicite l'autorisation de construire et d'exploiter un parc éolien implanté sur les communes de Girondelle et Champlin (Ardennes).

Le projet consiste en l'implantation de 7 aérogénérateurs et de 2 postes de livraison pour l'acheminement du courant électrique. Le modèle de l'éolienne n'est pas encore défini, cependant, la puissance maximale sera comprise entre 16,1 et 29,4 MW, selon le modèle choisi.

Le dossier présenté aborde toutes les thématiques environnementales avec, comme principaux enjeux, la production d'électricité décarbonée et son caractère renouvelable, le milieu naturel, plus particulièrement les espèces protégées, le paysage et les nuisances sonores.

Le dossier présente des insuffisances en particulier sur :

- la justification du choix du site ;
- la qualification des impacts du projet et donc, la proposition de mesures ERC² corrélées aux impacts attendus ;
- l'analyse des effets cumulés du projet avec d'autres parcs éoliens.

L'Ae s'est interrogée sur la pertinence du choix du site compte tenu de l'existence de plusieurs parcs éoliens situés à proximité, et donc du risque de saturation visuelle à partir des villages proches, et des enjeux liés à la protection de la biodiversité, en particulier d'espèces rares comme la cigogne noire, le milan royal et la pipistrelle.

L'Ae recommande principalement au pétitionnaire de :

- **présenter une véritable étude de solutions alternatives de choix de site ou d'implantations en lien avec les secteurs de développement éolien du territoire ;**
- **compléter son analyse de l'état initial et des enjeux par la prise en compte des conclusions des suivis environnementaux des parcs déjà en fonctionnement ;**
- **compléter son étude sur la cigogne noire afin de confirmer la suffisance de la caractérisation de l'état initial et, à défaut, de proposer des mesures ERC et de suivis complémentaires en faveur de cette espèce ;**
- **proposer des mesures adaptées pour la protection des chauves-souris en privilégiant, à défaut d'éloigner les aérogénérateurs des zones boisées, par ordre, l'évitement, la réduction puis la compensation ;**
- **présenter une analyse comparative des impacts sur le paysage sans les éoliennes E1, E4 et E6 ;**
- **compléter son dossier sur l'analyse des effets cumulés en matière de biodiversité, de paysage et de nuisances sonores.**

Les autres recommandations de l'Ae se trouvent dans l'avis détaillé ci-après.

Au regard de l'analyse des impacts présentée dans le dossier et à défaut d'éléments complémentaires (recommandations ci-dessus) permettant de conclure à des impacts maîtrisés sur la biodiversité, le paysage, les nuisances sonores et leurs cumuls, ***l'Ae recommande au préfet de n'autoriser que les éoliennes les moins impactantes, en particulier pour le paysage, puis de n'envisager l'autorisation des éoliennes E1, E4 et E6, sur la base de compléments au dossier portant sur des améliorations substantielles du projet et de leurs impacts, qu'après instruction de ces éléments.***

B – AVIS DÉTAILLÉ

1. Présentation générale du projet

Le projet « Centrale Éolienne des Ailes de Foulzy », situé dans le département des Ardennes sur les communes de Girondelle (147 habitants en 2015) et Champlin (74 habitants en 2015), est porté par le groupe Neoen, SAS.

Le projet présente les caractéristiques principales suivantes :

- l'implantation et l'exploitation de 2 postes de livraison pour l'acheminement du courant électrique et de 7 aérogénérateurs :
 - hauteur en bout de pale : 180 m ;
 - hauteur du mât (à définir) : 105 à 115 m ;
 - diamètre du rotor (à définir) : 126 à 137 m ;
- la production moyenne annuelle est estimée à environ 55 GWh. Le modèle de l'éolienne n'est pas encore défini. Cependant, la puissance unitaire des éoliennes variera entre 2,3 et 4,2 Mégawatts (MW) maximum.

L'Ae s'étonne d'une telle variation de puissance, ce qui impacte directement la production annuelle du parc. **Elle recommande à l'exploitant de préciser les caractéristiques de son parc en termes de puissance et de production.**

À ce jour, la solution de raccordement au réseau électrique est en attente de la révision du schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR). Toutefois, le choix du tracé ainsi que celui du poste source sera fait par ENEDIS et le porteur de projet ne peut donc pas encore s'y engager. Néanmoins, le point de raccordement envisagé est le poste source de Liart (08), localisé à environ 12 km par la route du poste de livraison du projet.

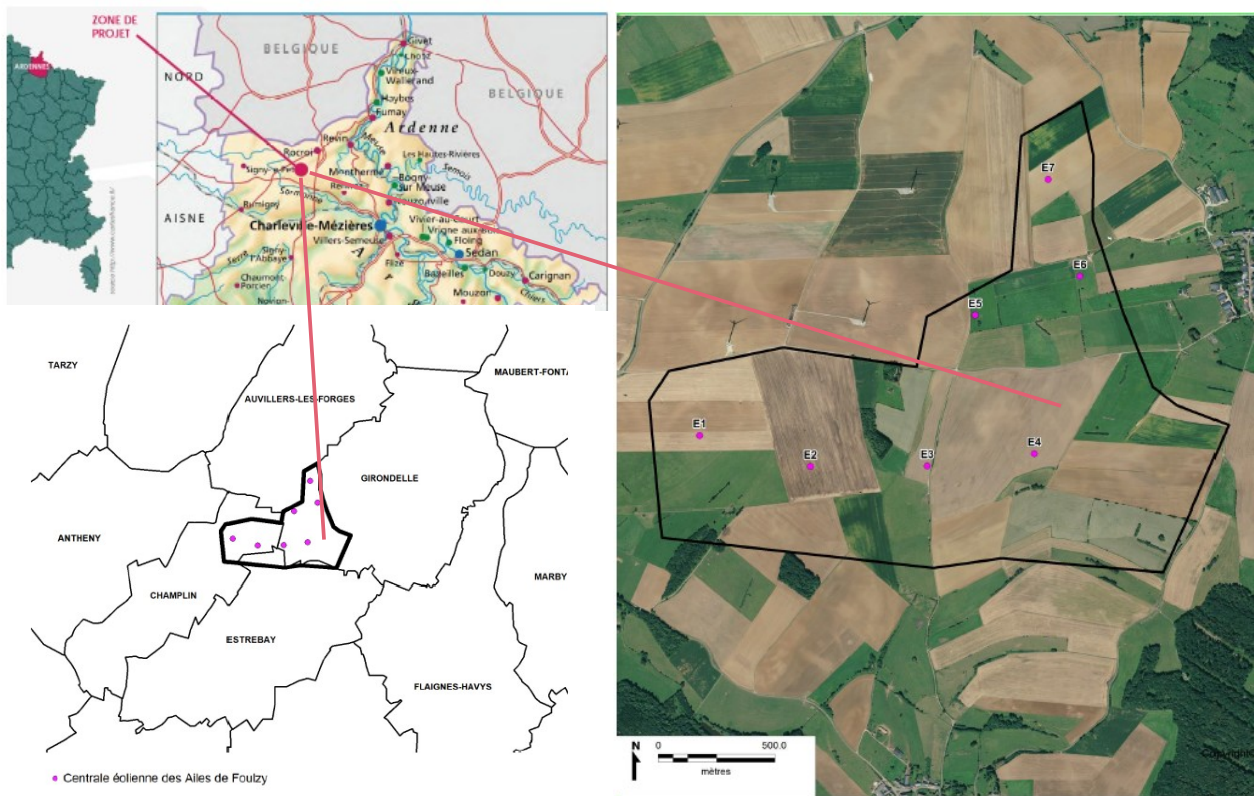
L'Ae s'est interrogée sur la disponibilité de ce poste électrique, car elle a constaté dans des dossiers qu'elle avait récemment instruits que d'autres projets éoliens avaient également l'intention de s'y raccorder. **Elle recommande à l'exploitant de s'assurer de la disponibilité du poste électrique de Liart et en cas d'indisponibilité, de préciser le poste électrique de raccordement qui est désormais envisagé.**

L'Ae rappelle que les travaux de raccordement font partie intégrante du projet, si ce dernier a un impact notable sur l'environnement, il devra faire l'objet d'un complément à l'étude d'impact évaluant les impacts et proposant des mesures d'évitement, de réduction et le cas échéant de compensation de ceux-ci. Ce complément éventuel devra être transmis à l'Ae pour avis préalablement à la réalisation des travaux de raccordement s'il conclut à de nouveaux impacts sur l'environnement³.

3 Extrait de l'article L.122-1-1 du code de l'environnement :

[...]

« III.-Les incidences sur l'environnement d'un projet dont la réalisation est subordonnée à la délivrance de plusieurs autorisations sont appréciées lors de la délivrance de la première autorisation. Lorsque les incidences du projet sur l'environnement n'ont pu être complètement identifiées ni appréciées avant l'octroi de cette autorisation, le maître d'ouvrage actualise l'étude d'impact en procédant à une évaluation de ces incidences, dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant leurs conséquences à l'échelle globale du projet. En cas de doute quant à l'appréciation du caractère notable de celles-ci et à la nécessité d'actualiser l'étude d'impact, il peut consulter pour avis l'autorité environnementale. Sans préjudice des autres procédures applicables, les autorités mentionnées au V de l'article L. 122-1 donnent un nouvel avis sur l'étude d'impact ainsi actualisée. L'étude d'impact, accompagnée de ces avis, est soumise à la participation du public par voie électronique prévue à l'article L.12319 lorsque le projet a déjà fait l'objet d'une enquête publique, sauf si des dispositions particulières en disposent autrement. L'autorité compétente pour délivrer l'autorisation sollicitée fixe s'il y a lieu, par une nouvelle décision, les mesures à la charge du ou des maîtres d'ouvrage destinées à éviter, réduire et, lorsque c'est possible, compenser ces incidences notables, ainsi que les mesures de suivi afférentes ».



Vue cartographique de l'implantation du projet (les éoliennes sont représentées par des points roses)

Le projet est situé dans un secteur identifié comme favorable au développement éolien compte tenu des vents et à proximité de plusieurs autres parcs construits, autorisés ou en projet.



Les éoliennes sont localisées sur la zone non urbanisée de la carte communale et les premières habitations se trouvent à plus de 550 mètres.

2. Articulation avec les documents de planification, présentation des solutions alternatives au projet et justification du projet

2.1. Articulation avec les documents de planification

L'étude d'impact analyse et conclut à la conformité et à la compatibilité du projet avec :

- la carte communale approuvée de Girondelle ;
- le règlement national d'urbanisme (RNU) pour les aérogénérateurs installés sur la commune de Champlin ;
- le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Champagne-Ardenne adopté le 8 décembre 2015 ;
- le schéma régional climat-air-énergie (SRCAE) de Champagne-Ardenne approuvé le 22 juin 2012, dont le schéma régional de l'éolien (SRE) constitue une annexe ;
- le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) de Champagne-Ardenne révisé le 8 décembre 2014.

L'Ae ne partage pas la conclusion du pétitionnaire sur la compatibilité de son projet avec le SRE, en particulier concernant les objectifs de ce schéma en matière de protection des oiseaux (cf. partie 3.1.2 b ci-après).

En sus des documents de planification cités ci-dessus, il appartient au pétitionnaire de s'assurer de la cohérence de son projet avec le SRADDET⁴ Grand Est arrêté le 24 janvier 2020 et notamment sa règle n°5 qui indique pour l'énergie éolienne qu'il convient de « *développer la production d'énergie éolienne sur le territoire dans le respect de la fonctionnalité des milieux et de la qualité paysagère. Une attention et vigilance particulière sera portée quant aux phénomènes d'encerclement et de saturation* ».

L'Ae recommande à l'exploitant de compléter son dossier par une mise en regard de son projet avec les objectifs et orientations du SRADDET Grand Est.

2.2. Solutions alternatives et justification du projet

À partir de l'analyse de l'état initial de l'environnement, notamment les caractéristiques des zones naturelles, du paysage, du milieu humain et des infrastructures présentes, le pétitionnaire a étudié plusieurs variantes à l'implantation de son projet.

Trois stratégies d'implantations sont exposées dans l'étude, précisant pour chacune d'elles les incidences potentielles sur l'environnement et la sécurité des personnes et des biens. Elles portent sur des configurations à 5, 7 et 8 aérogénérateurs sur une même zone d'implantation.

La position et le nombre des machines ont donc été modifiés, en fonction de critères multiples tels que :

- la prise en compte des servitudes réglementaires ;
- les contraintes physiques et de raccordement électrique ;
- les contraintes acoustiques : ajustement des éoliennes afin de respecter les distances aux habitations, considération des vents de secteurs différents ;
- la préservation des milieux naturels sensibles et patrimoniaux ;
- la prise en compte des exigences des habitants.

Le pétitionnaire indique que l'implantation du projet final présente le meilleur compromis entre les enjeux paysagers et écologiques du site et ses enjeux technico-économiques. Le projet final permet d'éviter toute implantation au sein d'habitats autre que des terres cultivées. L'Ae note que la stratégie retenue est celle favorisant une cohérence avec un parc existant tout en limitant une extension vers l'est, vers le village de Girondelle et le hameau de Foulzy.

4 Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires.

Cependant, il est apparu à l'Ae que le dossier ne fait pas suffisamment état de recherche de solutions alternatives de choix de site à une échelle plus large. L'Ae considère ainsi que l'analyse présentée ne constitue que partiellement la présentation des résultats de l'étude des solutions de substitution raisonnables au sens de l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement⁵. Cette étude aurait dû permettre de justifier le choix du site retenu comme étant celui de moindre impact environnemental, après examen de sites possibles sur la base d'une analyse multicritères (paysage, et aussi biodiversité, bruit, choix de la technologie...).

L'Ae recommande de présenter une véritable étude de solutions alternatives de choix de site ou d'implantations en lien avec les secteurs de développement éolien du territoire.

Enfin, l'Ae relève qu'au-delà de l'analyse des différentes variantes d'aménagement, le dossier ne justifie pas le choix technologique retenu pour les éoliennes à la suite d'une analyse multicritères croisant les performances du projet (puissance/productivité, taille, stockage de l'électricité, émissions sonores, système de détection des oiseaux et chauve-souris, équipements de sécurité, résistance aux conditions climatiques...) avec les enjeux environnementaux du site (paysage, biodiversité, environnement humain, climat...), d'autant plus que la variation entre les puissances et donc entre les dimensions envisagées pour les aérogénérateurs est notable.

L'Ae recommande au pétitionnaire, lors de la finalisation du projet avant travaux, de positionner les divers équipements au regard des performances des meilleurs standards techniques du moment, en termes d'efficacité énergétique mais aussi de moindres nuisances occasionnées.

3. Analyse de la qualité de l'étude d'impact

L'étude d'impact comprend les éléments requis par l'article R.122-5 du code de l'environnement.

Le périmètre d'étude comprend :

- l'Aire d'Étude Immédiate (AEI) : dans le cas présent l'AEI correspond à la zone d'implantation potentielle (ZIP) augmentée d'un rayon de 500 mètres ;
- puis une aire d'étude rapprochée (AER) correspondant à un rayon de 4 kilomètres autour de l'aire d'étude immédiate : sont étudiés sur ce périmètre les enjeux oiseaux et chauves-souris, notamment par rapport aux migrations potentielles, ainsi que les corridors biologiques potentiels encadrant la zone du projet éolien ;
- enfin, le périmètre d'étude se compose d'une aire d'étude éloignée, périmètre plus large d'un rayon de 15 km, établie pour l'analyse des espaces naturels présents autour du projet et des données bibliographiques, notamment pour les phases migratoires de la faune, et de 20 km pour l'identification des enjeux du paysage. Ces rayons sont suffisamment pertinents pour apprécier les impacts du projet .

Les principaux enjeux identifiés sont les suivants :

- la production d'électricité décarbonée et son caractère renouvelable ;
- le milieu naturel, plus particulièrement les espèces protégées ;
- le paysage ;
- les nuisances sonores.

⁵ **Extrait de l'article R .122-5 II du code de l'environnement :**

II : « En application du 2° du II de l'article L.122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :

7° : Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ».

Parmi ces enjeux, la préservation des oiseaux est majeure. En effet, le projet est implanté dans un couloir secondaire de migration reporté par le schéma régional éolien (SRE) et la présence de la cigogne noire est avérée (5 à 9 nids sont recensés dans un rayon de 15 km autour du projet).

Les autres enjeux ont été analysés : l'Ae n'a pas d'observation particulière sur la préservation des milieux aquatiques, la protection de la qualité de l'air, les impacts sanitaires et le transport.

3.1. Analyse par thématiques environnementales (état initial, effets potentiels du projet, mesures de prévention des impacts prévues)

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

L'utilisation de l'énergie éolienne pour la production d'électricité participe au développement durable et à la transition écologique. Les éoliennes produisent une énergie décarbonée et renouvelable. Elle permet de contribuer à la réduction d'émissions de gaz à effet de serre (GES) en France, et participe ainsi à l'atténuation du changement climatique.

L'exploitant estime à environ 2 000 heures la durée annuelle de sollicitation des machines et une production annuelle moyenne d'environ 55 GWh. Selon le dossier, elle viendrait en substitution de production électrique thermique utilisant des combustibles fossiles ou plus vraisemblablement nucléaire, soit la consommation d'environ 17 000 foyers (hors chauffe-eau et chauffage).

L'Ae s'est interrogée sur la référence de ce calcul qui conduit à une forte variabilité de la comparaison. En effet, 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 ménage en Grand Est est de l'ordre de 6,6 MWh par an (ce qui est environ 2 fois supérieur à l'hypothèse retenue par l'exploitant). De plus la puissance du parc étant annoncé entre 16,1 et 29,4 MW (entre 2,3 et 4,2 MW par machine), l'Ae constate que le dossier ne précise pas l'impact de cette variation sur la production annuelle et donc sur la couverture des besoins des ménages.

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser les références de ses calculs d'équivalence de consommation électrique et de davantage les régionaliser.

Elle lui recommande également de préciser la couverture des besoins en considérant la puissance minimale et maximale de ses éoliennes et des durées de fonctionnement tenant compte des mesures de bridage.

L'Ae rappelle sa recommandation précédente au pétitionnaire, de choisir et de positionner, lors de la finalisation du projet, les équipements au regard des performances de meilleurs standards actuels, en termes d'efficacité énergétique, et recommande de compléter, dans ce cadre, son dossier par une meilleure analyse et présentation des impacts positifs de son projet.

L'Ae signale qu'elle a publié, dans le document « Les points de vue de la MRAe⁶ » et pour la bonne information du public, ses attentes relatives à une meilleure présentation des impacts positifs des projets d'énergies renouvelables (EnR).

Pour ce projet en particulier et de manière synthétique, il s'agit :

- de positionner le projet dans les politiques publiques relatives aux EnR :
 - au niveau national : programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), stratégie nationale bas-carbone (SNBC « 2 » approuvée le 21 avril 2020);

6 <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-est-a595.html>

- au niveau régional prise en compte du projet de SRADDET de la région Grand Est approuvé le 24 janvier 2020 ;
- d'identifier et quantifier la source d'énergie ou la source de production d'électricité à laquelle se substituera le projet ; ne pas se limiter à considérer la substitution totale de la production d'électricité à la production d'une centrale thermique ; la production d'électricité éolienne étant intermittente, ces substitutions peuvent varier au fil de l'année, voire dans la journée ; il est donc nécessaire que le projet indique comment l'électricité produite par le projet se placera en moyenne sur l'année et à quel type de production elle viendra réellement se substituer ;
- d'évaluer l'ensemble des impacts évités par la substitution : ne pas se limiter aux seuls aspects « CO₂ » ; les avantages d'une EnR sont à apprécier beaucoup plus largement, en prenant en compte l'ensemble des impacts de l'énergie substituée ; pour une source EnR d'électricité venant en substitution d'une production thermique pourraient être ainsi prises en compte les pollutions induites par cette même production ;
 - gain sur les rejets d'organochlorés et de métaux dans les eaux ;
 - gain sur la production de déchets, nucléaires ou autres...;
 - gain sur rejets éventuels de polluants microbiologiques (légionelles, amibes...) vers l'air ou les eaux ;
 - [...] ;
- les incidences positives du projet peuvent aussi être maximisées :
 - par le mode de fonctionnement des éoliennes ou l'utilisation des meilleurs standards en termes de performance ;
 - par les impacts évités par la substitution à d'autres énergies, par exemple par un meilleur placement de l'électricité à des périodes où sont mis en œuvre les outils de production électrique les plus polluants période de pointe.

Cette analyse gagnerait à se faire à l'échelle de l'ensemble des parcs installés sur le site, au même titre que sont raisonnés les impacts sur les autres enjeux environnementaux.

Cette évaluation des impacts positifs doit être réalisée dans un contexte d'évaluation des émissions de GES globales, en tenant compte de la notion de temps de retour (au regard de la durée de vie du matériel par exemple).

L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire, lors de la finalisation du projet avant travaux, de compléter son dossier par 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'Ae rappelle qu'elle a publié dans le document « les points de vue de la MRAe⁷ » ses attentes relatives au sujet des gaz à effet de serre.

7 <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-est-a595.html>

3.1.2. Biodiversité

a) Espaces protégés et continuités écologiques

La zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF⁸) la plus proche de l'aire d'étude immédiate est la ZNIEFF de type I « Prairie de fauche oligotrophe au sud-est de Mon idée à Foulzy » située à 2 kilomètres au nord-est du projet. D'autres ZNIEFF sont situées à proximité de la zone d'étude, notamment à 3,5 km. Au total, on dénombre 29 ZNIEFF de type I et 2 ZNIEFF de type II.

Le secteur d'étude est par ailleurs voisin de :

- 4 zones spéciales de conservation (ZSC), à 8 km ou plus ;
- 2 zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO), à 3,6 km puis 11 km ;
- 2 zones de protection spéciales (ZPS) à 3,7 km puis 11 km ;
- 1 réserve naturelle régionale (RNR) ;
- 2 arrêtés de protection de biotope (APB) à 8 et 12 km du projet ;
- 1 parc naturel régional (PNR).

L'Ae signale que le PNR des Ardennes s'est prononcé défavorablement sur ce projet en particulier pour les enjeux biodiversité : présence d'espèces comme la Cigogne noire, le Milan Royal et la Pipistrelle commune.

b) Oiseaux

Sur la base des éléments fournis par le pétitionnaire, 2 espèces sont considérées comme des enjeux très forts sur la zone d'étude, à savoir le milan royal et la cigogne noire. De plus, un couloir de migration se trouve à proximité du projet et présente une importance modérée en raison de sa fréquentation par le Milan royal (en catégorie vulnérable de disparition en France) et la grue cendrée (en danger critique de disparition en France).

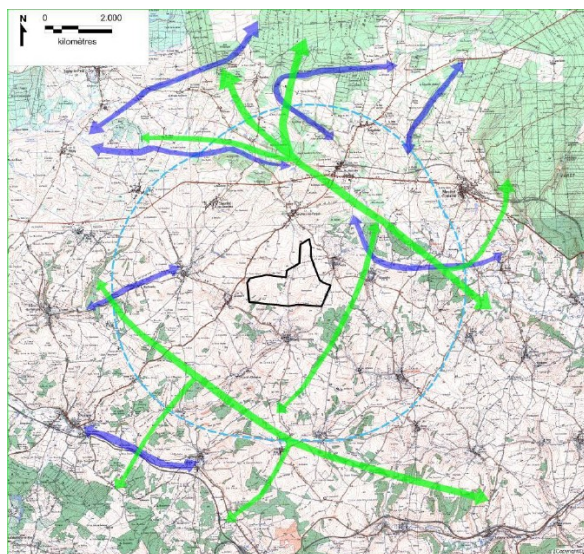
Il est aussi à noter que le SRE de Champagne-Ardenne indique que la zone d'étude est localisée en dehors des axes principaux, mais au voisinage d'un axe secondaire de migration, ainsi qu'au sein d'une zone de sensibilité maximale de l'avifaune en région Champagne-Ardenne.

De nombreux autres parcs éoliens en activité sont localisés autour de la zone d'étude rapprochée, tant à l'ouest, qu'au nord et plus loin à l'est, au sein de ces zones de sensibilité forte et maximale.

Cette sensibilité est particulièrement induite par la présence de couples nicheurs de cigogne noire et/ou de milan royal dans le secteur. De plus, le SRE Champagne-Ardenne mentionne que, si les communes de Girondelle et Champlin font partie de la liste des communes favorables pour la création de projets éoliens, ce sont des zones à enjeux majeurs pour la biodiversité. Une zone à enjeu fort pour l'avifaune est répertoriée au sein de l'aire d'étude immédiate ainsi que la présence d'un couloir de migration secondaire (à environ 2 000 m de la zone d'implantation du projet) et une zone de forte sensibilité au niveau de ces grands boisements. Enfin, le contexte élargi du site indique la présence de petites vallées alluviales qui constituent des axes de migrations potentiels, ainsi que la présence de grands boisements.

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.



Sur l'ensemble des observations de terrain, 72 espèces (dont 60 espèces au sein de l'aire d'étude immédiate) ont été recensées sur un cycle biologique complet de prospection (nidification, migrations pré et post-nuptiales et période hivernale).

Parmi ces espèces, 51 sont classées comme protégées à l'échelle nationale, 22 espèces sont considérées d'intérêt patrimonial sur l'aire d'étude immédiate et ses abords :

- trois d'entre elles sont en danger ou en danger critique d'extinction en France (grue cendrée, bécassine de marais, cigogne noire) ;
- deux espèces sont vulnérables (linotte mélodieuse, milan royal).

Du fait de l'implantation du projet, l'incidence sur l'avifaune a été estimée par le pétitionnaire à :

- un impact résiduel très faible pour les hivernants, les migrateurs et les nicheurs communs ;
- un impact résiduel faible à très faible pour l'avifaune nicheuse patrimoniale ;
- un impact résiduel faible à modéré pour les rapaces et l'avifaune des haies.

En absence de prise en compte des suivis environnementaux des parcs implantés à proximité du projet et susceptibles d'avoir conduit à une modification des couloirs de migration dans le secteur, ***l'Ae ne partage pas l'analyse du pétitionnaire et lui recommande de compléter son analyse de l'état initial et des enjeux par la prise en compte des conclusions des suivis environnementaux des parcs déjà en fonctionnement.***

Au regard de son analyse le pétitionnaire prévoit la mise en place d'un système de détection / effarouchement de l'avifaune et de régulation des éoliennes, de type SafeWind, sur 3 éoliennes situées aux différentes extrémités du projet. Dans la mesure où la zone d'implantation ne constitue pas un enjeu majeur pour les rapaces, et compte-tenu du fait que le projet se trouve dans la continuité d'un parc éolien sur lequel il n'y a pas eu de mortalité signalée, cette mesure, bien qu'expérimentale avec encore trop peu de retours démontrant son efficacité, apparaît pour le pétitionnaire acceptable sans mesures complémentaires durant les premières années. Le système mis en place devrait permettre de détecter tout grand rapace s'approchant à 500 m de n'importe quelle éolienne.

Afin de s'assurer de l'efficacité de la mesure sur le long terme, l'Ae recommande à l'inspection dans ses propositions et au préfet dans ses prescriptions de demander :

- ***une installation du dispositif sur chaque mât ;***

- **une observation complémentaire par un observateur sur site en nombre de rapaces dans un rayon de 500 mètres et leurs trajectoires ;**
- **une analyse comparative de cette observation avec les résultats du dispositif de détection et effarouchement.**



De plus, il est à noter que l'étude spécifique cigogne noire comporte des lacunes. En effet, le protocole mis en œuvre est peu adapté à l'observation de cette espèce particulièrement discrète :

- son rayon d'action en période de reproduction s'étend à une quinzaine de km, donc une étude spécifique pour cette espèce doit être réalisée dans un rayon minimal de 15 km autour du projet. L'étude réalisée par le pétitionnaire est étendue sur seulement la moitié de ce rayon ;
- le temps passé par journée sur chaque point d'observation n'est pas précisé. Pour que l'observation soit efficace, la durée passée en continu sur un point fixe lors d'une journée d'étude doit être *a minima* de 1 heure 30, voire 2 heures ;
- au vu de la grande discrétion de l'espèce et de sa forte sensibilité aux perturbations, les observations à travers des points fixes et des transects⁹ apparaissent peu pertinentes, et certains retours d'expérience dans des secteurs où la présence de l'espèce est avérée démontrent le manque de fiabilité de cette méthode. Pour cette espèce, la mise en place de pièges photographiques sur de longues périodes est à privilégier.

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son étude sur cette espèce et de confirmer, par d'autres méthodes (dont les pièges photographiques), de la suffisance de la caractérisation de l'état initial et, à défaut, de proposer des mesures ERC et de suivi complémentaires en faveur de la cigogne noire.

c) Chauves-Souris

Les inventaires terrain ont permis de mettre en évidence la présence de 12 espèces de chauves-souris d'intérêt patrimonial. Celles-ci sont potentiellement présentes dans le secteur d'étude, constitué de haies et de zones boisées, habitats favorables à leur écosystème.

L'étude fournie par le pétitionnaire fait apparaître un enjeu fort pour la barbastelle d'Europe au niveau des lisières de boisements. Un niveau d'enjeu modéré est attribué au grand murin dans les milieux ouverts et au niveau des lisières de boisements. Un niveau d'enjeu modéré est également attribué au murin à oreilles échancrées au niveau des lisières de boisements et des haies, à la noctule commune au niveau des lisières et à la pipistrelle commune au niveau des lisières et des haies.

La diversité forte des chauves-souris, nuancée par une activité faible, amène le pétitionnaire à conclure sur un niveau d'enjeu fort pour les lisières de boisements de l'aire d'étude et jusqu'à 50 mètres de celles-ci. Un enjeu modéré est défini pour les territoires compris entre 50 et 100 mètres des lisières (zone de forte décroissance de l'activité chiroptérologique). En revanche, un niveau d'enjeu faible est défini pour les milieux ouverts et les haies en période de mise bas et des transits printaniers, car l'activité et la diversité enregistrées y ont été très faibles. En période des transits automnaux, les haies et milieux ouverts sont considérés comme des lieux de transits et les enjeux sont alors modérés au sein de ces milieux.

⁹ Un observateur compte et/ou identifie les individus croisés lors d'un parcours entre 2 points (ligne droite ou chemin).

Sur la base de cet état initial, le pétitionnaire propose des mesures :

- en phase chantier : le déplacement de la terre excavée sur le site peut être impactant. En effet, une flore spontanée peut s'y développer et favoriser les populations d'insectes et d'invertébrés qui par conséquent, attirent les chauves-souris en quête de nourriture. Les chemins doivent donc rester les moins attractifs possibles pour ne pas drainer les individus du secteur vers les éoliennes. Pour cela, il suffit d'éviter la formation de flaques d'eau qui favorise le cycle de certains insectes, de limiter les bandes enherbées au minimum toujours pour éviter de favoriser des populations d'insectes ;
- en phase d'exploitation : au regard de l'activité au niveau des boisements, le pétitionnaire propose d'arrêter les trois éoliennes les plus proches des boisements en fonction de l'activité des chauves-souris.

Bien qu'il soit recommandé de ne pas implanter d'éoliennes à proximité des boisements, 6 éoliennes du projet sur 7 se trouvent où l'activité est plus forte qu'en milieux ouverts (moins de 200 m de boisements en bout de pâle). En outre, une part conséquente de l'activité des chauves-souris mesurée sur le site est engendrée par les espèces migratrices de haut vol et capables de traverser les milieux ouverts. Ainsi, le risque de mortalité concerne en réalité l'ensemble des 7 éoliennes du projet.

L'Ae regrette le manque de précision du dossier quant à l'éloignement des éoliennes des lisières boisées et les informations non convergentes à ce sujet. Elle regrette également que le dossier ne permette pas de comprendre en quoi l'implantation d'aérogénérateurs à des distances plus faibles des lisières boisées que celles recommandées par les scientifiques représente une solution de moindre impact environnemental, alors qu'il avait été proposé une variante présentant un plus grand éloignement des lisières boisées.

L'Ae note les mesures prévues par l'exploitant pour la protection des chiroptères, à savoir l'arrêt des éoliennes les plus proches de boisements mais s'étonne que le pétitionnaire ne prévoit ces mesures de bridage renforcé que pour 3 éoliennes alors que 6 d'entre elles se trouvent à moins de 200 m de boisements en bout de pâle.

L'Ae rappelle que les chauves-souris sont des espèces protégées, ce qui implique que la destruction d'individus est interdite. Le risque de collision vis-à-vis des éoliennes doit donc être réduit au maximum.

En résumé, le pétitionnaire indique que les enjeux liés aux chauves-souris sont faibles pour les parcelles cultivées, modérés dans un tampon de 200 mètres autour des zones boisées, et forts pour les secteurs qui concentrent l'activité et la diversité chiroptérologiques, à savoir les boisements et les haies du secteur d'étude.

De plus, un parc en fonctionnement est situé à proximité du projet « des Ailes de Foulzy ». Il s'agit du parc éolien de Vent de Thiérache 1 (6 éoliennes) qui se localise au plus près à 400 mètres au nord du futur site d'implantation de l'éolienne E1 du projet « des Ailes de Foulzy ».

Dans ce cadre, les chauves-souris inventoriées dans la zone d'implantation du projet sont aptes à fréquenter également la zone du parc éolien de Vent de Thiérache 1. Ainsi, les chauves-souris détectées, jugées les plus exposées aux effets de collisions/barotraumatisme¹⁰ et sujets à survoler des espaces ouverts, seront des populations soumises à des effets cumulés potentiels (en termes de mortalité). Or, les effets cumulatifs sur elles sont, selon le pétitionnaire, faibles à modérés.

L'Ae ne partage pas la conclusion de modération des effets du projet alors que, au-delà des impacts propres au projet, les chauves-souris subiront également un effet cumulatif (cf 3.2).

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **justifier l'éloignement de chaque éolienne des lisières boisées ;**
- **proposer des mesures adaptées pour la protection des chauves-souris en privilégiant, à défaut d'éloigner les aérogénérateurs des zones boisées, par ordre, l'évitement, la réduction puis la compensation.**

¹⁰ Implosion interne des tissus, par modification brutale de la pression de l'air provoquée par les pales en mouvement.

En outre, pour éviter un risque de collision supplémentaire à toute heure et à toute période de l'année, il conviendrait de mettre en drapeau¹¹ les éoliennes quand la vitesse du vent est insuffisante pour générer une production d'énergie.

Compte tenu des recommandations portant sur l'analyse de l'état initial et des impacts et après leur prise en compte, ***l'Ae recommande au pétitionnaire de confirmer l'absence de nécessité d'une dérogation Espèces protégées.***

3.1.3. Paysage

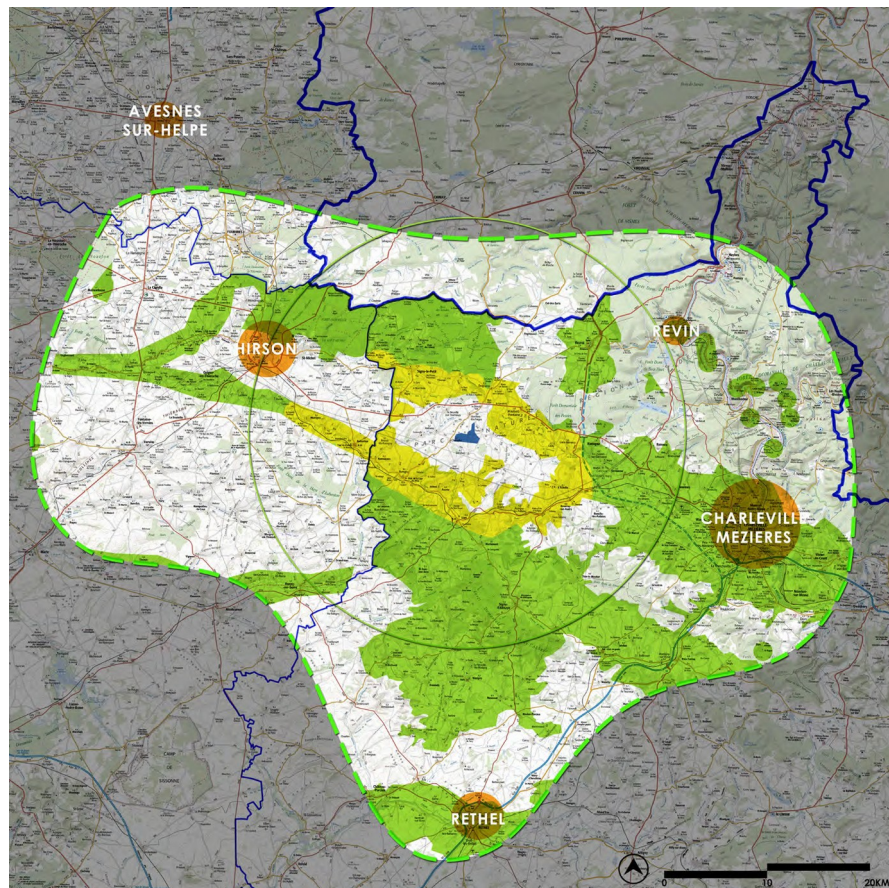
Le projet de parc éolien est situé au sein de la grande entité paysagère du pays ardennais. À l'ouest, c'est la Thiérache bocagère picarde qui domine tandis qu'à l'est et au nord, c'est le massif ardennais franco-belge qui se développe.

Le projet de parc est situé dans la Thiérache sur le plateau de Pothées. Ce plateau offre une profondeur et des horizons suffisants pour l'implantation d'éoliennes, mais un tel projet doit prendre en compte l'enjeu qui consiste à éviter l'effet de domination des villages en maintenant un retrait suffisant.

Ce secteur est défini comme entité paysagère favorable au développement de l'éolien sous réserves dans le plan de zonage du plan de paysage éolien dans les Ardennes datant de 2007.

Le futur parc présente une structure permettant de se positionner à proximité d'un parc existant, opérant un regroupement des éoliennes, dans une logique de cohérence visuelle et d'adaptation à la composition paysagère locale.

Dans une zone de densification, les enjeux résident principalement dans la prise en compte des facteurs d'enfermement et de saturation pour l'habitat proche et les monuments historiques.



11 Action de mettre les pales d'une éolienne dans la position qui offre le moins de résistance au vent, lorsqu'elle est arrêtée.

L'occupation visuelle de l'ensemble des éoliennes sur 19 villages et hameaux, dans le rayon

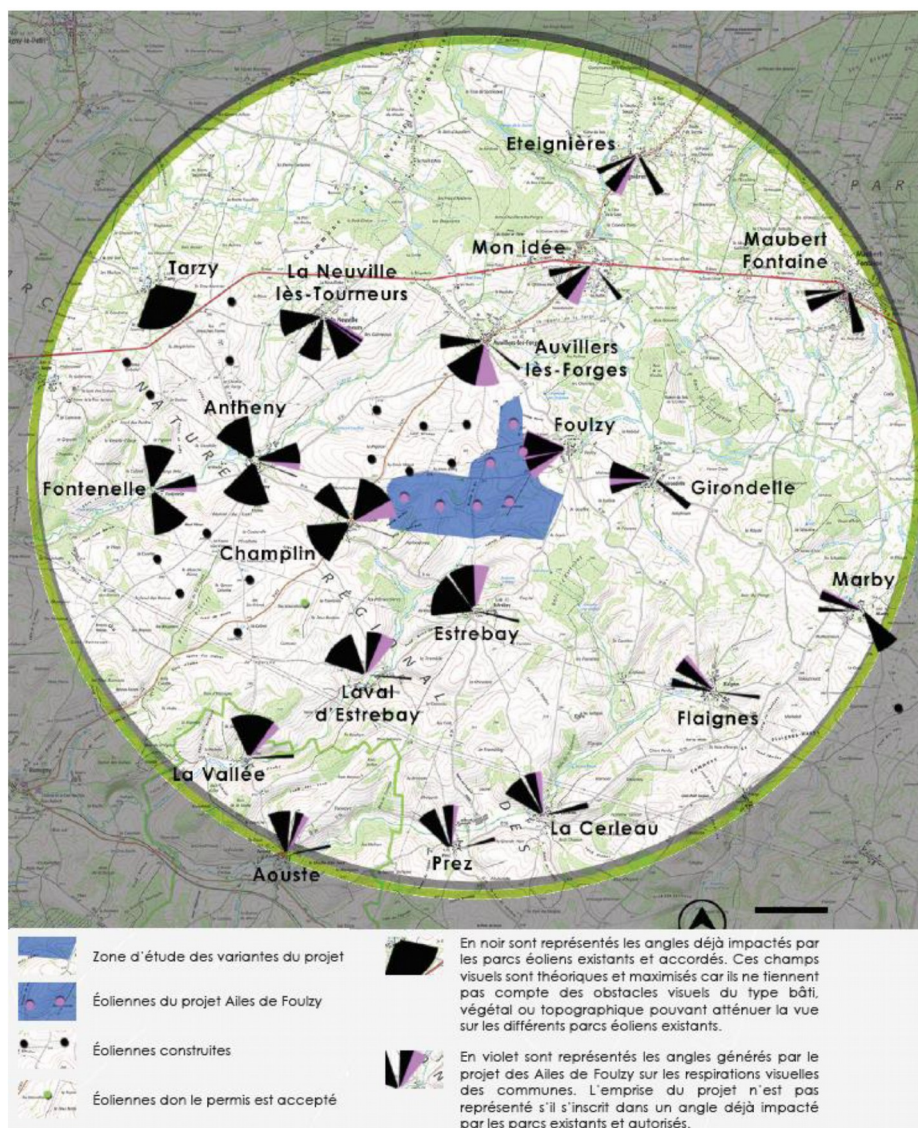


de 5 km, a fait l'objet d'une analyse de la part du porteur de projet. Pour mener son analyse paysagère, le pétitionnaire indique s'être appuyé sur le référentiel établi par la « DREAL Champagne-Ardenne¹² ». Ce référentiel considère qu'une commune souffre d'un effet de saturation ou d'encerclement lorsque que sa respiration visuelle maximale est inférieure à 30° et si le cumul des respirations est inférieur à 60°.

D'après cette analyse, aucune commune ne voit son angle de respiration atteindre un niveau d'encerclement inacceptable après intégration du projet. On remarque cependant que les respirations paysagères sont réduites pour une majorité des communes, même si les limites basses admissibles des respirations ne sont pas atteintes dans la plupart des cas :

L'Ae remarque également que les 7 machines ayant 180 m de hauteur, il existe aussi un risque de domination du bâti de certains villages. Les villages d'Estrebay et de Champlin seront les plus impactés visuellement. De plus, ce projet se situant dans la continuité du parc déjà en activité de « Vent de Thiérache 1 », il existe un risque d'impact cumulé.

12 Intégrée maintenant dans la DREAL Grand Est.



Analyse des phénomènes de saturation existants et du projet

Au regard de cette analyse « théorique », le pétitionnaire conclut que le projet des Ailes de Foulzy modifie modérément le paysage autour de l'habitat proche. L'Ae note toutefois que l'intervisibilité¹³ de certaines éoliennes sera particulièrement forte dans un contexte déjà marqué par des éoliennes à faible distance des habitations (environ 700 mètres). L'Ae souligne que l'impact sur le paysage est particulièrement porté par les éoliennes E1, E4 et E6.

Elle recommande à l'exploitant de présenter une analyse comparative des impacts sur le paysage sans les éoliennes E1, E4 et E6. À défaut, elle recommande à l'Inspection dans ses propositions et au Préfet dans ses prescriptions de ne pas autoriser les éoliennes E1, E4 et E6.

L'Ae s'étonne de plus que le pétitionnaire envisage la pose de panneaux d'information dont l'objectif n'est pas précisé et qui s'ajoutent à l'impact paysager du projet.

13 Visibilité du projet à partir des cœurs de villes et villages.

3.1.4. Les zones humides

Les secteurs d'implantation immédiats des éoliennes ne comportent aucune zone humide selon les données bibliographiques évoquées, sauf celui de l'éolienne E3. Celle-ci se trouve cependant à une altitude de 253 m alors que le milieu potentiellement humide au sud se trouve à une altitude comprise entre 225 et 250 m, et l'étude écologique ne révèle pas la présence d'habitat humide au droit de son implantation.

Le projet prévoit la création ou la modification des voies d'accès en les stabilisant avec de la grave. Cela permettra de conserver la perméabilité du substrat. Une étude géotechnique sera réalisée avant les travaux, afin de dimensionner au mieux les fondations de l'éolienne E3 en fonction de cette sensibilité locale. Cette étude sera calibrée afin d'évaluer les risques, notamment de pollution des sols et du sous-sol et de concevoir si nécessaire des fondations adaptées vis-à-vis du risque de remontée de nappe, avant l'implantation des éoliennes.

3.1.5. Le milieu humain, les nuisances sonores

Le dossier présente une étude d'impact acoustique dans laquelle la prise en compte du parc voisin Vent de Thiérache a été réalisée (cf 3.2).

L'estimation des niveaux sonores générés aux voisinages par le fonctionnement des nouvelles éoliennes indique que la réglementation applicable sera respectée en zones à émergences réglementées et sur le périmètre de mesure avec le plan de gestion défini au préalable. Néanmoins, pour valider de façon définitive la conformité et le plan de gestion du fonctionnement des éoliennes, une campagne de mesures acoustiques sera réalisée au niveau des différentes zones à émergences réglementées lors de la mise en fonctionnement des installations.

L'Ae rappelle à nouveau au pétitionnaire de positionner les divers équipements au regard des performances des meilleurs standards techniques du moment de moindres nuisances occasionnées.

L'Ae signale qu'il existe des modèles de pales d'éoliennes moins émettrices de bruit que d'autres (par exemple les pales disposant de serrations¹⁴).

Compte tenu de la prise en compte nécessaire des effets cumulés évoqués en 3.2. ci-dessous, elle recommande à l'inspection dans ses propositions et au préfet dans ses prescriptions d'imposer la réalisation, dès le démarrage des installations, d'une campagne de mesures du niveau de bruit dans les zones à émergences réglementées et de donner les suites réglementaires qui conviennent.

3.2. Impacts cumulés

Les effets cumulés du projet avec les parcs voisins sont analysés concernant les impacts sur le milieu physique, le milieu humain et le cadre de vie, la biodiversité et le paysage. Le dossier conclut, excepté pour la biodiversité, à l'absence d'effet cumulatif.

L'Ae ne partage pas cette analyse pour le paysage (cf paragraphe 3.1.3) et s'est interrogée sur le maintien, lors de l'autorisation, des éoliennes les plus impactantes.

Concernant la biodiversité et particulièrement l'avifaune, l'Ae s'est interrogée sur ces effets cumulés compte tenu de la proximité du parc éolien déjà en activité de « Vent de Thiérache 1 ». Une approche collective de ces impacts, de leur suivi et de la gestion des mesures de prévention est nécessaire.

14 Dentelures très fines.

L'Ae recommande à l'exploitant d'approfondir l'évaluation des effets cumulés sur la base de la production de bilans environnementaux pour les parcs éoliens déjà en fonctionnement.

Enfin, l'Ae s'est interrogée sur l'absence de conclusion de l'étude quant à l'impact sonore cumulé pour les plus proches riverains. **Elle recommande au pétitionnaire de présenter une conclusion claire sur l'impact acoustique cumulé dû aux parcs éoliens et, le cas échéant, les mesures nécessaires au respect des exigences réglementaires.**

3.3. Remise en état et garanties financières

La mise en service d'une installation de ce type est subordonnée à la constitution de garanties financières visant à couvrir, en cas de défaillance de l'exploitation, l'ensemble des opérations de démantèlement et de remise en état du site après exploitation. Le pétitionnaire a explicité dans son dossier les modalités de constitution de ces garanties, dont le montant s'élève à 350 000 euros (50 000 euros par éolienne). Il s'agit notamment d'évacuer toute structure et plots en béton jusqu'à une profondeur de 2 mètres au moins par rapport au sol naturel.

3.4. Résumé non technique

Conformément aux dispositions de l'article R. 122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact est accompagnée d'un résumé non technique. Celui-ci présente le projet, les différentes thématiques abordées dans le dossier et les conclusions de l'étude. L'Ae relève toutefois qu'une meilleure synthèse aurait favorisée sa lecture par le public. **Elle recommande au pétitionnaire de proposer, pour la bonne information du public, un résumé non technique plus synthétique et actualisé des modifications qu'il apportera à son étude d'impact par la prise en compte des recommandations du présent avis.**

4. Étude de dangers

L'étude de dangers expose clairement les phénomènes dangereux que les installations sont susceptibles de générer en présentant pour chaque phénomène, les informations relatives à la probabilité d'occurrence, la gravité, la cinétique (lente ou rapide) ainsi que les distances d'effets associées.

Selon les données figurant dans l'étude de dangers, le pétitionnaire a identifié plusieurs phénomènes dangereux principaux, à savoir :

- l'effondrement de l'aérogénérateur ;
- la chute et la projection d'éléments provenant de l'éolienne ;
- la projection de pales ou de fragments de pales ;
- la projection et la chute de glace.

Après analyse détaillée des risques, il apparaît qu'aucun scénario étudié ne ressort comme inacceptable.

L'étude de dangers a détaillé les mesures projetées visant à prévenir les risques, elles sont conformes avec les prescriptions réglementaires encadrant l'activité d'exploitation d'éoliennes :

- un système de détection du givre et de glace ;
- l'arrêt préventif en cas de déséquilibre du rotor et en cas de givrage de l'anémomètre ;
- des capteurs de température de pièces mécaniques ;

- un système de détection des sur-vitesses et des dysfonctionnements électriques ;
- un système de freinage ;
- des détecteurs de niveau d'huile ;
- un système de détection incendie relié à une alarme connectée à un poste de contrôle ;
- la signalisation du risque au pied des machines ;
- la mise à la terre et la protection des éléments de l'aérogénérateur.

L'Ae considère que l'étude de dangers est proportionnée aux risques présentés par le projet. Elle respecte la démarche réglementaire d'évaluation des risques accidentels. Elle ne fait pas apparaître de situation inacceptable pour la sécurité des tiers.

Résumé non technique de l'étude de dangers

Conformément aux dispositions de l'article R. 122-5 du code de l'environnement, l'étude de dangers est accompagné d'un résumé non technique. Celui-ci présente clairement le projet, les différentes thématiques abordées dans le dossier et les conclusions de l'étude.

METZ, le 22 mars 2021
Pour la Mission Régionale d'Autorité
environnementale,
le président,

Jean-Philippe MORETAU

