



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

**Avis relatif au projet de construction et d'exploitation  
d'un parc éolien dit « Parc éolien de la Gohélière »  
sur la commune de La Besace (08450)  
porté par la Société « Centrale Éolienne La Gohélière »  
(groupe NEOEN)**

n°MRAe 2021APGE47

Nom du pétitionnaire	Centrale Éolienne La Gohélière (groupe NEOEN)
Commune	La Besace (08450)
Département	Ardennes (08)
Objet de la demande	Demande d'autorisation environnementale de réaliser et d'exploiter un parc éolien de cinq aérogénérateurs et deux postes de livraison
Date de saisine de l'Autorité Environnementale	30/04/2021

## **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 société Centrale Éolienne La Gohélière (groupe NEOEN) à La Besace (08450) la Mission régionale d'autorité environnementale<sup>1</sup> (MRAe) Grand Est, du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).

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 une consultation des membres de la MRAe par un « tour collégial » et par délégation, son président 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 dans le présent avis par l'Autorité environnementale (Ae).

## A – SYNTHÈSE DE L'AVIS

La société Centrale Éolienne La Gohélière (groupe NEOEN) projette d'implanter un parc éolien dans le département des Ardennes (08) sur la commune de La Besace, composé de cinq éoliennes de puissance nominale maximale de 4,2 MW pour une puissance totale de 21 MW et deux postes de livraison de l'électricité. Les aérogénérateurs auront des rotors d'un diamètre maximum de 132 m et une hauteur maximum en bout de pôle de 164,5 m.

L'Ae note que la démarche ERC a été partiellement déclinée dès le dimensionnement du projet puisque celui-ci comportait initialement des variantes jusqu'à 15 éoliennes.

La zone d'implantation est située sur des terres agricoles dans une zone identifiée comme favorable au développement éolien dans le schéma régional éolien de Champagne-Ardenne.

L'Ae signale que le projet s'inscrit dans un secteur accueillant déjà plusieurs parcs éoliens et est positionné en extension d'un parc existant.

Le dossier aborde toutes les thématiques environnementales avec comme principaux enjeux, la production d'électricité décarbonée et son caractère renouvelable, les milieux naturels et la biodiversité, le paysage et les co-visibilités et enfin, les nuisances sonores.

Bien que l'étude d'impact ne présente pas d'insuffisance majeure, le dossier mérite cependant d'être étayé sur quelques points, en particulier concernant l'analyse des impacts sur la biodiversité et le paysage ou la présentation de ces enjeux.

***Aussi, l'Ae recommande principalement au pétitionnaire de :***

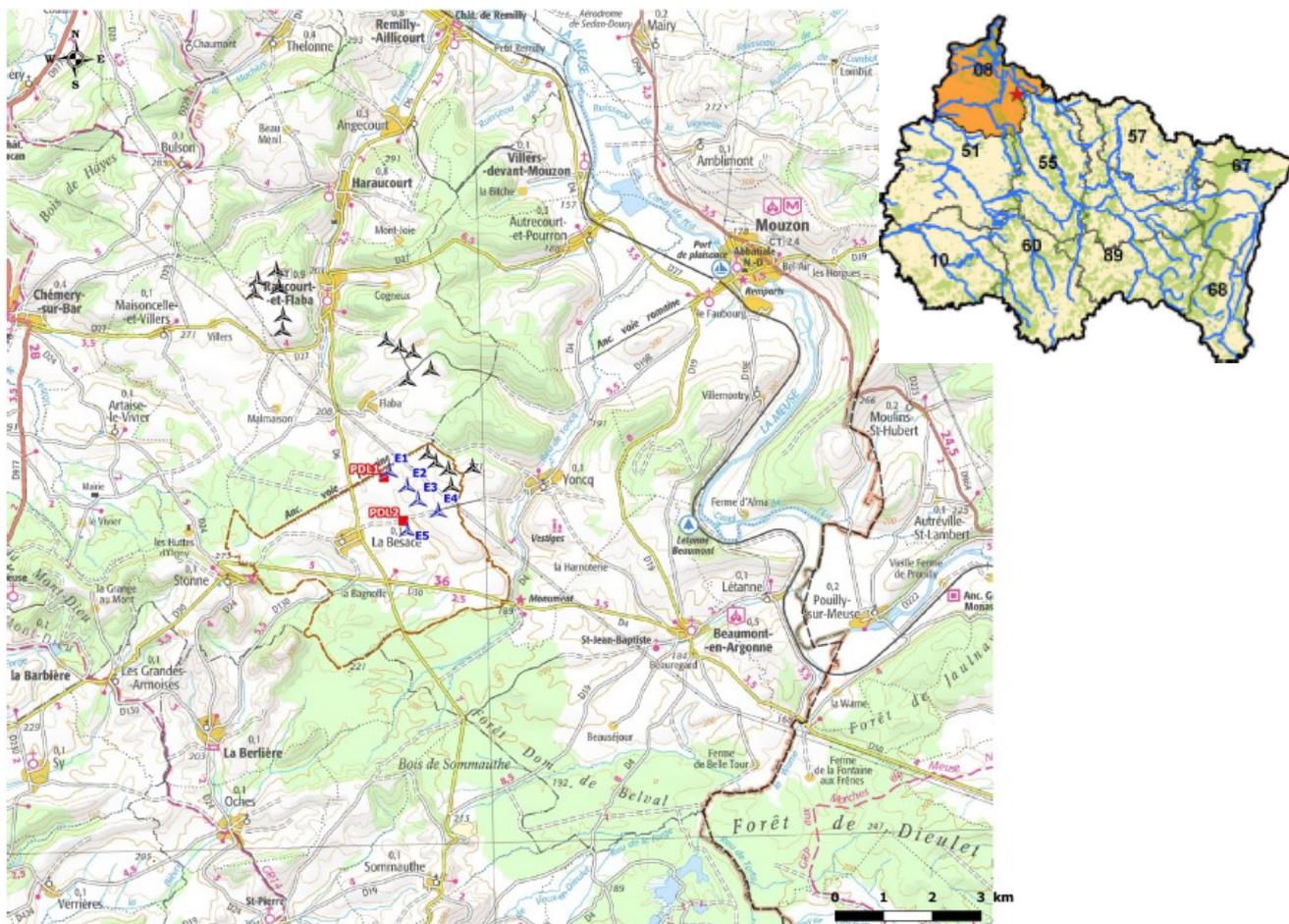
- ***compléter l'examen des solutions alternatives par une véritable analyse d'autres implantations possibles ;***
- ***compléter son dossier par une mise en regard de son projet avec les objectifs et orientations du SRADDET et de ses annexes ;***
- ***compléter son dossier par la présentation des suivis environnementaux des Oiseaux et des Chauves-Souris sur les parcs proches ;***
- ***compléter son analyse et les mesures ERC visant à limiter les impacts sur les Oiseaux et en particulier la Cigogne noire ;***
- ***préciser les distances d'éloignement des boisements en bout de pale et d'envisager un déplacement des éoliennes à moins de 200 m de ceux-ci ;***
- ***actualiser la partie de l'étude consacrée aux effets cumulés.***

***Les autres recommandations figurent dans l'avis détaillé ci-après.***

## B – AVIS DÉTAILLÉ

### 1. Présentation générale du projet

La société Centrale Éolienne La Gohélière, filiale à 100 % de la société NEOEN projette d'implanter un parc éolien sur la commune de La Besace, sur le site dit « Gohélière » dans les Ardennes au sein de la communauté de communes des Portes du Luxembourg, à environ 15 km au sud-est de Sedan et 26 km au sud-est de Charleville-Mézières.

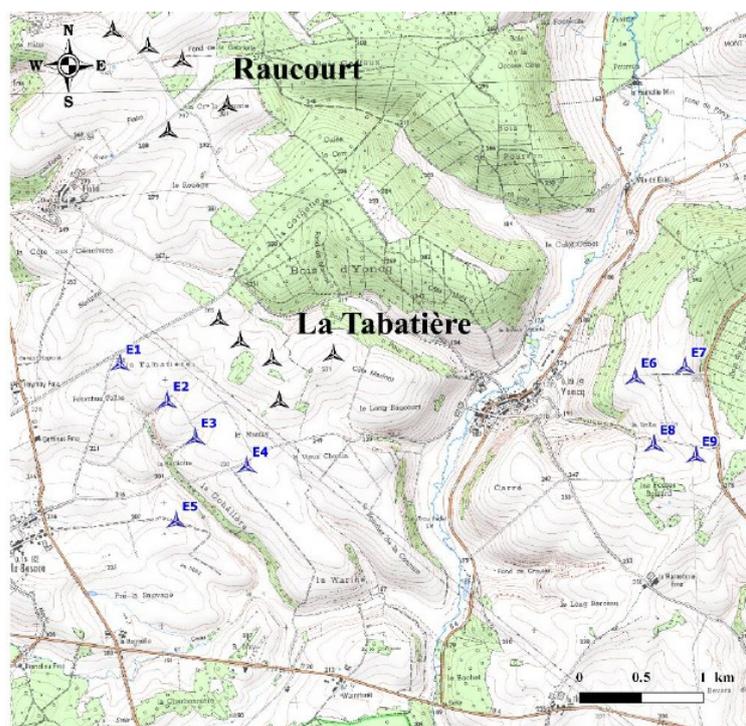


Ce projet s'inscrit en extension du parc de La Tabatière, mis en exploitation en 2016 et constitué de 5 éoliennes.

Le projet est situé en Champagne humide à proximité du massif des Ardennes et des côtes lorraines, dans une plaine légèrement vallonnée : les zones boisées alternent avec les zones agricoles en cultures et en prairies. Le secteur est identifié comme favorable au développement éolien dans le Schéma Régional Éolien (SRE) de Champagne-Ardenne.

Initialement, le pétitionnaire a soumis un projet comportant deux zones :

- la zone Ouest comprenant cinq éoliennes (de E1 à E5) qui s'implanteraient dans la continuité d'un parc existant (la Tabatière) ;
- la zone Est comprenant quatre éoliennes (de E6 à E9) qui s'implanteraient à l'Est de Yoncq, avec différentes contraintes paysagères liées aux cadres de vie et aux co-visibilités avec les monuments historiques.



Le pétitionnaire a retiré la zone Est à la suite des remarques émises par différents services de l'État.

Les modèles envisagés pour le nouveau parc auront les caractéristiques suivantes :

Modèle	Constructeur	Puissance (MW)	Hauteur au moyeu ( m )	Diamètre rotor (m)	Hauteur en bout de pôle (m)
N131	NORDEX	3,6	99	131	164,5
SG 3,4 -132	SIEMENS GAMESA	3,3 à 3,75	97	132	163
V126	VESTAS	3,45 à 3,6	87	126	150
E126	ENERCON	3 à 4,2	99	127	162,5

L'Ae note qu'un des modèles envisagés présente une garde au sol inférieure à 30 mètres, ce qui peut être très impactant pour les oiseaux.

***L'Ae recommande au pétitionnaire d'indiquer la hauteur de la garde au sol de chaque modèle envisagé afin de corréler les enjeux faunistiques ainsi que les distances par rapports aux lignes électriques et aux servitudes réglementaires.***

La puissance totale du parc est calculée par le pétitionnaire à 21 MW et la production annuelle estimée à 46,2 GWh : l'Ae note que ce calcul a été établi sur les caractéristiques maximisantes des modèles envisagés.

***L'Ae recommande au pétitionnaire, pour la bonne information du public, de préciser l'amplitude de puissance et de production couverte en fonction des choix d'aérogénérateurs.***

L'Ae signale que la zone d'implantation des éoliennes est située entre 2 lignes électriques 20 kV et longée par une ligne THT (très haute tension) 400 kV : la distance d'éloignement à la ligne THT est égale à la hauteur en bout de pale, ce qui correspond à la distance minimale réglementaire.

L'Ae regrette qu'une implantation plus éloignée de l'ouvrage n'ait pas été recherchée, obérant toute optimisation du projet par des aérogénérateurs de dimension même très légèrement plus grande ou, à plus long terme, toute solution de « repowering »<sup>2</sup>. Elle s'interroge également du risque de perturbation aérodynamique des éoliennes sur l'ouvrage de transport et de l'absence de prise en compte du balancement des câbles pour déterminer la distance minimale d'éloignement.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de s'assurer, auprès du gestionnaire du réseau, de la compatibilité de son projet avec le bon fonctionnement du réseau électrique.***

Le raccordement du parc au réseau de transport d'électricité est envisagé, en fonction des capacités d'accueil, sur 3 postes existants (Poix-Terron, Floing ou Stenay) distants de 15 à 25 km du parc ou sur un poste à créer.

**L'Ae rappelle qu'un projet s'entend pour toutes les opérations qui le composent, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage<sup>3</sup>. L'Ae rappelle que les travaux de raccordement font partie intégrante du projet, et que, 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.**

***En particulier, l'Ae recommande ainsi au pétitionnaire d' :***

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

## **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**

Le dossier conclut à la conformité et la compatibilité du projet avec :

- le règlement national d'urbanisme (RNU) , la commune de Besace n'étant pas dotée de document d'urbanisme ;
- le schéma régional éolien (SRE) de Champagne-Ardenne de mai 2012 ;
- le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Champagne-Ardenne adopté le 8 décembre 2015.

2 Le repowering d'un parc éolien est un projet de renouvellement du parc visant à en améliorer la production d'électricité par des opérations de changement de un ou plusieurs éléments d'un aérogénérateur (pales, rotor, mât) mais également du parc lui-même (déplacement et/ou ajout de mâts). L'impact sur l'environnement de ces opérations est apprécié individuellement pour chaque projet (Instruction du Gouvernement du 11 juillet 2018 relative à l'appréciation des projets de renouvellement des parcs éoliens terrestres.).

3 Code de l'environnement, article L.122-1 III.

L'Ae note que le dossier présente la cohérence de son projet avec des documents (SRE, SRCAE et SRCE) intégrés depuis le 24 janvier 2020 dans le SRADDET dont une des orientations vise le développement de « *la production 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.* ».

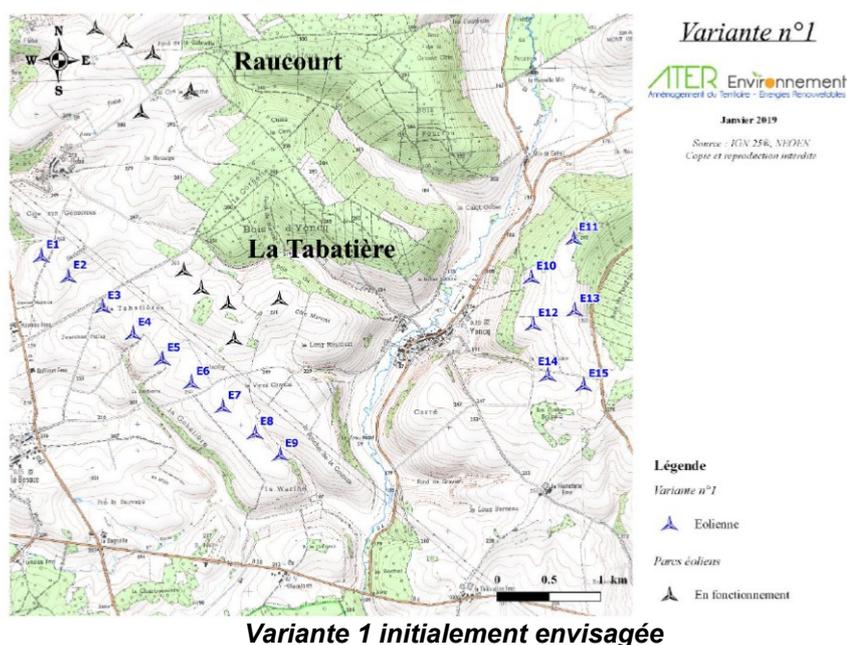
Par conséquent, ***L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier par une mise en regard de son projet avec les objectifs et orientations du SRADDET et de ses annexes.***

L'Ae attire l'attention du pétitionnaire sur la compatibilité de son projet avec les recommandations du SRE, annexé au SRADDET : en effet, bien que le dossier indique que le projet respecte les préconisations de ce schéma, l'Ae ne partage pas entièrement cette conclusion étant donné que la distance minimale entre une éolienne et un boisement sera d'environ 120 mètres. L'Ae signale que le SRE préconise un éloignement de plus de 200 mètres des lisières boisées (cf 3.1.2 du présent avis). De même, l'angle minimal de respiration visuelle préconisé par le SRE n'est pas respecté.

## 2.2. Solutions alternatives et justification du projet

Le dossier fait état des étapes préalables au choix de la zone d'implantation du projet : initialement, le projet était composé de 2 bouquets d'aérogénérateurs de part et d'autre de la commune de Yoncq, chaque bouquet présentant des variantes d'implantation.

Quatre 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 15, 9 et 5 aérogénérateurs sur 2 ou 1 zones d'implantation.



Le pétitionnaire a ensuite analysé les atouts et contraintes des variantes sur les critères suivants :

- les contraintes acoustiques : ajustement des éoliennes afin de respecter les distances aux habitations ;
- la prise en compte des servitudes réglementaires et des contraintes techniques ;
- les contraintes écologiques : distance aux zones de boisements et aux enjeux faunistiques, ainsi qu'à la distance d'éloignement du centre d'enfouissement de Sommauthe ;

- les contraintes paysagères : suivi des lignes topographiques du vallon, suivi des lignes de boisements et bosquets, implantation en cohérence avec les autres parcs, angle occupé sur l'horizon, risque de surplomb.

Le pétitionnaire indique que l'implantation du projet final présente le meilleur compromis entre les enjeux paysagers et écologiques du site.

De plus, à l'issue des échanges préalables au dépôt de la demande d'autorisation, le pétitionnaire a en effet retiré de son projet le bouquet Est compte tenu des impacts, en particulier paysagers, des éoliennes.

L'Ae note positivement que l'analyse, en particulier paysagère, des 3 variantes initiales est détaillée et illustrée et que le dossier présente une synthèse des avantages et inconvénients des 3 variantes initiales et de la variante finalement retenue après prise en compte des avis sollicités avant la demande d'autorisation.

Bien que cette approche et sa présentation soient saluées par l'Ae, celle-ci regrette que le dossier ne présente pas les étapes antérieures visant au choix d'une Zone d'Implantation Potentielle de moindre impact environnemental. Cette analyse ne constitue pas la présentation complète des résultats de l'étude des solutions de substitution raisonnables au sens de l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement. Cette étude devrait 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, mais aussi biodiversité, bruit, choix de la technologie...).

***L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter l'examen des solutions alternatives par une véritable analyse d'autres implantations possibles.***

Enfin, le choix des aérogénérateurs n'étant pas arrêté, l'Ae note qu'au-delà de l'analyse des différentes variantes d'aménagement, les critères de choix technologique ne sont pas précisés : elle attire l'attention du pétitionnaire sur la nécessité d'appuyer son choix final sur une analyse multi-critères croisant les performances (puissance/productivité, taille, stockage de l'électricité, émissions sonores, système de détection des oiseaux et chauves-souris, équipements de sécurité, résistance aux conditions climatiques...) avec les enjeux environnementaux du site (paysage, biodiversité, environnement humain, climat ...).

***L'Ae recommande au pétitionnaire, lors de la finalisation des projets 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 précise les périmètres d'études en fonction des thématiques environnementales en particulier pour les enjeux faunistiques et paysagers :

- aire d'étude éloignée : 18,7 à 30,5 km ;  
L'aire d'étude éloignée est très grande et permet d'apprécier l'impact visuel du parc éolien dans son environnement lointain, notamment au regard des composantes paysagères identitaires, du patrimoine reconnu, et des interactions avec les parcs éoliens existants et notamment sur les effets de saturation visuelle par l'éolien.
- aire d'étude rapprochée : 6 à 16,1 km ;
- aire d'étude immédiate : de 1,2 à 4,2 km.

Le projet présente les enjeux principaux suivants :

- la production d'électricité décarbonée et son caractère renouvelable ;

- les milieux naturels et la biodiversité ;
- le paysage et les co-visibilités ;
- les nuisances sonores.

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

#### **3.1.1. La production d'énergie décarbonée et son caractère renouvelable**

Contrairement aux recours aux énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz naturel...), l'utilisation de l'énergie éolienne pour la production d'électricité participe pleinement au développement durable et à la transition écologique. Les éoliennes utilisent une énergie décarbonée et entièrement renouvelable. D'après le dossier, elles permettront d'éviter le rejet d'environ 13 800 t/an de CO<sub>2</sub> en cas de production de la même énergie à partir des installations actuelles du mix énergétique français<sup>4</sup>.

Ce projet s'inscrit dans la stratégie nationale de développement de la production d'énergie bas-carbone. La production annuelle du parc viendra en substitution de production thermique, à flamme (combustible fossile) ou plus vraisemblablement nucléaire. Ainsi, le parc de la Gohélière ayant une puissance totale de 21 MW et une production annuelle moyenne de 46,2 GWh, il couvrira, selon le dossier, la consommation électrique annuelle moyenne de 18 300 foyers.

L'Ae s'est interrogée sur la référence de ce calcul. 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 chiffre conduit à une équivalence « brute » pour le projet d'une consommation électrique de l'ordre de 7 000 ménages, plus représentatif du profil de consommation moyen des ménages en Grand Est (avec ou sans chauffage électrique).

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

- ***préciser les références de ses calculs d'équivalence de consommation électrique et de davantage les régionaliser ;***
- ***préciser le temps de retour énergétique de l'installation, en prenant en compte l'énergie utilisée pour le cycle de vie des éoliennes et des équipements (fabrication, installation, démantèlement, recyclage) et celle produite par l'installation.***

L'Ae signale que le « placement » de l'électricité éolienne intervient en substitution d'une production nucléaire ou par centrale à cycle combiné gaz (CACG).

Ainsi, il est important d'identifier et quantifier :

- la source d'énergie ou la source de production d'électricité à laquelle se substituera le projet. En effet, 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 ;
- le temps de retour de l'installation au regard des GES en prenant en compte les émissions de GES générées dans le cycle de vie des éoliennes et des équipements (extraction des

<sup>4</sup> Selon source (ADEME, SER (Syndicat des énergies renouvelable), FEE (France énergie éolien), Plan National de Lutte contre le Changement Climatique), chaque kilowatt-heure d'énergie éolienne produit permet d'éviter l'émission de 292 à 320 grammes de CO<sub>2</sub> par substitution de l'énergie éolienne aux autres sources d'énergie électrique.

matières premières, fabrication, installation, démantèlement, recyclage) et celles économisées lors de l'exploitation.

Les incidences positives du projet peuvent être maximisées :

- par le mode de fonctionnement des éoliennes et l'utilisation des meilleurs standards en termes de performance ;
- par les impacts « épargnés » par substitution à d'autres énergies, par exemple en optimisant le placement de l'électricité à des périodes où sont mis en œuvre les outils de production électrique les plus polluants période de pointe.

Il aurait été également utile de positionner le projet dans les politiques publiques relatives aux énergies renouvelables (EnR):

- au niveau national : programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), stratégie nationale bas-carbone (SNBC « 2 » approuvée le 21 avril 2020) ;
- au niveau régional : prise en compte du SRADDET de la région Grand Est approuvé le 24 janvier 2020.

L'Ae souligne que davantage d'éléments auraient pu décrire les aspects positifs de l'éolien par rapport aux autres productions.

Pour ce projet en particulier, et dans un souci d'approfondissement des incidences positives, il s'agit d'évaluer l'ensemble des impacts négatifs économisés par substitution au-delà des seuls aspects « CO<sub>2</sub> », en appréciant beaucoup plus largement l'ensemble des impacts de l'énergie substituée. Pour une source EnR d'électricité venant en substitution d'une production thermique, pourraient ainsi être prises en compte les pollutions induites par cette même production :

- gain sur les rejets d'organochlorés et de métaux dans les eaux ;
- gains sur les gaz polluants et poussières évités ;
- gain sur la production de déchets, nucléaires ou autres... ;
- gain sur rejets éventuels de polluants biologiques (légionelles, amibes...) vers l'air ou les eaux ;
- [...].

Au-delà de l'inscription du projet dans la seule production d'énergie décarbonée, cette démarche sur les incidences contribuerait à en améliorer l'efficacité.

Enfin, 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.

**L'Ae recommande aux pétitionnaires de compléter leur dossier avec :**

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

L'Ae signale qu'elle a publié dans le recueil « les points de vue de la MRAe Grand Est<sup>5</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'énergie renouvelables (EnR) et des émissions de gaz à effet de serre (GES).

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

### 3.1.2. Les milieux naturels et la biodiversité

#### Les milieux naturels

La zone d'implantation potentielle (ZIP) ne fait l'objet d'aucune protection.

L'aire d'étude rapprochée étendue à 10 km autour du projet dénombre :

- 4 zones protégées par maîtrise foncière et gérées par le Conservatoire des Espaces Naturels de Champagne-Ardenne (CENCA) ;
- 2 ZICO<sup>6</sup> ;
- 22 ZNIEFF<sup>7</sup> .

La ZIP n'est concernée par aucune protection liée aux milieux naturels ou la biodiversité.

9 sites Natura 2000 dont 2 zones de protection spéciale « ZPS »<sup>8</sup> présentes dans un rayon de 20 km autour de la ZIP :

Type	Identifiant national	Intitulé du site	Distance (km) et orientation par rapport au projet	
ZPS	FR2112004	Confluence des vallées de la Meuse et de la Chiers	4	NE
ZSC <sup>9</sup>	FR4100234	Vallée de la Meuse (secteur Stenay)	4,1	SE
ZPS	FR4112005	Vallée de la Meuse (secteur Stenay)	4,1	SE
ZSC	FR2100343	Site à Chiroptères de la vallée de la Bar	5,8	O
ZSC	FR2100301	Forêt du Mont-Dieu	6,7	O
ZSC	FR4100186	Forêt de Dieulet	12,1	SE
ZSC	FR2100287	Marais de Germont - Buzancy	13,8	SO
ZPS	FR2112013	Plateau ardennais	14,2	N
ZSC	FR2100331	Étang de Bairon	14,8	O

6 ZICO : Zone d'intérêt pour la conservation des oiseaux. Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux sont des sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne. Les ZICO ont été désignées dans le cadre de la Directive Oiseaux 79/409/CEE de 1979.

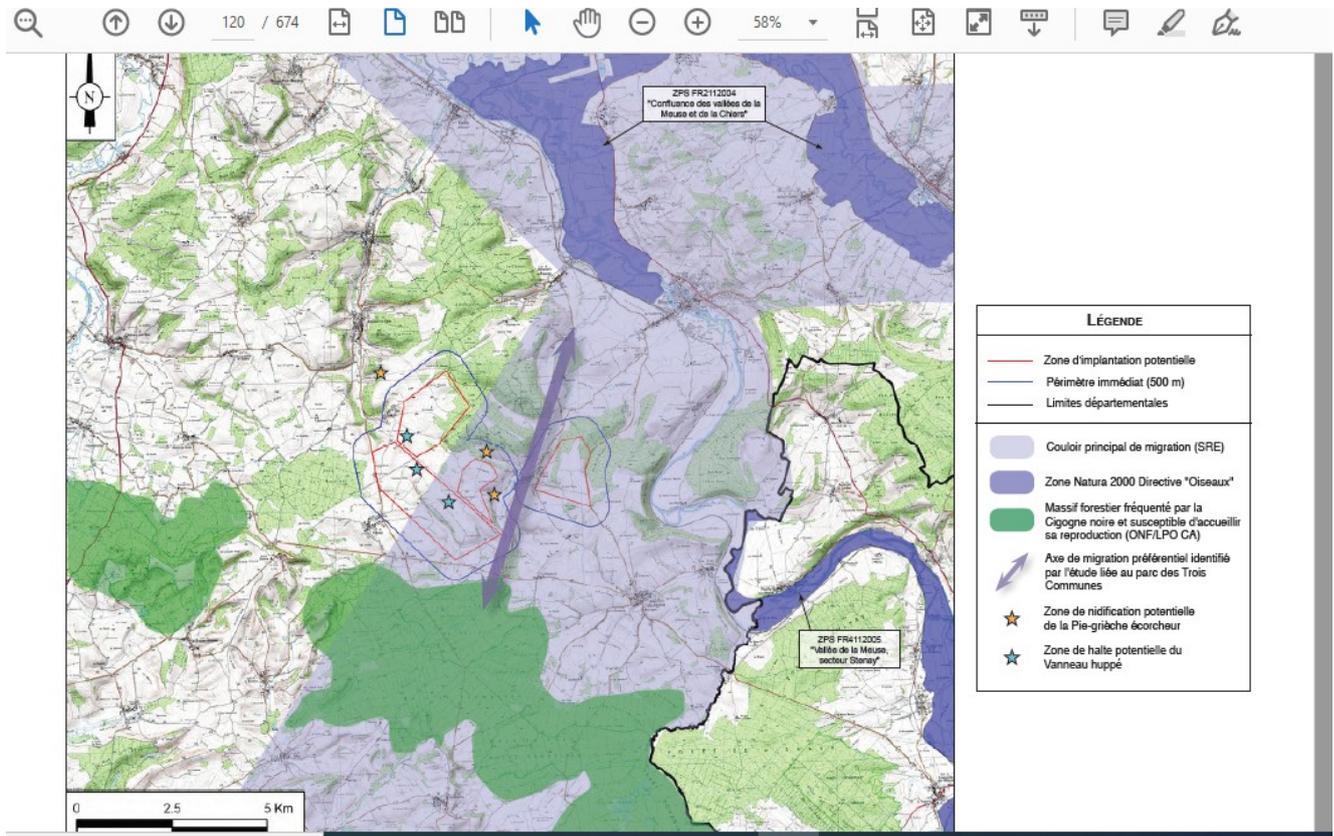
7 ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique) : Espace naturel inventorié en raison de son caractère remarquable. Une ZNIEFF ne constitue pas une mesure de protection réglementaire comme les sites classés ou inscrits mais un inventaire. Le programme d'inventaire recense les espaces naturels terrestres remarquables dans les treize régions métropolitaines ainsi que les départements d'outre-mer.

8 Les zones de protection spéciale (ZPS) sont créées en application de la directive européenne 79/409/CEE [1] (plus connue sous le nom de directive oiseaux) relative à la conservation des oiseaux sauvages. La détermination de ces zones de protection spéciale s'appuie sur l'inventaire scientifique des ZICO (zones importantes pour la conservation des oiseaux).

9 Zone Spéciale de Conservation (ZSC) : Site d'importance communautaire désigné par les États membres par un acte réglementaire, administratif et/ou contractuel où sont appliquées les mesures de conservation nécessaires au maintien ou au rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et/ou des populations des espèces pour lesquels le site est désigné. (Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages).

## Les oiseaux (avifaune)

D'après le Schéma Régional Éolien (SRE), le site du projet est susceptible de présenter un enjeu vis-à-vis des espèces migratrices et présente une sensibilité maximale vis-à-vis de l'avifaune locale. La zone d'étude est située à moins de 10 km au sud-ouest des vallées de la Meuse et de son affluent la Chiers, elle se trouve en limite ouest d'un couloir de migration défini comme principal par le SRE de Champagne-Ardenne. Le site est susceptible d'être concerné par la migration de la Grue cendrée, se trouvant en limite ouest de l'axe principal de migration post-nuptiale et en zone d'observation régulière s'agissant de la période pré-nuptiale.



Les données issues du zonage écologique, en particulier celles des 2 ZPS situées à environ 5 km du projet (FR4112005 "Vallée de la Meuse, secteur Stenay" et FR2112004 "Confluence des vallées de la Meuse et de la Chiers"), confirment la présence de nombreuses espèces patrimoniales. Or, qu'il s'agisse des migrateurs ou des nicheurs à territoire étendu, la plupart d'entre elles sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude de manière ponctuelle ou régulière.

Parmi les migrateurs et/ou hivernants : le Busard Saint-Martin, le Hibou des marais, le Vanneau huppé, le Milan royal, le Faucon pèlerin ou encore le Faucon émerillon. Ainsi que parmi les nicheurs et/ou migrateurs : le Busard cendré, le Busard des roseaux, le Milan noir, la Bondrée apivore, ou encore les Cigognes, blanche et noire.

Une synthèse des données connues dans un rayon de 15 km sur la Cigogne noire, réalisée par l'ONF en 2018, confirme la reproduction de l'espèce dans le secteur d'étude. Les massifs forestiers concernés les plus proches sont la forêt domaniale de Belval au sud et la forêt domaniale du Mont-Dieu à l'ouest. La zone d'étude semble également se situer à proximité de potentiels zones de gagnage de l'espèce.

L'Ae regrette que le pétitionnaire n'ait pas valorisé la connaissance acquise à partir des suivis environnementaux des parcs à proximité. Le parc éolien de la Gohélière s'inscrivant en extension

du parc éolien de la Tabatière en exploitation depuis 2016 et d'autres parcs dont celui de la Margotte exploité depuis 2009, ***l'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier par la présentation des suivis environnementaux des Oiseaux.***

Le tableau ci-dessous résume les enjeux liés aux espèces et leurs unités écologiques :

Unité écologique	Enjeux Avifaunes
<p align="center"><b>Cultures et pâturages intensifs</b></p>	<p><b>Moyen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nidification de quelques espèces inféodées aux milieux ouverts (Alouette des champs, Caille des blés, Bergeronnette printanière...)</li> <li>• Territoire de chasse régulier du Faucon crécerelle et occasionnel des rapaces migrateurs (Milans noirs et royaux, Busards Saint-Martin et des roseaux)</li> <li>• Zone de halte et de gagnage pour les passereaux migrateurs (Linotte mélodieuse, Pipit farlouse, Traquet motteux...)</li> </ul>
<p align="center"><b>Prairies avec haies ou bosquets</b></p>	<p><b>Assez fort</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nidification et/ou zone de quiétude pour de nombreux passereaux (Pie-grièche écorcheur, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Moineau friquet, Bruant jaune...)</li> <li>• Zone de halte et de gagnage pour certains migrateurs ou hivernants (Grive litorne, Bruant des roseaux, Tarier des près...)</li> <li>• Réserves de ressources alimentaires (baies, fruits, insectes...)</li> </ul>
<p align="center"><b>Boisements et lisières</b></p>	<p><b>Assez fort</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nidification et/ou zone de quiétude pour certains passereaux (Verdier d'Europe, Roitelet huppé, Pic noir, Tourterelle des bois...)</li> <li>• Zone de nidification potentielle pour certains rapaces (Bondrée apivore, Milan noir, Chouette hulotte, Buse variable...)</li> <li>• Zones de halte ou d'hivernage pour l'avifaune forestière</li> <li>• Réserves de ressources alimentaires (baies, fruits, insectes...)</li> </ul>

Alors que les mesures d'évitement et de réduction générales sont identifiées par le pétitionnaire, l'Ae note que certaines n'ont pas été retenues pour le choix de la zone d'implantation puis pour le positionnement des mâts dans la ZIP retenue. Ainsi, si la limitation du nombre d'aérogénérateurs a conduit le pétitionnaire à fortement réduire le nombre d'éoliennes de son projet, l'Ae regrette en particulier que la distance minimale du parc aux milieux à forte valeur écologiques, dont les boisements, ne respectent pas les préconisations en la matière (distance pour le parc : 120 m, distance préconisée : 200 m).

En phase chantier, si les travaux de terrassement du chantier commencent au cours de la période s'étalant du 1<sup>er</sup> mars au 31 août, le prestataire s'engage à vérifier en amont du chantier la présence d'oiseaux nicheurs au niveau des plates-formes d'éoliennes et de leurs abords.

***L'Ae recommande qu'une sortie soit réalisée à moins de 15 jours du démarrage du chantier, afin de vérifier qu'aucun nouveau couple ne se sera installé.***

Par ailleurs, alors que la garde au sol pourra être inférieure à 30 mètres en fonction du modèle d'aérogénérateur choisi, cette particularité n'a pas été prise en compte pour l'identification des espèces susceptibles d'être impactées.

***Afin de limiter les risques de mortalité par collision, l'Ae recommande au pétitionnaire que la garde au sol soit supérieure à 30 m et que le choix technologique des éoliennes soit opéré en conséquence.***

Le pétitionnaire envisage la mise en œuvre d'un système d'effarouchement sonore (de type Safe Wind Bird) au niveau des éoliennes E1, E2, E4 et E5 et devant permettre de couvrir la zone du parc. Le dispositif sera calibré pour permettre la détection d'espèces d'envergure supérieure ou égale à 1,2 m à au moins 200 m de distance et jusqu'à plus de 500 m du mât pour les plus grandes espèces (Cigogne noire, Cigogne blanche et Milan royal).

Afin de s'assurer de l'efficacité sur le long terme, ***l'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dispositif de détection par :***

- ***un équipement de chaque mât ;***
- ***une observation complémentaire par un observateur sur site en nombre de rapace dans un rayon de 500 m et leurs trajectoires ;***
- ***une analyse comparative de cette observation avec le résultat du dispositif de détection et d'effarouchement.***

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

- ***préciser les caractéristiques du dispositif de détection des oiseaux d'envergure inférieure à 1,2 m, juvéniles des espèces citées ou autres espèces ;***
- ***s'assurer que les sons émis par le système d'effarouchement ne soient pas audibles au-delà de 1 km des éoliennes pour limiter les risques d'abandon des habitats favorables à la Cigogne.***

Le pétitionnaire précise enfin qu'il réalisera un suivi comportemental pour :

- ***les oiseaux nicheurs identifiés sur la zone ou à proximité. Ce suivi se fera au moins sur une espèce présentant un indice de vulnérabilité de 4 comme la Cigogne noire. Le suivi sera réalisé selon le protocole, soit 4 jours entre avril et juillet ;***
- ***les oiseaux migrateurs observés sur le site. Ce suivi se fera au moins sur une espèce présentant un indice de vulnérabilité de 4 comme le Milan royal. Le suivi sera effectué pour chaque phase de migration, soit 3 jours en période pré-nuptiale et 3 jours en période post-nuptiale ;***
- ***les oiseaux hivernants sur le secteur d'étude. Ce suivi se fera au moins sur une espèce présentant un indice de vulnérabilité de 4 comme le Milan royal. Le suivi sera réalisé selon le protocole, soit 3 jours de suivi entre décembre et janvier.***

***Sachant que la Cigogne noire est discrète et sensible au dérangement, l'Ae recommande la pose de pièges photographiques pour le suivi d'activité entre début mars et fin juillet, au niveau des zones identifiées et favorables au gagnage à proximité du projet, ainsi qu'à proximité des zones de reproduction.***

#### *Les chauves-souris (chiroptères)*

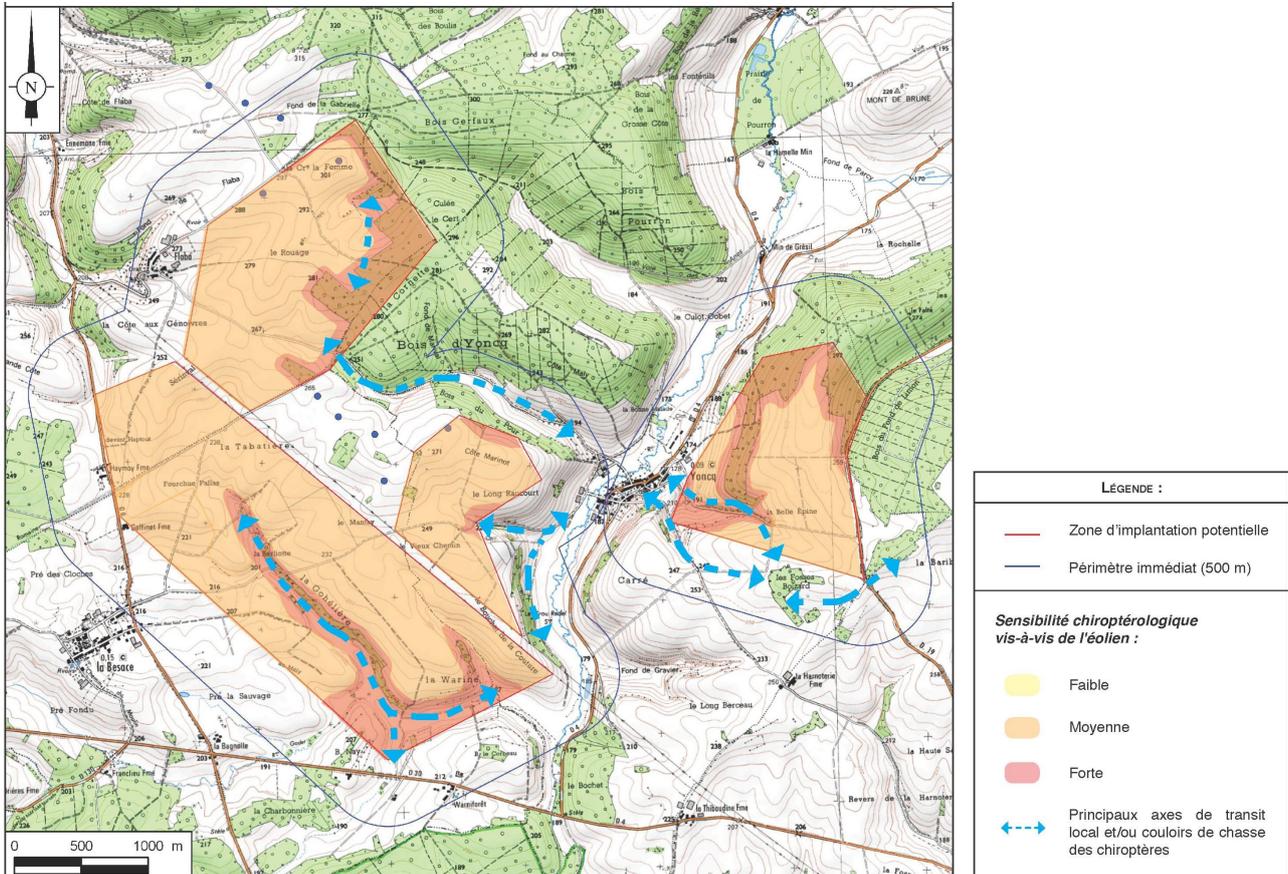
D'après les données relatives aux différents sites Natura 2000 et inventaires ZNIEFF, 18 espèces sur les 24 connues en Champagne-Ardenne ont été recensées dans un rayon de 10 kilomètres autour du projet.

Au moins 7 espèces se reproduisent de manière certaine dans l'aire rapprochée (10 km) :

- Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) ;
- Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) ;
- Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) ;
- Grand Murin (*Myotis myotis*) ;
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) ;
- Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) ;
- Murin à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*).

Les études de terrain menées en 2005 et 2007 montre un enjeu potentiel pour les espèces chiroptères migratrices et significatif (moyen à fort) pour les espèces locales. Ceci s'explique par :

- les nombreuses cavités recensées pouvant servir de gîtes ;
- la proximité des lisières de boisement feuillus où l'activité est très importante ;
- les prairies qui représentent des aires de chasse ;
- les cultures qui servent de transit.



L'Ae regrette que le pétitionnaire n'a pas valorisé la connaissance acquise à partir des suivis environnementaux des parcs à proximité. Le parc éolien de la Gohélière s'inscrivant en extension du parc éolien de la Tabatière, ***L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier par la présentation des suivis environnementaux des Chauves-Souris.***

Par ailleurs, l'Ae s'étonne de la caractérisation du couloir de migration au sud de son projet. En effet, les Chauves-Souris se déplacent majoritairement le long des lisières boisées et entre zones boisées. Or ce corridor est indiqué comme s'arrêtant en zone dégagée entre 2 zones boisées.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de s'assurer de la complétude de l'identification du corridor et, pour la bonne compréhension du projet, de localiser les positions des aérogénérateurs sur la représentation cartographique.***

Dans le cas où une ou plusieurs éoliennes s'avéraient positionnées dans un couloir de migration, ***L'Ae recommande au pétitionnaire de considérer le déplacement de cette éolienne afin de réduire l'impact pour les Chauves-Souris.***

Enfin, l'Ae signale que le SRE, les documents de référence Eurobats<sup>10</sup> et les recommandations de la DREAL Grand Est préconise une distance d'éloignement des éoliennes des lisières boisées de 200 mètres. Des études montrent en effet que l'activité des chauves-souris est très forte à proximité des haies et bosquets, puis s'atténue en s'éloignant. Le pétitionnaire indique que l'éolienne la plus proche d'un boisement en est éloignée de 120 mètres. L'Ae constate que cette distance est mesurée au mât de l'aérogénérateur. Or, les Chauves-Souris sont particulièrement sensibles au déplacement des pales. Compte tenu de la longueur des pales, la distance réelle des éoliennes aux boisements est donc plus faible.

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

- **préciser pour chaque éolienne l'éloignement des boisements en bout de pale ;**
- **modifier l'emplacement des éoliennes à moins de 200 m d'un boisement ;**
- **à défaut, proposer des mesures adaptées d'évitement, de réduction et de compensation pour chaque éolienne à moins de 200 m d'un boisement.**

Le pétitionnaire prévoit de préserver les habitats favorables (boisements, haies) aux chiroptères en prohibant toute destruction de gîtes à chiroptères et la trame noire par une gestion adaptée des lumières et éclairages.

Le pétitionnaire prévoit également la mise en place de grilles ou de brosses au niveau des interstices des nacelles et des tours, ce qui permettra d'éviter l'intrusion de chiroptères à l'intérieur des éoliennes.

Le pétitionnaire prévoit de supprimer les milieux attractifs aux abords des éoliennes par des zones stabilisées / sablées et un plan de bridage des éoliennes en fonction :

- de la saison : d'avril à octobre,
- des horaires :
  - de 1 heure avant à 2 heures après l'heure du coucher du soleil,
  - de 2 heures avant à 1 heure après l'heure du lever du soleil,
- des conditions météorologiques :
  - température : supérieure à 10 °C à hauteur de nacelle, en l'absence de précipitations,
  - vitesse du vent : inférieure à 6 m/sec à hauteur de moyeu.

L'Ae note que les mesures de bridage semblent adaptées aux enjeux du secteur d'étude pour des éoliennes à plus de 200 m d'une lisière boisée. Le pétitionnaire prévoit d'effectuer un suivi de mortalité une fois au cours des trois premières années, puis une fois tous les dix ans conformément au protocole.

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

Le projet se situe dans l'entité de l'Argonne avec la sous-entité du plateau surbaissé du Dieulet, et très proche de l'entité de la crête centrale et la sous-entité du plateau de Raucourt.

L'altitude moyenne de la zone d'implantation potentielle varie entre 201 et 252 m NGF.

Dans les aires d'étude éloignée et rapprochée, les visibilités seront ponctuelles et faibles. Le relief tourmenté et la végétation très présente agissent comme un masque, en particulier depuis les vallées. Les rares vues seront donc concentrées sur les points hauts.

#### ***Vue depuis la D30 aux abords de Stonne***

Dans l'aire d'étude immédiate, en revanche, le parc renforce un motif majeur du paysage. Il est présent, en particulier au sud de l'aire d'étude. La commune de La Besace sera particulièrement impactée par le projet.

<sup>10</sup> Eurobats: lignes directrices européennes pour la prise en compte des chauves-souris.



Etat Initial (panoramique sur 80° de champ latéral - recadrage sur 60°)



Etat Final (panoramique sur 80° de champ latéral - recadrage sur 60°)



Vues avant / après depuis La Besace



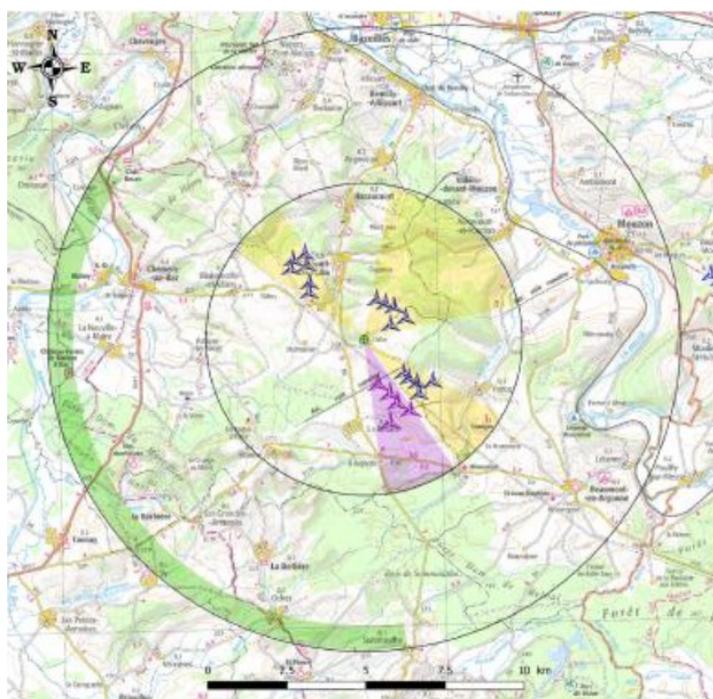
L'Ae regrette fortement que certains points de vue n'aient été considérés dans les photomontages proposés en mentionnant uniquement la position de la ZIP sans que ne soient positionnés les aérogénérateurs. Afin de permettre une bonne appréciation des impacts en particulier depuis La Besace, ***l'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier par une présentation de planches de photomontages faisant apparaître les éoliennes pour tous les points de vue situés à moins de 2 km du projet.***

En matière de saturation visuelle, l'Ae relève un risque de saturation visuelle sur le hameau de Flaba et de Raucourt-et-Flaba.

Commune	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	La Besace	Yoncq	Hameau de Flaba	Beaumont-en-Argonne	Stonne	Raucourt-et-Flaba	Pouilly-sur-Meuse	Mouzon	Chémery-sur-Bar	Bulson
Somme d'angles - 5km	103°	65°	141°	0°	27°	123°	0°	8°	0°	23°
Somme d'angles - 5 à 10km	0°	9°	0°	46°	27°	0°	34°	32°	35°	5°
Indice d'occupation des horizons (<120°)	103°	74°	141°	46°	54°	123°	34°	40°	35°	28°
Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire	21	24	21	23	21	21	17	24	21	21
Indice de densité (<0.1)	0.20	0.32	0.15	0.50	0.39	0.17	0.50	0.60	0.60	0.74
Espace de respiration (>160°)	237°	174	135°	186°	282°	180°	169°	194°	319°	334
Saturation visuelle?	Pas de risque de saturation	Pas de risque de saturation	Risque de saturation	Pas de risque de saturation	Pas de risque de saturation	Risque de saturation	Pas de risque de saturation			

L'Ae rappelle que le SRE Champagne Ardenne indique qu'un « *angle sans éolienne de 160 à 180° est souhaitable pour permettre une véritable respiration visuelle* » et regrette que cette préconisation ne soit pas respectée.

***L'Ae rappelle au pétitionnaire sa recommandation sur la prise en compte de toutes les préconisations du SRADDET et de ses annexes dont le SRE Champagne Ardenne (chapitre 2.1 du présent avis) en particulier celles relatives à l'insertion paysagère et la saturation visuelle.***



***Diagramme de saturation pour le hameau de Flaba***

L'Ae rappelle que le pétitionnaire a renoncé à la partie est de son projet en raison des impacts paysagers, notamment le cadre de vie des riverains et des co-visibilités avec des monuments historiques. Pour réduire les impacts paysagers résiduels, le pétitionnaire propose une plantation d'une haie multi-strates d'espèces locales en entrée de la commune de La Besace afin d'atténuer la présence visuelle du parc. Cette haie sera plantée sur la parcelle communale en sortie de bourg.

Le pétitionnaire ayant modélisé une haie de grande taille pour démontrer la pertinence de sa mesure vis-à-vis du paysage, ***l'Ae recommande au pétitionnaire que les plantations soient réalisées avec des arbres de haute tige afin de ne pas différer la réalité de la mesure. À défaut, elle recommande au pétitionnaire de compléter son dossier par une présentation des effets de sa mesure à différentes échéances de croissance des arbres et arbustes.***

#### **3.1.4. Les nuisances sonores**

Une campagne de mesures sonores a été réalisée du 15 janvier au 15 février 2019 et l'estimation des émissions sonores a été réalisée pour quatre modèles d'éoliennes compte tenu de l'incertitude de celle qui sera choisie. Ces mesures ont été réalisées au niveau de deux points sur les deux fermes et de cinq zones d'habitation les plus proches des éoliennes. Ces cinq zones se trouvent sur les communes suivantes :

- Flaba,
- Raucourt-et-Flaba,
- Yoncq,
- La Besace,
- La ferme de M. Goffinet à Flaba.

L'étude d'impact acoustique conclut à un dépassement des limites réglementaires en période diurne considérée comme faible et en période nocturne considérée comme modérée.

Les habitations les plus proches sont à 920 m de l'éolienne E 1 dans la commune de La Besace.

Le pétitionnaire propose de mettre un plan de bridage et de réaliser des mesures sonores en phase d'exploitation afin d'adapter si besoin ces mesures.

En période diurne, les bridages se feront pour des vents oscillant de 6 à 7 m/s suivant les modèles d'éolienne et en période nocturne, les bridages se feront pour des vents oscillant de 6 à 9 m/s suivant les modèles d'éolienne.

**L'Ae rappelle que le respect des limites réglementaires de bruit est incontournable et que l'efficacité des bridages devra être vérifiée, rapidement après mise en service, par des mesures acoustiques.**

#### **3.2. Les effets cumulés**

Le dossier présente une analyse des effets cumulés non satisfaisante :

- elle porte sur le projet comprenant les bouquets est et ouest alors que le bouquet est a été abandonné ;
- les illustrations cartographiques de cette partie sont non cohérentes avec celles présentées dans l'analyse des impacts spécifiques du parc (couloirs de migration différents par exemple).

Par ailleurs, l'Ae regrette que les dimensions des aérogénérateurs du parc n'aient pas été comparés, à l'appui d'illustrations, aux éoliennes déjà en service, en particulier celles du parc de la Tabatière.

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

- **rendre cohérent le chapitre consacré aux impacts cumulés avec le reste de l'étude ;**
- **compléter son dossier par une analyse de l'éventuelle modification verticale de l'effet de mur de son parc avec le parc de la Tabatière.**

### **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. Ces garanties financières visent à couvrir, en cas de défaillance de l'exploitant, l'ensemble des opérations de démantèlement et de remise en état du site après exploitation. L'usage antérieur du site sera rendu, c'est-à-dire que les terrains retrouveront un usage agricole. Le montant prévisionnel des garanties financières s'élève à 250 000 euros et sera réactualisé tous les cinq ans.

**L'Ae rappelle aux pétitionnaires que le démantèlement de ces aérogénérateurs devrait être mené conformément aux dispositions réglementaires<sup>11</sup>.**

### **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 et les conclusions de l'étude sont cohérentes avec les enjeux identifiés.

## **4. Étude de dangers**

L'étude de dangers expose 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 associés.

Les éoliennes seront implantées sur des zones agricoles très peu fréquentées. L'environnement du projet est marqué par l'absence d'habitations à proximité des machines.

Les scénarios étudiés sont les suivants :

- chute d'éléments d'un aérogénérateur ;
- projection d'éléments (morceaux de pâles, brides de fixation, chute de glace...) ;
- effondrement de tout ou partie de l'éolienne ;
- échauffement de pièces mécaniques ;
- courts-circuits électriques (aérogénérateur ou poste de livraison).

Afin de prévenir les risques d'accidents, le pétitionnaire a mis en œuvre des mesures adaptées pour maîtriser ces risques, mesures avant tout réglementaires :

- l'implantation permet d'assurer un éloignement suffisant des zones fréquentées ;
- le pétitionnaire respecte les prescriptions générales de l'arrêté ministériel du 26 avril 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent ;
- l'exploitant assurera la maintenance et les tests réguliers des systèmes de sécurité, en conformité avec la section 4 et 5 de l'arrêté du 26 avril 2011.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de présenter les mesures prises permettant de s'assurer de la vérification régulière des éléments de sécurité, notamment le détecteur de givre et de la glace, le dispositif commandant l'arrêt préventif en cas de déséquilibre du rotor et en cas de givrage de l'anémomètre, le système de détection des survitesses et des**

<sup>11</sup> Arrêté du 22 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives 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.

***dysfonctionnements électriques, celui pilotant le freinage et le système de détection incendie et son dispositif de télétransmission.***

L'examen des différents critères ne fait pas apparaître de phénomène dangereux jugé inacceptable au sens de la réglementation en vigueur. L'étude de dangers est proportionnée aux risques présentés par le projet. Elle respecte la démarche réglementaire d'évaluation des risques accidentels.

**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 accompagnée 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 juin 2021

Le président de la Mission Régionale  
d'Autorité environnementale,  
par délégation,



Jean-Philippe MORETAU