



Mission régionale d'autorité environnementale

**Grand Est**

**Avis sur le projet d'exploitation  
du parc éolien BCMA à Braux, Chalette-sur-Voire,  
Magnicourt et Aulnay (10) porté par la société  
par actions simplifiée (SAS) à associé unique  
Parc éolien de BCMA**

N° réception portail : 001791/AP  
n°MRAe 2025APGE39

Nom du pétitionnaire	Société par actions simplifiée (SAS) à associé unique Parc éolien de BCMA
Communes	Braux, Chalette-sur-Voire, Magnicourt et Aulnay
Département	Aube (10)
Objet de la demande	Demande d'autorisation environnementale de construire et d'exploiter un parc éolien de 10 aérogénérateurs et 5 postes de livraison.
Date de saisine de l'Autorité environnementale	05/03/2025

## **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 Braux, Chalette-sur-Voire, Magnicourt et Aulnay (10) porté par la société par actions simplifiée (SAS) à associé unique Parc éolien de BCMA, la Mission régionale d'autorité environnementale<sup>1</sup> (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 l'Aube le 5 mars 2025 pour un dossier réceptionné par ses services le 21 juin 2024.

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

Après une consultation des membres de la MRAe par un « tour collégial » et par délégation de la MRAe, son président a rendu 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, sauf indication contraire, sont extraites du dossier d'enquête publique.

<sup>1</sup> 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 même, elle recommande 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 sur la fonctionnalité et l'efficacité 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

La Société par actions simplifiée (SAS) à associé unique Parc éolien de BCMA, filiale à 100 % de NOUVERGIES, sollicite l'autorisation d'implanter un parc éolien sur le territoire des communes de Braux, Chalette-sur-Voire, Magnicourt et Aulnay (BCMA) dans l'Aube (10), à environ 30 km au nord-est du centre-ville de Troyes, à environ 30 km au sud-ouest de Vitry-le-François et à environ 40 km au sud-ouest de Saint-Dizier.

La zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet est constituée de terrains agricoles occupés aujourd'hui par des cultures.

Le projet est constitué de 10 éoliennes localisées sur les communes de Braux (2 éoliennes), Aulnay (2 éoliennes), Chalette-sur-Voire (5 éoliennes) et Magnicourt (1 éolienne), d'une puissance totale maximale de 60,7 MW et de 5 postes de livraison.

Le projet s'insère dans un contexte éolien encore peu marqué dans le paysage, mais en voie de saturation, au vu du nombre important de projets en cours d'instruction représentant plus de 160 éoliennes supplémentaires.

Les modèles d'éoliennes ont été modifiés en cours d'instruction de l'autorisation environnementale pour des modèles moins hauts et moins puissants sans que l'étude d'impact ne soit mise à jour, ce qui aurait dû être le cas.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de :**

- **préciser les modèles d'éoliennes retenus et mettre à jour l'étude d'impact en les prenant en compte ;**
- **rechercher, notamment au vu de la situation du projet dans un couloir principal de migration, les solutions de substitution raisonnables, inscrites dans l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement<sup>2</sup> s'appuyant sur une analyse des impacts environnementaux et patrimoniaux pour le site retenu en comparaison avec les mêmes impacts sur d'autres sites, dans le but de retenir le site de moindre impact environnemental et patrimonial ;**
- **relever le niveau d'enjeu paysager du projet qui présente, par la prise en compte des effets cumulés de ce parc et des autres parcs réalisés ou en cours d'instruction, de forts risques d'encerclement de certains villages avoisinants ;**
- **établir une analyse d'encerclement spécifique pour la commune d'Aulnay et son hameau le Petit Aulnay, prenant en compte la topographie.**

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

---

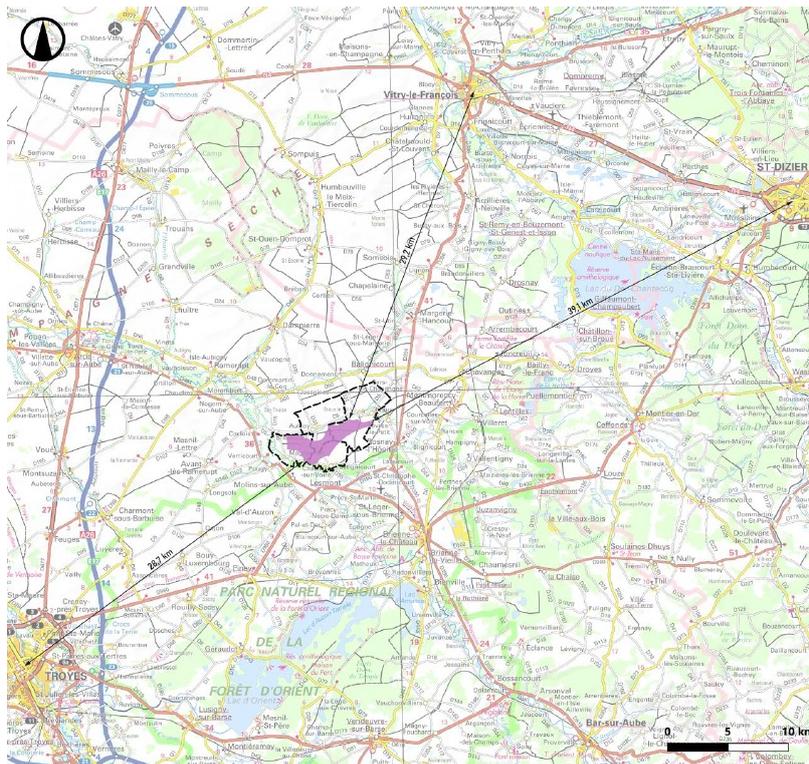
<sup>2</sup> R.122-5 II 7° CE (extrait) : 7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

## B – AVIS DÉTAILLÉ

### 1. Projet et environnement

La Société par actions simplifiée (SAS) à associé unique Parc éolien de BCMA, filiale à 100 % de NOUVERGIES, sollicite l'autorisation d'implanter le parc éolien de BCMA sur le territoire des communes de Braux, Chalette-sur-Voire, Magnicourt et Aulnay (BCMA) dans l'Aube (10), à environ 30 km au nord-est du centre-ville de Troyes, à environ 30 km au sud-ouest de Vitry-le-François et à environ 40 km au sud-ouest de Saint-Dizier.

La zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet est constituée de terrains agricoles occupés aujourd'hui par des cultures.



**Figure 1: Plan de situation du projet dans le département de l'Aube**

Le projet, localisé dans un secteur favorable au développement de l'éolien de la cartographie de 2023 de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Grand Est<sup>3</sup>, est constitué de 10 éoliennes localisées sur les communes de Braux (2 éoliennes), Aulnay (2 éoliennes), Chalette-sur-Voire (5 éoliennes) et Magnicourt (1 éolienne), d'une puissance totale maximale de 60,7 MW et de 5 postes de livraison.

Les caractéristiques techniques des modèles d'éoliennes<sup>4</sup> retenus sont rappelées dans le tableau 1 du présent avis. Ce tableau, établi par l'Autorité environnementale (Ae), ressort de données indiquées dans une pièce du dossier<sup>5</sup> mise à jour en cours d'instruction du dossier, sans que l'étude d'impact ait été mise à jour (notamment pour les nuisances sonores (cf. chapitre 2.3. du présent avis), les données de production d'électricité ou d'économie en émissions de gaz à effet de serre (GES) et l'incidence paysagère).

<sup>3</sup> <https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=bac882cd-a7b2-47ef-8e5b-157f450a4a02>

<sup>4</sup> Modèle Nordex N131

<sup>5</sup> formulaire Cerfa N°16017\*02 du Ministère des Armées.

Type d'éolienne	Longueur de pale (m)	Diamètre rotor (m)	Puissance unitaire (MWc)	Puissance totale (MWc)	Eoliennes concernées	Puissance totale (MWc)
1	81,5	163	7,2	21,6	E1, E3, E9	21,6
2	75	150	5,9	29,5	E5, E6, E7, E8, E10	29,5
3	68	136	4,8	9,6	E2, E4	9,6

**Puissance totale du parc : 60,7**

**Tableau 1: caractéristiques techniques des éoliennes**

**L'Ae recommande de préciser les modèles d'éoliennes retenus et de mettre à jour l'étude d'impact en les prenant en compte.**

Le projet de parc éolien de BCMA est soumis à autorisation environnementale au titre de la rubrique n° 2980 de la nomenclature des Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

La production attendue du projet, d'une durée de vie maximale de 30 ans<sup>6</sup>, est d'environ 153 GWh/an<sup>7</sup>, soit l'équivalent de la consommation électrique moyenne annuelle d'environ 32 400 foyers selon le pétitionnaire. L'Ae arrive à une équivalence d'environ 28 940<sup>8</sup> foyers, plus représentative du profil de consommation moyen des ménages en Grand Est (avec ou sans chauffage électrique).

L'étude d'impact indique par ailleurs que le projet devrait permettre d'éviter le rejet annuel d'environ 44 060 tonnes de CO<sub>2</sub>, estimation très supérieure à celle de l'Ae dont le calcul est le suivant : 55 g (mix français-Source RTE 2022<sup>9</sup>) – 14 g<sup>10</sup> (éoliennes) = 41 g de CO<sub>2</sub> par kWh économisés, soit 6 273 tonnes de CO<sub>2</sub> par an pour une production annoncée de 153 GWh/an.

L'Ae signale à toute fin utile qu'elle a publié, dans son recueil « Les points de vue de la MRAE Grand Est<sup>11</sup> », 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 d'un guide ministériel sur la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact<sup>12</sup>.

Le dossier mentionne que la définition du poste, du mode et du tracé du raccordement au réseau public, ainsi que sa réalisation même, sont de la compétence de ENEDIS, gestionnaire du réseau public, et qu'elle ne peut être réalisée qu'une fois l'autorisation environnementale acceptée par le Préfet. Le pétitionnaire mentionne dans son dossier une hypothèse de raccordement sur le poste source de Brienne<sup>13</sup>.

L'Ae informe le pétitionnaire que ce poste ne dispose plus de capacité réservée restante disponible au titre du Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3RENr) de la région Grand Est dont la quote-part a été approuvée initialement par arrêté préfectoral le 1er décembre 2022. Le S3RENr Grand Est prévoit une création de poste dans le secteur du projet (poste 10-01 ou « Isle Aubigny », avec 80 MW de capacité réservée restante disponible).

<sup>6</sup> Le dossier indique une durée de vie de 15 à 30 ans

<sup>7</sup> Les chiffres de production d'électricité et d'économies en émissions de GES sont ceux de l'étude d'impact, non mise à jour.

<sup>8</sup> Au regard des données du SRADDET (schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) (consommation électrique du secteur résidentiel du Grand Est de 13 385 GWh en 2021) et de l'INSEE en 2020 (2 515 408 ménages en Grand Est), on peut considérer que la consommation électrique d'un foyer en Grand Est est de l'ordre de 5,3 MWh par an. Ce chiffre conduit à une équivalence « brute » pour le projet d'une consommation électrique de l'ordre de 28 936 foyers.

<sup>9</sup> <https://www.rte-france.com/eco2mix/les-chiffres-cles-de-lelectricite>

<sup>10</sup> [https://prod-basecarbonesolo.ademe-dri.fr/documentation/UPLD\\_UPLOAD\\_DOC\\_FR/index.htm?renouvelable.htm](https://prod-basecarbonesolo.ademe-dri.fr/documentation/UPLD_UPLOAD_DOC_FR/index.htm?renouvelable.htm)

<sup>11</sup> 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>

<sup>12</sup> [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](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)

<sup>13</sup> cf. chapitre 5.8.3 de l'étude d'impact « sources des aires d'étude »

Elle rappelle de plus au pétitionnaire que le périmètre d'étude s'entend pour l'ensemble des opérations d'un projet<sup>14</sup> et par conséquent, que l'étude d'impact de son projet doit apprécier également les impacts du raccordement à un poste source.

### Contexte éolien

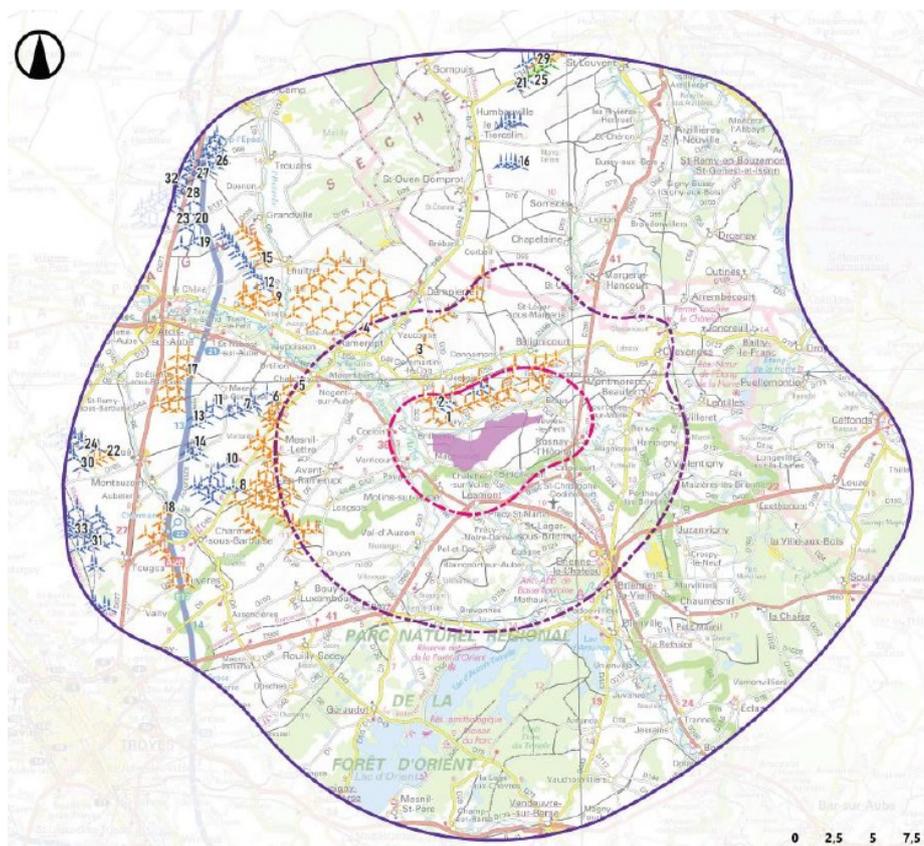


Figure 2 : Contexte éolien du projet

L'ensemble des 3 aires d'étude<sup>15</sup> comprend 33 parcs recensés dont 22 en service, 1 en cours de construction et 10 en cours d'instruction. Le dossier indique que le motif éolien est relativement peu présent dans le paysage. D'après le dossier, l'enjeu paysager est globalement modéré, mais concentré en certains espaces.

L'Ae indique que d'après les données du dossier, le nombre d'éoliennes existantes correspondant à ces 22 parcs serait de 126.

De plus, toujours d'après les données du dossier, les parcs en cours d'instruction représenteraient 162 éoliennes (dont 106 éoliennes pour 3 parcs seulement), ce qui porterait à 288 le nombre total d'éoliennes si tous les projets sont réalisés. Pour l'Ae, l'enjeu paysager est donc fort et non pas « globalement modéré » si l'on prend en compte les effets cumulés de ces 33 parcs.

<sup>14</sup> **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 ».

<sup>15</sup> Rayon de 24 km autour du projet.

**L'Ae recommande de relever le niveau d'enjeu paysager du projet qui présente, par la prise en compte des effets cumulés de ce parc et des autres parcs réalisés ou en cours d'instruction, de forts risques d'encerclement de certains villages avoisinants.**

L'avis de l'Ae sur les impacts paysagers du projet figure au chapitre 2.2. du présent avis.

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

Le dossier présente le choix du site d'implantation comme résultant de l'analyse fine des contraintes au sein même de la zone d'implantation potentielle pressentie, afin de s'assurer de la possibilité et de l'intérêt de l'implantation d'un parc éolien. Il indique que l'étude de cette zone a permis de mettre en avant certains atouts en termes d'accessibilité, d'éloignement aux habitations, de potentiel éolien et d'accessibilité au raccordement électrique.

Cependant le dossier ne présente pas l'analyse comparative de plusieurs sites notamment de sites en dehors d'un couloir principal de migration (cf. chapitre 2.1. du présent avis) ou de sites plus favorables en termes d'impact paysager où l'effet d'encerclement aurait pu être réduit (cf. chapitre 2.2. du présent avis).

**L'Ae rappelle que la recherche de solutions de substitution raisonnables, inscrite dans l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement<sup>16</sup> doit être effectuée par le pétitionnaire, s'appuyant sur une analyse des impacts environnementaux et patrimoniaux pour le site retenu en comparaison avec les mêmes impacts sur d'autres sites possibles, dans le but de retenir le site de moindre impact environnemental et patrimonial.**

**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.**

Les principaux enjeux environnementaux identifiés et ciblés par l'Ae sont : les milieux naturels et la biodiversité, le paysage et les covisibilités, les nuisances sonores.

### **2.1. Les milieux naturels et la biodiversité**

#### Les milieux naturels

Le dossier mentionne 1 Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF)<sup>17</sup> de type I, 1 ZNIEFF de type II, 1 site Ramsar<sup>18</sup> et 1 Parc Naturel Régional présents dans l'aire d'étude immédiate<sup>19</sup>.

Dans l'aire d'étude rapprochée<sup>20</sup>, 14 ZNIEFF de type I, 3 ZNIEFF de type II, 5 sites Natura 2000 et un site du Conservatoire des espaces naturels (CEN) de Champagne-Ardenne sont recensés.

Le site Natura 2000<sup>21</sup> le plus proche est la zone spéciale de conservation « Prairies et bois alluviaux de la basse vallée alluviale de l'Aube » à 3,5 km du projet.

<sup>16</sup> R.122-5 II 7° CE (extrait) : 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 ;

<sup>17</sup> L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation.

Les ZNIEFF de type 1 sont des secteurs d'une superficie limitée, caractérisés par la présence d'espèces ou de milieux rares remarquables du patrimoine naturel national ou régional.

Les ZNIEFF de type 2 sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou offrant des potentialités importantes.

<sup>18</sup> Traité intergouvernemental dont l'objectif est d'enrayer la tendance à la disparition des zones humides de favoriser leur conservation, ainsi que celle de leur flore et de leur faune et de promouvoir et favoriser leur utilisation rationnelle.

Le secrétariat de la Convention de Ramsar décerne le label de zone humide d'importance internationale qui consacre la grande richesse des milieux, leur importance culturelle et leurs fonctions hydrologiques.

<sup>19</sup> L'aire d'étude immédiate correspond à la Zone d'implantation potentielle + 1 km

<sup>20</sup> L'aire d'étude rapprochée correspond à la ZIP + 7 à 11 km

Le dossier comporte une évaluation des incidences Natura 2000, qui montre que : « pour l'avifaune, l'absence sur le site d'étude de la plupart des espèces présentes dans les sites Natura 2000, l'absence d'habitats favorables à certaines espèces (milieux humides, massifs forestiers, etc.), couplés au faible risque de collision pour la majorité des espèces présentes, et à la mise en place de mesures ERC pour les espèces les plus sensibles, permettent de conclure à une absence d'incidence négative significative.

Pour les chauves-souris, l'éloignement des sites Natura 2000 couplé à la mise en place d'un plan de bridage sur les éoliennes atténuent les impacts potentiels et permettent de conclure à une absence d'incidence négative significative. »

**L'Ae ne partage pas cette analyse en raison du couloir principal de migration sur lequel est situé le projet, celui-ci pouvant affecter notamment la Grue cendrée. En effet, la ZIP se situe dans le couloir de migration de la Champagne humide, entre le lac du Der et les lacs de la Forêt d'Orient, réservoirs accueillant les haltes migratoires de nombreux oiseaux. Elle est susceptible d'être survolée par des Grues cendrées et des rapaces (milans, busards) et de les recevoir en halte (cf. focus sur la Grue cendrée dans le même chapitre du présent avis).**

### Enjeux relatifs aux oiseaux (avifaune)

Parmi les 121 espèces observées, 7 d'entre elles font partie des 15 espèces identifiées comme sensibles à l'éolien dans la région Grand-Est<sup>22</sup>. Les effectifs de ces 12 espèces sont présentés ci-dessous :

Espèces observées	Sensibilité éolienne <sup>23</sup>	LR oiseaux nicheurs <sup>24</sup>	Effectifs recensés (période)			
			Prénuptiale	Nuptiale	Postnuptiale	Hivernale
Busard cendré	3	NT	1			
Busard des roseaux	0	NT	1			
Busard Saint-Martin	2	LC	5		9	
Caille des blés	1	LC			3	
Faucon crécerelle	3	NT	9		31	2
Grue cendrée	2	CR	397		8002	
Milan royal	4	VU	6		27	

**Tableau 2 : Effectifs recensés des espèces identifiées comme sensibles à l'éolien dans le Grand Est**

Le dossier mentionne que le comptage des espèces a été effectué en période nuptiale, mais le résultat complet de ce comptage ne figure pas sous forme de tableau dans le dossier. Seules certaines espèces sont mentionnées dans un chapitre spécifique du dossier. Parmi les espèces rencontrées en période nuptiale, le dossier mentionne : 1 couple de Bruant jaune, 1 Pic noir, 1

<sup>21</sup> 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 communautaire. 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).

<sup>22</sup> Recommandations pour la constitution des dossiers de demande d'autorisation environnementale de projets éoliens. DREAL Grand Est. Mai 2021. [https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/202106-recomman\\_projet\\_eolien-w3.pdf](https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/202106-recomman_projet_eolien-w3.pdf)

<sup>23</sup> Sensibilité des oiseaux face aux collisions allant de 0 à 4 d'après l'étude d'impact. Les niveaux de sensibilité sont établis selon les mortalités constatées dans les suivis de mortalité post-implantation à l'échelle européenne ainsi que le nombre de couples nicheurs en Europe (Dürr, 2012).

<sup>24</sup> Statut sur la Liste rouge des oiseaux nicheurs menacés en France, 2016. CR : En danger critique, EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi menacée, LC : Préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes. [https://inpn.mnhn.fr/docs/LR\\_FCE/UICN-LR-Oiseaux-diffusion.pdf](https://inpn.mnhn.fr/docs/LR_FCE/UICN-LR-Oiseaux-diffusion.pdf)

Tarier des prés, 1 Grand cormoran, 1 couple de Pigeon colombin ainsi que, pour les rapaces, 2 mâles et 3 femelles de Busards Saint-Martin.

*Focus sur certaines espèces protégées et patrimoniales – la Grue cendrée et le Faucon crécerelle*

Le dossier indique que l'intérêt pour la Grue cendrée espèce est lié à la proximité de l'étang de la Horre et du lac du Der, zones de gagnage importantes pour la Grue cendrée et différentes espèces d'oies et canards. Or, le développement de l'énergie éolienne peut également laisser craindre un impact sur cette espèce, sensible à ces infrastructures du fait de ses déplacements par tous types de temps, de jour comme de nuit.

L'Ae constate que le projet comporte un plan de bridage dynamique (arrêt du parc éolien lors de la détection par caméra des espèces cibles) pour les oiseaux migrateurs, notamment le Milan royal et la Grue cendrée afin de limiter au maximum les risques de collisions de ces 2 espèces.

Le système sera paramétré pour une zone à risque de collisions correspondant à un certain volume calculé à partir du mât de l'éolienne. Ce volume correspond à la zone où, lorsqu'un oiseau y pénètre, le système de bridage envoie une consigne d'arrêt à l'éolienne.

L'Ae constate cependant que les caractéristiques de ce volume ne sont pas précisées dans le dossier et seront définies ultérieurement par l'exploitant. Les paramètres de définition de ce volume seront fonction :

- du temps de réaction du système après détection de l'espèce cible sur les caméras ;
- du temps de transfert du signal d'arrêt à l'éolienne ;
- du temps de décélération du rotor/arrêt du rotor ;
- de la vitesse moyenne de l'espèce cible dans le contexte local.

L'Ae estime que ces caractéristiques devraient être connues dès l'enquête publique et être indiquées dans le dossier, ainsi que les périodes de l'année concernées par ce bridage.

***L'Ae recommande de préciser les conditions de bridage dynamique des éoliennes et les périodes de l'année retenues pour la mise en œuvre de ce bridage.***

Le pétitionnaire a cependant prévu un protocole de validation au regard des paramètres choisis qui devra permettre de :

- mesurer les performances du système de bridage dynamique : distance de détection des espèces cibles, fiabilité de détection et d'identification des espèces, sensibilité aux conditions météorologiques et temps d'arrêt des éoliennes ;
- mesurer la fiabilité des résultats obtenus ;
- préciser, si besoin, les paramètres prévus pour le fonctionnement.

L'exploitant s'engage à présenter un rapport à l'inspection des installations classées 3 mois avant l'installation et le début des essais présentant les paramètres choisis et le protocole de validation du système.

Seules 6 éoliennes sont équipées du système de bridage mais la détection d'un oiseau par l'une d'entre elles engendre l'arrêt de toutes les éoliennes du parc.

***L'Ae recommande au Préfet du département de l'Aube de faire figurer cet engagement du pétitionnaire dans l'arrêté d'autorisation environnementale du projet.***

Le Faucon crécerelle est le rapace le plus commun de la Champagne crayeuse. Les densités régionales de couples nicheurs sont assez faibles et varient de 2 à 20 couples aux 100 km<sup>2</sup>, sans différence notable entre des milieux cultivés intensivement (Champagne crayeuse, Barrois) et des zones plus bocagères (Bassigny, Champagne humide). La population nicheuse champardennaise a été estimée à 2100-2900 couples en 2002. Le dossier mentionne que la sensibilité du Faucon crécerelle au risque de collision est faible alors que c'est la 3<sup>ème</sup> espèce la plus touchée en France en termes d'effectifs. L'enjeu est considéré comme modéré dans le dossier.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de revoir le niveau d'enjeu du Faucon crécerelle, considéré comme modéré dans le dossier, alors qu'il s'agit de la 3<sup>ème</sup> espèce la plus touchée en France par les collisions avec des éoliennes.**

#### Mesures ERC<sup>25</sup> en faveur des oiseaux

Outre la mesure de bridage dynamique évoquée précédemment, le dossier indique que les vitesses cibles de rotation de l'éolienne inférieures à 120 km/h en bout de pale sont non mortelles, et que cette vitesse a été retenue par la DREAL Occitanie dans des cas similaires au cas du parc de BCMA. Le dossier ne présente cependant pas le résultat du suivi de ces parcs en Occitanie.

**L'Ae recommande de faire figurer dans le dossier le résultat des suivis de mortalité des parcs en Occitanie ayant mis en œuvre comme mesure de réduction un dispositif anticollision et d'effarouchement via l'installation d'un système de bridage dynamique visant l'arrêt du parc éolien lors de la détection par caméra.**

Par ailleurs, le dossier indique une garde au sol de 40 m suffisante pour la protection du Busard Saint-Martin. L'Ae rappelle que cette hauteur ne respecte pas la garde au sol de 50 m recommandée par la Société française pour l'étude et la protection des mammifères<sup>26</sup> (SFPEM) pour des éoliennes dont le diamètre du rotor est supérieur à 90 m, cette garde au sol concernant autant la protection des chauves-souris que celle des oiseaux.

**L'Ae recommande de retenir des modèles d'éoliennes permettant une garde au sol minimale de 50 m dans le cas de rotor dont le diamètre est supérieur à 90 m.**

L'Ae constate de plus que le dossier ne comporte pas certaines mesures de réduction rencontrées habituellement sur les parcs éoliens comme la minéralisation et l'entretien des plateformes visant à réduire l'attractivité des zones d'implantation des éoliennes pour les rapaces observés sur le site et les chauves-souris détectées dans l'aire d'étude immédiate, ou comme l'obturation des nacelles des éoliennes.

**L'Ae recommande de prévoir comme mesure de réduction de l'impact du projet sur les oiseaux et les chauves-souris la minéralisation des plateformes et l'obturation des nacelles des éoliennes, ou de préciser les raisons pour lesquelles ces mesures seraient inefficaces dans le cas du parc éolien de BCMA.**

#### Enjeux relatifs aux chauves-souris (chiroptères)

La majorité des espèces fréquentent le site sur l'ensemble de leur cycle biologique et l'activité du site paraît globalement élevée. Certains milieux paraissent plus fréquentés que d'autres par les chauves-souris. La ripisylve de l'Aube et de la Voire au sud est le centre d'une très forte activité notamment du Murin de Daubenton et de la Pipistrelle commune, qui chassent au-dessus des cours d'eau.

La fonctionnalité de cet habitat en tant que corridor de déplacement privilégié et territoire de chasse pour de nombreuses espèces est démontrée. La ripisylve présente donc un enjeu fort pour la conservation des espèces de chauves-souris locales.

L'Ae note de plus la présence de la ripisylve du Ravet au nord du projet, corridor écologique des milieux humides. Elle considère que l'implantation du parc entre 2 zones attractives pour les chauves-souris peut perturber l'activité et les échanges de ces espèces sur le long terme.

L'implantation du projet présente d'importants impacts potentiels sur ces espèces protégées, qu'il sera difficile de réduire à travers la séquence ERC. **La pertinence de ce site semble donc peu compatible avec la protection des espèces sensibles.**

**L'Ae rappelle sa recommandation précédente de rechercher des solutions de substitution raisonnables s'appuyant sur une analyse des impacts environnementaux et patrimoniaux**

<sup>25</sup> Éviter, réduire, compenser

<sup>26</sup> [https://www.sfepm.org/sites/default/files/inline-files/Note\\_technique\\_GT\\_eolien\\_SFPEM\\_2-12-2020-leger.pdf](https://www.sfepm.org/sites/default/files/inline-files/Note_technique_GT_eolien_SFPEM_2-12-2020-leger.pdf)

**pour le site retenu en comparaison avec les mêmes impacts sur d'autres sites possibles, dans le but de retenir le site de moindre impact environnemental et patrimonial.**

#### Mesures ERC<sup>27</sup> en faveur des chauves-souris

Le dossier présente la mesure MR3 de réduction de l'impact du projet sur les chauves-souris : « bridage des éoliennes pour les chauves-souris ». Il indique que pour réduire les risques de mortalité, un bridage nocturne préventif sera mis en place sur l'ensemble des éoliennes. Il sera mis en place dans les conditions suivantes :

- du 1er juin au 30 septembre ;
- en l'absence de pluie ;
- pour une température comprise entre 15°C et 22°C inclus ;
- pour une vitesse de vent de 3 à 7 m/s pendant les deux premières heures après le coucher du soleil ;
- pour une vitesse de vent de 3 à 6 m/s de la 2<sup>ème</sup> heure après le coucher du soleil jusqu'au lever du soleil.

***L'Ae rappelle les recommandations de la DREAL Grand Est d'un bridage d'avril à octobre, du crépuscule (1 h avant le coucher du soleil) à l'aube (1 h après le lever du soleil), lorsque la température est supérieure à 10 °C et la vitesse du vent inférieure à 6 m/s. Elle recommande au pétitionnaire d'appliquer ces conditions pour le bridage de ses éoliennes.***

#### Éloignement des lisières boisées

**Une zone tampon de 83 mètres a été définie autour des lisières comme zone de sensibilité forte vis-à-vis des chauves-souris. Cette distance ne respecte pas la recommandation du Schéma régional de l'éolien (SRE) Champagne Ardenne et du document Eurobats<sup>28</sup> du Programme des nations unies pour l'environnement (PNUE) d'un éloignement minimal entre éoliennes et lisières boisées ou haies de 200 mètres en bout de pale.**

Cette distance résulte d'un calcul du pétitionnaire propre à chaque éolienne prenant en compte la hauteur du mât, la longueur des pales et la hauteur de la végétation. Elle s'appuie de plus sur 2 études de 2010 et 2014 postulant que l'activité des chauves-souris décroît jusqu'à 50 m puis ne varie plus significativement pour certaines espèces qui ont besoin d'être en contact avec la végétation. Passé cette distance, l'activité des chauves-souris est considérée comme très faible.

Le dossier, qui rappelle toutefois l'existence de la recommandation d'Eurobats, mentionne qu'à plus de 83 m d'une lisière boisée, les chauves-souris seront dans une zone à risque modéré de collision.

L'Ae estime qu'une zone tampon n'incluant pas une zone à risque modéré de collision n'est pas suffisante, et que de plus, cette zone tampon ne semble bénéficier qu'à certaines espèces de chauves-souris.

***L'Ae recommande de préciser dans le dossier les éoliennes situées à moins de 200 m d'une lisière boisée et, en cas de distance inférieure, de déplacer les éoliennes concernées de manière à respecter cette distance minimale de 200 m.***

#### Distance inter-éoliennes inférieure à 300 mètres

Le dossier mentionne que les distances inter-éoliennes sont toutes supérieures à 460 mètres.

## **2.2. Le paysage et les co-visibilités**

Le projet est situé en Champagne crayeuse à l'ouest et en limite de la Champagne humide à l'est et de la plaine de Brienne.

<sup>27</sup> Éviter, réduire, compenser

<sup>28</sup> [https://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/publications/publication\\_series/EUROBATS\\_No6\\_Frz\\_2014\\_WEB\\_A4.pdf](https://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/publications/publication_series/EUROBATS_No6_Frz_2014_WEB_A4.pdf)

La zone d'implantation potentielle se situe en flanc de crête, à la confluence de l'Aube et de deux cours d'eau secondaires, le Ravet et la Voire. La Champagne crayeuse présente des plateaux semblables à des plaines légèrement ondulées et aux horizons dégagés sur lesquels s'étalent de grandes cultures. La Champagne humide apparaît au contraire comme plane et couverte de nombreux boisements, bocages et prairies.

Les caractéristiques de la Champagne crayeuse comme la topographie, l'occupation des sols, les horizons très vastes sont généralement favorables à la présence de parcs éoliens. Le projet s'implante néanmoins dans une zone proche de la saturation.

### **2.2.1. Effet d'encerclement et respiration visuelle des villages**

Le dossier comporte des schémas des angles d'occupation et de respiration calculés depuis les 10 communes autour du projet.

L'Ae constate que la figure 49 de l'étude d'impact montre des angles d'occupation du projet calculés à partir du périmètre de la ZIP, plus large que la zone d'occupation réelle des éoliennes, et non à partir des mâts ou des bouts de pales des éoliennes<sup>29</sup>, ce qui aggrave artificiellement l'impact du projet.

***L'Ae recommande de représenter l'occupation visuelle du projet en prenant en compte les mâts ou les bouts de pales des éoliennes et non le périmètre de la ZIP.***

L'Ae rappelle par ailleurs la définition d'un espace de respiration selon le guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens<sup>30</sup>, sur la base duquel a été faite l'analyse paysagère du dossier : « *angle de vue exempt de champs éoliens, caractérisé par un angle et une profondeur de champ. L'angle correspondant à la vision binoculaire humaine est de 120°. Celui-ci sous-entend l'immobilisation du regard de la part de l'observateur. Compte tenu de sa mobilité, pour qu'un espace de respiration soit acceptable, il est donc recommandé que cette valeur d'angle soit supérieure à 120°.* »

Cette valeur d'angle minimale est cohérente avec le Schéma régional des zones favorables au développement de l'éolien (ZFDE)<sup>31</sup> en Grand Est qui a défini les niveaux de sensibilité à partir des secteurs dans lesquels les villages n'ont plus d'angle de respiration d'un seul tenant supérieur à 120°.

Le Schéma régional de l'éolien (SRE) de la région Champagne-Ardenne de 2012 définit quant à lui un angle de respiration minimal de 60°.

L'Ae constate que dans la figure 49 mentionnée précédemment, la couleur utilisée pour les 2 angles de respiration à partir de la commune d'Aulnay est erronée. D'après la légende des schémas, elle correspond à la couleur pour un angle de respiration supérieur à 120° alors que visiblement les 2 angles sont inférieurs à 120°.

***L'Ae recommande de rectifier la couleur utilisée pour les angles de respiration sur le schéma de la vue depuis la commune d'Aulnay et de vérifier les couleurs utilisées pour les 9 autres schémas.***

**En l'état actuel de l'étude paysagère, prenant en compte le périmètre de la ZIP et non pas la position des éoliennes, l'Ae constate que les angles de respiration avec projet depuis les communes d'Avant-les-Ramerupt, Nogent-sur-Aube et Aulnay sont inférieurs à l'angle minimal recommandé de 120°.**

***L'Ae recommande, si cela s'avère nécessaire après recalcul des angles de respiration, de déplacer les éoliennes ne respectant pas un angle minimal sans éolienne de 120°.***

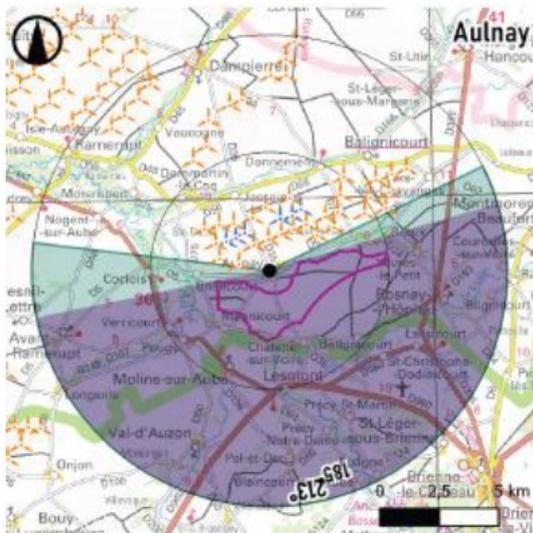
L'Ae regrette par ailleurs que le dossier ne comporte pas une étude supplémentaire concernant le risque d'encerclement pour la commune d'Aulnay et son hameau le Petit-Aulnay, comportant une

<sup>29</sup> Le guide de 2020 et le SRE ne précise pas comment l'angle est calculé, le guide mentionnant seulement « angle exempt de champ d'éolienne ».

<sup>30</sup> Guide du Ministère de la transition écologique actualisé en 2020

<sup>31</sup> <https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=bac882cd-a7b2-47ef-8e5b-157f450a4a02>

analyse précise de la topographie ainsi que des photomontages supplémentaires pour les angles non couverts dans l'étude paysagère, soit dans la direction opposée au projet éolien.



**Figure 3 : Angles d'occupation et de respiration depuis Aulnay**

Une telle étude permettrait d'obtenir une vision à 360° autour du village et de son hameau, en frange des habitations<sup>32</sup>.

***L'Ae recommande de représenter la respiration visuelle depuis les communes d'Avant-les-Ramerupt et Nogent-sur-Aube en prenant en compte les mâts ou les bouts de pales des éoliennes et non le périmètre de la ZIP, et d'établir une analyse spécifique pour la commune d'Aulnay et son hameau le Petit Aulnay, prenant en compte la topographie du site.***

L'Ae constate de plus que l'implantation de ce projet en un groupe désorganisé et non « simple et régulière » comme expliqué dans l'étude paysagère, est peu compréhensible. La commune d'Aulnay serait très fortement impactée, l'effet d'encerclement pouvant être qualifié de massif autour de cette commune.

#### *Patrimoine mondial de l'Unesco « Coteaux, Maisons et Caves de Champagne »*

Le projet n'est pas localisé à proximité immédiate de la zone d'engagement du bien inscrit sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco depuis 2015 « Coteaux, Maisons et Caves de Champagne » ni de sa zone de vigilance.

#### *Parc naturel régional (PNR) de la Forêt d'Orient.*

Le projet éolien de BCMA se situe au nord du PNR de la Forêt d'Orient. Le périmètre du PNR est présent de l'aire d'étude éloignée à l'aire d'étude immédiate. Aucune des communes d'accueil de la zone d'implantation potentielle n'appartient au PNR.

Toutefois, les communes de Braux, Chalette-sur-Voire et Magnicourt font partie du périmètre de consultation du PNR qui réunit, en plus des communes membres du PNR, plusieurs communes dont 15 sont situées au nord-est du PNR. Le parc propose à ces communes du périmètre de consultation d'être associées au projet de territoire du parc, avec, à l'horizon 2020, une potentielle adhésion. Le dossier mentionne qu'en janvier 2022, date de rédaction de l'étude d'impact, le statut de ces communes est encore inconnu.

***L'Ae recommande de préciser dans le dossier le statut en mars 2025 des 15 communes du périmètre de consultation situées au nord du Parc Naturel Régional de la Forêt d'Orient, notamment pour indiquer si celles-ci ont été intégrées au parc naturel entre janvier 2022 et mars 2025 et, en cas d'intégration de ces communes dans le parc, d'analyser la compatibilité du projet avec la charte du PNR.***

<sup>32</sup> cf. méthode d'analyse de la saturation visuelle liée à l'implantation de projets éoliens en région hauts-de-France, 2024.  
<https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/?Methode-d-analyse-de-la-saturation-visuelle-liee-a-l-implantation-de-projets-eoliens-en-region-Hauts-de-France>

### 2.3. Les nuisances sonores

L'Ae rappelle en préalable à ce chapitre que l'étude d'impact acoustique a été effectuée avec des modèles d'éoliennes différents de ceux prévus dans la configuration définitive du projet. Elle constate de plus que le dossier n'indique pas explicitement que les éoliennes plus petites auraient forcément un impact acoustique plus faible.

**L'Ae recommande de mettre à jour l'étude d'impact acoustique en prenant en compte les bons modèles d'éoliennes et non d'autres modèles qui ne seront pas installés.**

L'habitation la plus proche est à 775 m de l'éolienne E5.

Le dossier comporte des modélisations du niveau de bruit des éoliennes du projet, qui, comparé aux mesures effectuées in-situ, permettent d'en déduire un niveau d'émergence<sup>33</sup>.

L'Ae rappelle que le critère d'émergence correspond à l'augmentation du niveau sonore induite par le parc éolien. L'arrêté du 26 août 2011 modifié<sup>34</sup> fixe une limite d'émergence de 5 dB(A) de jour, période allant de 7h à 22h et de 3 dB(A) de nuit, période allant de 22h à 7h le lendemain. Le critère d'émergence concerne le bruit mesuré dans certaines zones dites « zones à émergence réglementées<sup>35</sup> (ZER) » et n'est applicable que lorsque le niveau de bruit total, éoliennes en fonctionnement, dépasse 35 dBA.

En outre, le niveau de bruit maximal mesuré en n'importe quel point du périmètre de mesure du bruit défini par le même arrêté est fixé à 70 dB (A) pour la période jour et de 60 dB (A) pour la période nuit.

Le dossier indique des risques de dépassement des seuils d'émergences réglementaires pour les périodes de nuit avec des vents de secteur sud ouest et nord est pour les 4 types d'éoliennes. En revanche, le niveau de bruit maximal réglementaire mesuré en n'importe quel point du périmètre est toujours respecté.

Le pétitionnaire prévoit une mesure de bridage des éoliennes comme mesure de réduction des nuisances sonores pour les riverains. Elle consiste en un bridage des éoliennes qui permettra de réguler leur fonctionnement en s'appuyant sur des modes de fonctionnement réduits : le principe de ces modes de fonctionnement réside dans une diminution de la vitesse de rotation du rotor par une réorientation des pales (inclinaison plus ou moins importante) qui permet de limiter leur prise au vent en jouant sur leur profil aérodynamique.

Le détail de l'ensemble des résultats après bridage indique que l'ensemble des résultats est conforme aux seuils réglementaires, et ce dans chacune des directions sud-ouest et nord-est.

Le dossier indique par ailleurs qu'une campagne de mesure de réception en phase de fonctionnement des éoliennes, exigée réglementairement<sup>36</sup>, est prévue et qu'en fonction des résultats, le plan de bridage pourra être adapté afin de satisfaire aux obligations réglementaires.

**L'Ae recommande de vérifier le respect par le parc de l'émergence sonore réglementaire dès sa mise en service.**

La présidente de la Mission Régionale  
d'Autorité environnementale,  
par délégation, par intérim

<sup>33</sup> Le critère d'émergence correspond à l'augmentation du niveau sonore induite par le parc éolien. L'arrêté du 26 août 2022 modifié fixe une limite d'émergence de 5 dB(A) de jour, période allant de 7h à 22h et de 3 dB(A) de nuit, période allant de 22h à 7h le lendemain. Le critère d'émergence n'est applicable que lorsque le niveau de bruit total, éoliennes en fonctionnement, dépasse 35 dB(A).

<sup>34</sup> Arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

<sup>35</sup> Zone à émergence réglementée : intérieur ou extérieur des habitations ainsi que toute zone constructible définie par des documents d'urbanisme

<sup>36</sup> Cf. arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.