



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

**Avis délibéré sur le projet de construction et d'exploitation
d'un parc éolien sur les communes de Saint-Oulph
et Etreilles-sur-Aube (10)
porté par la société SAINT-OULPHETRELLES ÉNERGIE**

N° réception portail : 000945/A P
n°MRAe 2025APGE17

Nom du pétitionnaire	SAINT-OULPH ETRELLES ÉNERGIE
Communes	Saint-Oulph et Etreilles-sur-Aube
Département	Aube (10)
Objet de la demande	Projet de construction et d'exploitation d'un parc éolien
Date de saisine de l'Autorité environnementale	24/01/2025

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 Saint-Oulph et Etreilles-sur-Aube porté par la société SAINT-OULPH ETRILLES ÉNERGIE, la Mission régionale d'autorité environnementale¹ (MRAe) Grand Est, du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD). Elle a été saisie pour avis par le préfet de l'Aube le 24 janvier 2025 pour un dossier réceptionné par ses services le 30 décembre 2024.

Après en avoir délibéré lors de sa séance plénière du 20 mars 2025, en présence de Julie Gobert, André Van Compennolle et Patrick Weingertner, membres associés, de Jean-Philippe Moretau, membre de l'IGEDD et président de la MRAe, d'Armelle Dumont, Jérôme Giurici, Catherine Lhote, Christine Mesurolle, Georges Tempez et Yann Thiébaud, membre de l'IGEDD, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.

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

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

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

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

A – SYNTHÈSE DE L'AVIS

La société SAINT-OULPH ETRELLES ÉNERGIE sollicite l'autorisation de construire un parc de 12 éoliennes et 4 postes de livraison implantés sur les communes de Saint-Oulph et d'Etrelles-sur-Aube dans le département de l'Aube (10) et de l'exploiter sur une durée allant de 20 à 25 ans.

Le site est situé à près de 24 km au nord-ouest de Troyes, dans la Communauté de communes Seine et Aube, au nord-ouest du département de l'Aube (10), en limite du département de la Marne (51). Sur les 12 éoliennes, 7 seront sur la commune de Saint-Oulph et 5 sur la commune d'Etrelle-sur-Aube, qui recevra également les 4 postes de livraison. La zone d'implantation potentielle (ZIP) de 523 ha se développe sur un territoire à dominante agricole.

La puissance totale du parc sera de 54 MWc. La production d'électricité attendue est de 120,7 GWh/an. Les 12 éoliennes seront du modèle Vestas 163 de 4,5 MW chacune et de hauteur 207,5 m en bout de pale.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale (Ae) sont :

- la production d'électricité décarbonée et son caractère renouvelable ;
- les milieux naturels et la biodiversité ;
- le paysage et les covisibilités ;
- les nuisances sonores ;
- les risques accidentels (partie 4. : étude de dangers).

Le projet est situé dans un environnement déjà très chargé de 46 parcs éoliens en fonctionnement et 7 projets éoliens autorisés.

Une moitié du parc est en zone favorable au développement de l'éolien sur la carte de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Grand Est² et l'autre moitié est hors zone favorable compte tenu de la forte sensibilité à la saturation paysagère.

L'étude d'impact est globalement très complète et détaillée sauf sur la partie impact paysager qui indique les angles de respiration résiduels après mise en service du projet mais pas les angles d'occupation résiduels. Par ailleurs, le projet ne respecte pas les préconisations d'implantation des éoliennes de la Mission Unesco « Coteaux, Maisons et Caves de Champagne » relatives à l'intégration des éoliennes dans le contexte des parcs existants pour la hauteur des éoliennes et leur alignement.

Enfin, l'Ae relève que l'étude de l'impact sonore qui conclut à un niveau sonore acceptable a été réalisée avec l'hypothèse de pales munies de dentelures.

L'Autorité environnementale rappelle en préalable que la recherche de solutions de substitution raisonnables, inscrite dans le code de l'environnement (article R.122-5 II 7° du code de l'environnement³), 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.

L'Autorité environnementale recommande par ailleurs principalement à l'exploitant de :

- **préciser la situation de la zone d'implantation potentielle par rapport à la zone d'accélération de l'éolien instituée par la loi n° 2023-175 du 10 mars 2023⁴ et préciser si cette zone d'accélération, en cours d'approbation, s'appliquera au projet concomitamment à la zone de développement de l'éolien définie par l'arrêté préfectoral du 31 mars 2020 ;**
- **explicitier et justifier le choix d'implantation de l'éolienne E2 à proximité des lisières**

2 <https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=bac882cd-a7b2-47ef-8e5b-157f450a4a02>
carte de 2023

3 Article 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 ».

4 Loi n° 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables.

de forêts, à une distance inférieure aux 200 m préconisée par EUROBATS ; à défaut, déplacer l'éolienne E2 pour respecter la distance d'éloignement de 200 m des lisières boisées ou a minima en présenter les conséquences sur les secteurs boisés, les habitats et les espèces présentes et de proposer des mesures adaptées d'évitement, de réduction et de compensation (ERC⁵) ;

- **respecter une garde au sol de 50 m ;**
- **compléter l'analyse paysagère par l'indication des angles d'occupation avant et après projet et préciser si l'état initial avant projet est dégradé par les 12 éoliennes du projet ;**
- **confirmer que les pales de toutes les éoliennes seront munies de dentelures et compléter le dossier en conséquence.**

L'Ae recommande de plus au Préfet du département de l'Aube de confirmer par une tierce expertise, la réalité du phénomène de contournement de ces parcs par les oiseaux migrateurs aux périodes de migration, dans le cadre de l'article L.181-13 du code de l'environnement⁶.

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

5 a séquence « éviter, réduire, compenser » est codifiée à l'article L.110-1 II du code de l'environnement.

Elle implique d'éviter les atteintes à la biodiversité et aux services qu'elle fournit ; à défaut, d'en réduire la portée ; et enfin, en dernier lieu, de compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées ni réduites, en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées ; Ce principe doit viser un objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire tendre vers un gain de biodiversité ; Elle est traduite dans l'article R.122, 5° du code de l'environnement pour les projets.

6 **Article L.181-13 CE** : « Lorsque le projet présente des dangers ou inconvénients d'une importance particulière, l'autorité administrative compétente peut, tant lors de l'instruction d'une demande d'autorisation environnementale que postérieurement à sa délivrance, demander une tierce expertise afin de procéder à l'analyse d'éléments du dossier nécessitant des vérifications particulières.

Cette tierce expertise est effectuée par un organisme extérieur choisi en accord avec l'administration par le pétitionnaire et aux frais de celui-ci ».

B – AVIS DÉTAILLÉ

1. Présentation générale du projet

La société SAINT-OULPH ETRELLES ÉNERGIE sollicite l'autorisation de construire un parc de 12 éoliennes et 4 postes de livraison implantés sur les communes de Saint-Oulph et d'Étrelles-sur-Aube dans le département de l'Aube, et de l'exploiter sur une durée allant de 20 à 25 ans.

La société SAINT OULPH ETRELLES ENERGIE est détenue à 50 % par JP ENERGIE ENVIRONNEMENT, elle-même détenue par la société NASS EXPANSION et par la BANQUE DES TERRITOIRES (Groupe Caisse des Dépôts) et à 50 % par trois partenaires agriculteurs.

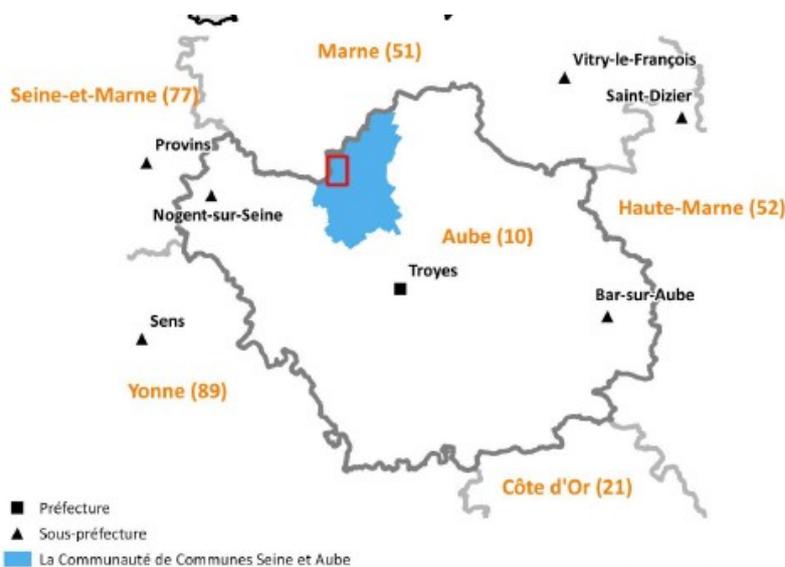


Figure 1: Plan de situation du projet

Le site éolien est situé à près de 24 km au nord-ouest de Troyes, dans la Communauté de communes Seine et Aube, au nord-ouest du département de l'Aube, en limite du département de la Marne (51). Sur les 12 éoliennes, 7 seront sur la commune de Saint-Oulph et 5 sur la commune d'Étrelle-sur-Aube, qui recevra également les 4 postes de livraison. La zone d'implantation potentielle (ZIP) de 523 ha se développe sur un territoire à dominante agricole constitué de :

- 512 ha de terres arables à des fins de monoculture intensive, soit 98 % du territoire de la ZIP ;
- 11 ha environ de routes, chemins et sentiers.

Le projet éolien de Saint-Oulph et Étrelles-sur-Aube 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 puissance totale du parc sera de 54 MWc, sur une emprise totale de 4,1 ha en phase exploitation et 11,3 ha en phase travaux. La production d'électricité attendue est de 120,7 GWh/an. Les 12 éoliennes seront du modèle Vestas 163 de 4,5 MW chacune et de hauteur 207,5 m en bout de pale. Les autres caractéristiques dimensionnelles des éoliennes sont dans le tableau en figure 2 du présent avis. L'écart moyen entre chaque éolienne est de 739 m. Les 4 postes de livraison sont situés au nord de l'éolienne E1.

Paramètre	Dimension
Puissance nominale	4,5 MW
Hauteur d'une éolienne en bout de pale	H = 207,5 m
Diamètre du rotor	D = 163 m
Longueur d'une pale	L = 80 m
Hauteur du moyeu	Hmoyeu = 126 m
Hauteur du mât	Hmât = 123,6 m
Hauteur libre sous le rotor	Hlibre = 44,5 m
Diamètre maximal des fondations	Ømax = 25 m
Profondeur maximale des fondations	Pmax = 4 m
Diamètre du fût	Øfût = 4,45 m

Figure 2: Caractéristiques dimensionnelles des éoliennes

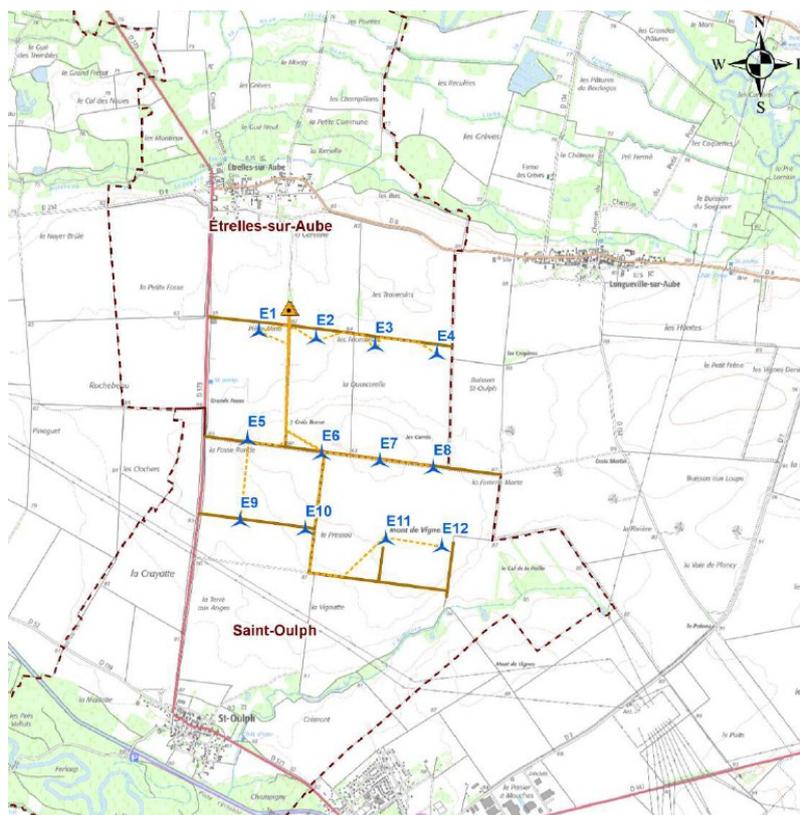


Figure 3: Plan de situation des 12 éoliennes

Pour l'ensemble du projet éolien de Saint-Oulph et d'Etelles-sur-Aube :

- environ 1 230 mètres linéaires de chemins d'accès seront à créer en terrain agricole. D'une largeur utile de 5 m, ils occuperont une surface cumulée de 6 170 m² ;

- près de 8 300 mètres linéaires d'accès existants seront renforcés. Aucun élargissement n'est prévu sur ces chemins renforcés. Les emprises de ces voies existantes sont d'une superficie de 41 440 m² (4,1 ha);
- 12 virages nouveaux seront aménagés pour une emprise totale de 6 175 m². Ils seront supprimés à la fin du chantier.

De plus, 12 plateformes de levage seront aménagées afin d'assurer la construction et la maintenance des éoliennes sur une surface de 3,5 ha.

Le projet est situé dans un contexte éolien existant saturé. Le dossier relève en effet, en septembre 2023 et dans un rayon d'environ 20 km :

- 46 parcs éoliens en fonctionnement ;
- 7 projets éoliens autorisés (non construits ou en cours de construction).

L'aire d'étude rapprochée comporte quant à elle 119 éoliennes construites ou autorisées et à construire (cf figure 4 du présent avis).

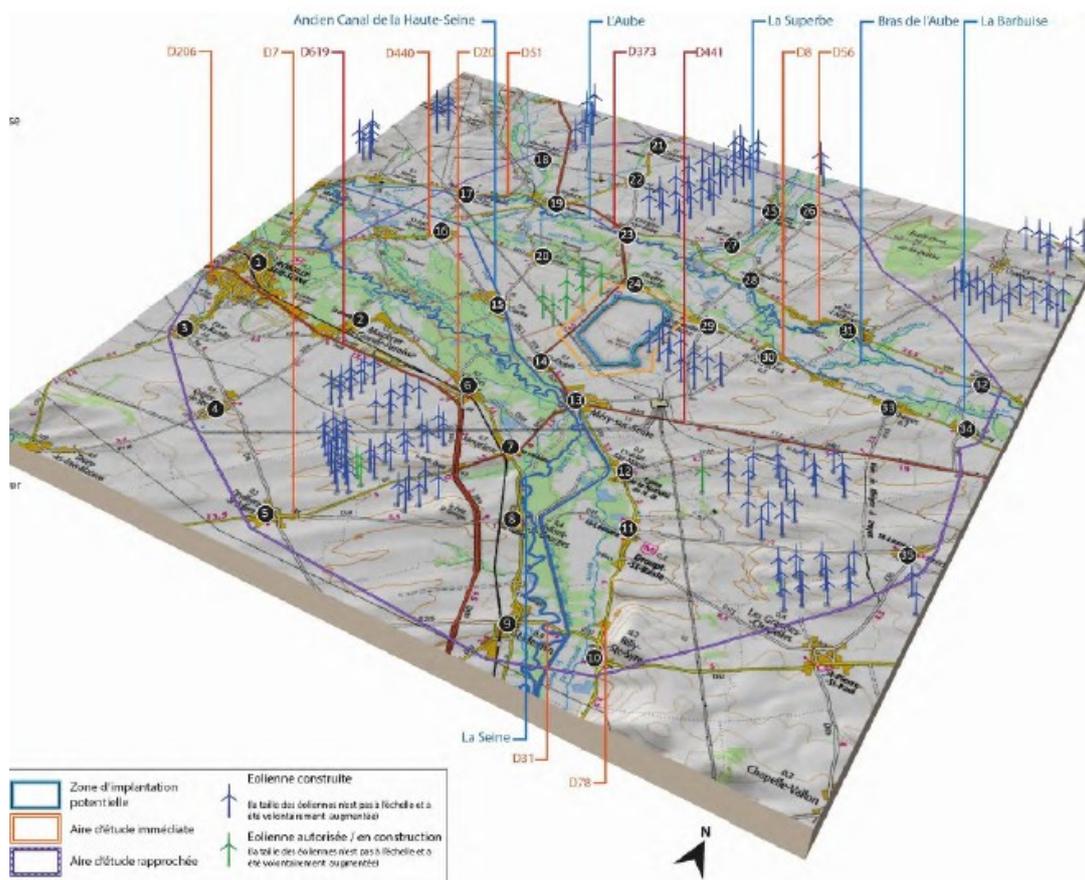


Figure 4: Bloc-diagramme de l'aire d'étude rapprochée

L'habitation la plus proche est située à 905 m d'une éolienne, respectant ainsi la distance réglementaire de 500 m.

L'hypothèse envisagée par le pétitionnaire pour le raccordement au réseau public de distribution du parc éolien porte sur le raccordement à l'un des deux postes sources de « les Pointes » ou « la Nacelle » localisés au centre de la commune de Faux-Fresnay i, à environ 12,5 km au nord-est du présent projet.

L'Ae rappelle en effet que le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) prévoit des créations de postes dans le secteur du projet, notamment de

postes sources 90/20 kV à La Nacelle⁷ et Les Pointes⁸, ainsi qu'à Fère-Champenoise et Faux Fresnay.

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 mentionne que le projet est cohérent avec :

- le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) Grand Est et ses annexes :
 - le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE), incluant le Schéma régional éolien (SRE) ;
 - le Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) ;
 - le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) ;
- le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) de la région Grand Est ;
- le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Seine-Normandie ;
- Le Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) du bassin Seine-Normandie approuvé par arrêté le 3 mars 2022 ;
- le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) des Territoires de l'Aube approuvé le 10 février 2020 ;
- le Règlement national d'urbanisme (RNU)⁹ s'appliquant sur la commune d'Etreilles-sur-Aube ;
- la carte communale de Saint-Oulph dont la dernière procédure a été approuvée le 26 mars 2012.

L'Ae partage cette analyse.

Par ailleurs, les communes de Saint-Oulph et d'Etreilles-sur-Aube ont approuvé une zone d'accélération éolien dans le cadre de la loi n° 2023-175 du 10 mars 2023¹⁰ bien qu'elle n'ait pas encore fait l'objet d'une approbation par le préfet de l'Aube. Le dossier ne précise pas explicitement que le projet se situe dans cette zone d'accélération.

Le dossier précise par ailleurs que le projet est situé dans la zone de développement de l'éolien définie par un arrêté préfectoral du 31 mars 2010. Le dossier ne précise pas si ces 2 zones, celle de l'arrêté préfectoral de 2010 et celle de la zone d'accélération en cours, sont cohérentes, si les 2 zones s'appliquent au projet, ni si le site du projet est compatible avec ces 2 zones.

L'Ae recommande de préciser la situation de la zone d'implantation potentielle par rapport à la zone d'accélération de l'éolien et de préciser si cette zone d'accélération, en cours de d'approbation, s'appliquera au projet concomitamment à la zone de développement de l'éolien définie par l'arrêté préfectoral du 31 mars 2020.

Le dossier mentionne que le projet est partiellement en zone favorable au développement de l'éolien de la cartographie de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Grand Est¹¹, pour sa moitié nord, et partiellement hors zone favorable compte tenu de la forte sensibilité à la saturation paysagère, pour sa moitié sud. L'Ae partage cette analyse

7 Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR qui reste à affecter : 72.0 MW.

8 Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR qui reste à affecter : 108.0 MW.

9 Les règles du RNU sont définies aux articles L.111-1 à L.111-25 du code de l'urbanisme.

10 Loi n° 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables.

11 <https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=bac882cd-a7b2-47ef-8e5b-157f450a4a02>
carte de 2023

2.2. Solutions alternatives et justification du projet

Le dossier mentionne que le site d'implantation du projet a été sélectionné après une analyse approfondie des zones favorables dans l'Aube, que le sud du département a été écarté en raison de contraintes paysagères et patrimoniales et que le territoire des communes de Saint-Oulph et Étreilles-sur-Aube, est apparu au pétitionnaire comme propice au développement d'un projet de parc éolien, notamment parce que le site :

- s'inscrit sur une plaine ventée disposant d'une ressource éolienne suffisante pour l'exploitation (6,2 m/s à 100 m de hauteur) ;
- est occupé par des territoires agricoles de grandes emprises dépourvus d'éléments boisés ;
- est situé à plus de 500 m des premières habitations ;
- ne présente pas de contraintes radars ni aéronautiques associées à l'Armée de l'air, à l'aviation civile et à Météo France ;
- est éloigné des zones écologiques protégées, des zones de protection et d'inventaire du patrimoine naturel, des zones à enjeux ornithologiques très forts de l'ancienne région Champagne-Ardenne et des zones à enjeux modérés pour les chauves-souris et enjeux forts liés aux espèces locales de chauves-souris de l'ancienne région Champagne-Ardenne.

Ces 5 points figurent dans le dossier mais celui-ci ne présente cependant pas d'analyse comparative des sites examinés.

L'Ae rappelle que la recherche de solutions de substitution raisonnables, inscrite dans le code de l'environnement (article R.122-5 II 7° du code de l'environnement¹²), 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.

Le pétitionnaire a par ailleurs étudié 2 variantes d'implantation pour son projet sur le site choisi :

- la variante n°1 composée de 16 éoliennes dont 8 sont localisées sur la commune d'Étreilles-sur-Aube et 8 éoliennes sur la commune de Saint-Oulph. La hauteur totale des éoliennes envisagée est de 207,5 m en bout de pale et la garde au sol sous le rotor de 44,5 m ;
- la variante n°2 composée de 12 éoliennes dont 5 sont localisées sur la commune d'Étreilles-sur-Aube et 7 éoliennes sur la commune de Saint-Oulph, avec une hauteur totale des éoliennes en bout de pale et une garde au sol identiques.

L'Ae constate favorablement que ces 2 variantes font l'objet de photomontages simulant les vues depuis 4 lieux :

- depuis le nord de Méry-sur-Seine ;
- depuis le canal de la Haute-Seine (voie verte) au nord-est de Clesles ;
- depuis la D373 en sortie sud d'Étreilles-sur-Aube ;
- depuis le sud de Longueville-sur-Aube.

Les 2 variantes font de plus l'objet d'un tableau comparatif. Le dossier mentionne que, au vu des éléments listés dans ce tableau, la variante n°2 constituée de 12 éoliennes apparaît comme étant l'option d'implantation de moindre impact sur l'environnement permettant la faisabilité technique et économique du projet.

L'Ae retient de cette comparaison que les éoliennes de la solution retenue seront en dehors du territoire de chasse du Milan noir, mais que le projet sera cependant, comme la variante non retenue, en zone à enjeux modérés à forts en période de migration des oiseaux.

¹² Article 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 ».

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

L'étude d'impact, détaillée et complète, comprend tous les éléments requis par le code de l'environnement, ainsi que l'évaluation des incidences Natura 2000. La démarche d'élaboration du projet et la justification des choix vis-à-vis des préoccupations environnementales sont exposées dans le dossier, tant en phases de chantier que d'exploitation.

Cependant la méthodologie utilisée pour l'impact sur le paysage ne permet pas de bien évaluer le phénomène d'encercllement des villages et de saturation lié au grand nombre d'éoliennes dans l'environnement du projet (cf chapitre 3.1.3. du présent avis).

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

- la production d'électricité décarbonée et son caractère renouvelable ;
- les milieux naturels et la biodiversité ;
- le paysage et les covisibilités ;
- les nuisances sonores ;
- les risques accidentels (partie 4. : étude de dangers)..

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

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

La production estimée des 12 éoliennes atteindra environ 120,7 GWh par an. Elle correspond, selon le dossier, à l'équivalent de la consommation électrique domestique, chauffage inclus, de près de 18 200 foyers, ce qui équivaut à la population de la Communauté de Communes Seine et Aube à laquelle sont intégrées les communes de Saint-Oulph et Etreilles-sur-Aube.

Cette estimation de l'équivalence en nombre de ménages correspond à celle de l'Ae.

Le dossier mentionne par ailleurs que le parc éolien de Saint-Oulph et Etreilles-sur-Aube permet d'éviter le rejet annuel de 8 002 tonnes de CO₂¹³ alors que pour l'Ae, le projet devrait permettre d'éviter le rejet annuel d'environ 4 950 tonnes de CO₂ : 55 g (mix français-Source RTE 2022¹⁴) – 14 g (éoliennes) = 41 g de CO₂ par kWh économisé, soit 4 950 tonnes de CO₂ par an pour une production annoncée de 120,7 GWh/an.

Le calcul du pétitionnaire de 79 g par kWh économisé prend en compte, selon le dossier, les émissions liées au cycle de vie du parc qui sont chaque année de 1 533 tonnes de CO₂.

Cependant, le détail de ce calcul de 1 533 tonnes n'est pas fourni et il apparaît très élevé voire surdimensionné pour l'Ae.

Le pétitionnaire devra préciser si ces émissions liées au cycle de vie prennent en compte le trafic routier, notamment de poids-lourds, la construction et le démantèlement des installations. Elle rappelle que ce trafic est détaillé dans le dossier, qui indique en effet : « *Au total, un trafic aller-retour minimal de près de 1 130 camions est à prévoir sur les 9 mois que durera environ le chantier de construction, soit un trafic journalier moyen de 6 camions sur les quelques 198 jours ouvrés de chantier* ».

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser le détail de son calcul des émissions de GES évitées et de préciser si celui-ci prend en compte les émissions de GES dues au trafic routier induit pas la construction du parc, son exploitation et son démantèlement.

L'Ae signale à cet effet qu'elle a publié, dans le document « Les points de vue de la MRAe¹⁵ » et pour la bonne information du public, ses attentes relatives à une meilleure présentation

13 Le pétitionnaire calcule une économie de 79 g de CO₂ par kWh produit auquel il faut déduire les émissions de GES du parc éolien estimée à l'analyse du cycle de vie (ACV).

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

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

des impacts positifs des projets d'énergies renouvelables (EnR).

3.1.2. Les milieux naturels et la biodiversité

Les sites Natura 2000

Bien que le projet ne soit pas directement soumis à des mesures de protections réglementaires, il est néanmoins situé à moins de 10 km de 5 sites Natura 2000 :

- la Zone de protection spéciale (ZPS) « Marigny, Superbe, vallée de l'Aube », à 1,1 km de l'éolienne E4 ;
- la Zone spéciale de conservation (ZSC) « Marais de la Superbe », à 3,6 km de l'éolienne E3 ;
- la ZSC « Prairies et bois alluviaux de la basse vallée alluviale de l'Aube », à 6,8 km de l'éolienne E4 ;
- la ZSC « Prairies, marais et bois alluviaux de la Bassée », à 7,6 km de l'éolienne E9 ;
- la ZSC « Garenne de la Perthe », à 7,8 km de l'éolienne E3.

Le dossier comporte une étude d'incidences Natura 2000 qui a pour objectif l'évaluation des incidences du futur parc éolien sur les espèces ayant participé à la désignation des sites Natura 2000 présents dans l'aire d'étude éloignée.

Au vu des résultats de l'expertise écologique menée sur le site du projet éolien, des caractéristiques écologiques des espèces concernées, des aspects techniques du projet et de l'application des mesures d'évitement et de réduction proposées lors de la réalisation du volet écologique du projet, le pétitionnaire estime que le projet éolien n'aura pas d'incidence directe ni indirecte sur l'état de conservation des populations d'espèces ayant contribué à la désignation des sites Natura 2000. Ainsi, aucune mesure d'évitement, réduction ou de compensation (ERC) supplémentaire ne sera nécessaire.

L'Ae partage cette analyse au vu de l'absence d'impact pour une grande partie des populations d'oiseaux, d'effets non significatifs pour les autres espèces d'oiseaux et d'incidences temporaires et permanentes très faible pour les 3 espèces de chauves-souris concernées.

Les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)¹⁶

Le site du projet est à 100 m de la zone naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I « Marais latéraux de la rive droite de la vallée de la Seine à Droupt-Sainte-Marie et Saint-Oulph ». Au total, ce sont 6 espèces d'oiseaux, 1 espèce de chauve-souris, 1 espèce de mammifère terrestre, 1 espèce de reptile et 4 espèces d'amphibien qui y sont présentes.

La ZNIEFF de type II « Vallée de la Seine de la Chapelle-Saint-Luc à Romilly-sur-Seine » est également localisée à 100 m du sud du site du projet. Cette ZNIEFF accueille une richesse spécifique importante avec 43 espèces d'oiseaux, 4 espèces de chauve-souris, 3 espèces de mammifères (terrestres), 2 espèces de reptiles et 7 espèces d'amphibiens.

Les incidences du projet sur ces espèces figurent aux chapitres « oiseaux » et « chauves-souris » du présent avis.

Les zones humides

Le dossier comporte les résultats de 28 sondages pédologiques dans lesquels aucun sol de zone humide n'a été inventorié. De plus, en l'absence d'habitat de zone humide d'après l'étude floristique, le dossier conclut que la zone retenue pour l'implantation des structures du projet éolien

16 Une ZNIEFF est un espace naturel inventorié en raison de son caractère remarquable :

- les ZNIEFF de type I, de superficie réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce ou un habitat rares ou menacés, d'intérêt aussi bien local que régional, naturel ou communautaire ; ou ce sont des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local ;
- les ZNIEFF de type II, sont de grands ensembles naturels riches ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagères.

est hors zone humide au sens de l'arrêté de 2008¹⁷ modifié portant sur la délimitation des zones humides.

Les habitats et la flore

La zone d'implantation potentielle est composée essentiellement de grandes cultures qui ne présentent pas d'enjeu particulier pour la flore. La zone du projet s'inscrit dans un environnement très anthropisé et les espèces messicoles¹⁸ accompagnant les cultures sont communes voire très communes. La richesse spécifique observée est peu importante en raison d'une agriculture menée de manière intensive.

En synthèse, le site du projet présente donc une flore et des habitats communs et non menacés hormis quelques stations d'espèces patrimoniales à enjeu modéré, d'après le dossier. L'Ae partage cette analyse. Les enjeux flore et habitats sont donc faibles.

Distance aux lisières de forêt, distance entre éoliennes, garde au sol

Les recommandations du Schéma régional de l'éolien (SRE) Champagne-Ardenne et du document Eurobats¹⁹ du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) recommandent un éloignement minimal entre éoliennes (bout de pale) et lisières boisées ou haies de 200 mètres. L'éolienne E2 est la plus proche d'un élément boisé fonctionnel (122 mètres). C'est la seule éolienne à moins de 200 mètres d'un élément boisé fonctionnel.

L'Ae recommande d'explicitier et justifier le choix d'implantation de l'éolienne E2 à proximité des lisières de forêts, à une distance inférieure aux 200 m préconisée par EUROBATS ; à défaut, déplacer l'éolienne E2 pour respecter la distance d'éloignement de 200 m des lisières boisées ou a minima en présenter les conséquences sur les secteurs boisés, les habitats et les espèces présentes et de proposer des mesures adaptées d'évitement, de réduction et de compensation (ERC²⁰).

Concernant l'impact sur la biodiversité, plus particulièrement sur les chauves-souris, la garde au sol est de seulement 44,50 m contre 50 m recommandés par la Société française pour l'étude et la protection des mammifères²¹ (SFPEM) pour des éoliennes dont le diamètre du rotor est supérieur à 90 m.

L'Ae recommande de respecter une garde au sol de 50 m.

S'agissant de la distance inter-éoliennes, les 2 éoliennes les plus proches sont à 449 m l'une de l'autre, ce que l'Ae estime suffisant.

Les oiseaux (avifaune)

Les inventaires de terrain ont fait l'objet de 35 passages de décembre 2022 à novembre 2023 dont 2 en phase hivernale, 8 en phase de migration pré-nuptiale, 10 en phase de migration post-nuptiale et 15 en phase nuptiale. L'Ae estime ce nombre de passages suffisant.

17 Arrêté du 24 juin 2008 modifié précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement

18 Une messicole est une plante adventice apparaissant dans les cultures comme dans les moissons. Les plantes messicoles poussent principalement en bordure des champs de céréales.

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

20 a séquence « éviter, réduire, compenser » est codifiée à l'article L.110-1 II du code de l'environnement.

Elle implique d'éviter les atteintes à la biodiversité et aux services qu'elle fournit ; à défaut, d'en réduire la portée ; et enfin, en dernier lieu, de compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées ni réduites, en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées ; Ce principe doit viser un objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire tendre vers un gain de biodiversité ; Elle est traduite dans l'article R.122, 5° du code de l'environnement pour les projets.

21 https://www.sfepm.org/sites/default/files/inline-files/Note_technique_GT_eolien_SFPEM_2-12-2020-leger.pdf



Figure 5: Cigogne blanche



Figure 6: Milan royal

Globalement le projet se situe dans un secteur très fréquenté par le Busard Saint-Martin et le Busard cendré. Leur probabilité de nidification au sein de l'aire d'étude éloignée est forte à certaine avec des nids de Busard Saint-Martin localisés à moins de 1 km du projet. En revanche, le Busard des roseaux est bien moins actif aux alentours du projet.

De plus, les données bibliographiques informent de la nidification probable à proximité immédiate du projet, de la Cigogne blanche et du Milan noir qui présentent, comme les espèces citées ci-dessus, un risque de collision fort avec l'éolien, ainsi que de l'Oedicnème criard.

Le site du projet s'inscrit, de plus, dans un couloir de migration principal de dimension majeure à l'échelle régionale (cf figure 7 du présent avis). Ce couloir est dû à la présence des vallées de l'Aube et de la Seine qui encadrent le site du nord au sud en passant par l'ouest.

Parmi les espèces patrimoniales recensées au cours de la migration prénuptiale, 17 sont définies par un niveau de patrimonialité fort, dont les 3 busards déjà cités et le Milan noir, espèces marquées par un niveau de patrimonialité fort et observées à une hauteur comprise entre 30 et 180 mètres.

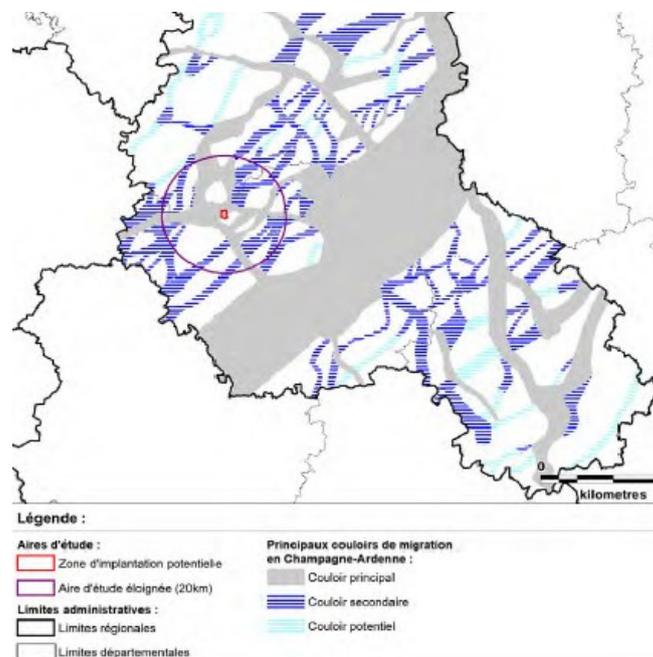


Figure 7: Couloirs de migration

Le dossier²² mentionne que, d'une manière générale, l'impact du projet en période de migration est faible à modéré. En effet :

- les espèces migratrices qui remontent du sud vers le nord en cours de migration pré-nuptiale rencontreront en premier le groupe de parcs éoliens constitué par les parcs d'Orvilliers, de Seine Rive Gauche Nord et de Orvilliers et Mesgrigny (visibles sur la figure 11 du présent avis) ;
- le projet s'inscrit dans la continuité de ce regroupement de parcs et l'avifaune aura donc déjà réalisé l'effort d'évitement ;
- compte tenu de la configuration du présent projet, et notamment de la très faible densité de haies et de boisements sur le site, il est très probable que les espèces migrent le long des vallées présentes au nord et au sud de l'aire d'étude immédiate ;
- si les oiseaux venaient à rencontrer le parc éolien de de Saint-Oulph et Etreilles-sur-Aube en premier, il sera possible de l'éviter notamment par le nord, avec une trouée de 4,5 km entre le présent projet et le parc éolien des Bouchats 1 ;
- en automne, du nord vers le sud, si les oiseaux venaient à rencontrer le parc éolien de Saint-Oulph et Etreilles-sur-Aube en premier, il sera possible de l'éviter notamment par le nord, avec une trouée de 4,5 km entre le présent projet et le parc éolien des Bouchats 1.

Le dossier conclut que l'effet barrière du projet éolien, même s'il n'est pas nul, sera donc limité. Il mentionne de plus qu'à la période de migration pré-nuptiale, les prospections indiquent que la traversée du site s'effectue principalement par des vols à une altitude inférieure à 30 mètres et que la garde au sol importante de 44,5 mètres et l'espace inter-éolien de 480 m minimum faciliteront la migration « rampante » de nombreuses espèces.

L'Ae partage cette conclusion, sous réserve que le phénomène de contournement des parcs en période de migration soit bien réel, tout en insistant sur le fait qu'il devra être corroboré par le suivi de mortalité qui sera mis en place selon les fréquences prévues en figure 8 du présent avis.

Thèmes	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	
Espèces résidentes			24 passages sur site (1 par semaine)									
Transits automnaux									13 passages sur site (1 par semaine)			

Figure 8 : Fréquence de passage lors du suivi de mortalité

Ce suivi sera effectué aux années N, N+1, N+10 et N+20, ce qui, d'après l'Ae, laisse une période importante en début d'exploitation, entre N+1 et N+10, sans suivi de mortalité .

L'Ae recommande d'étendre le suivi de mortalité en début de période d'exploitation à N+2 et N+3.

Elle recommande de plus au Préfet du département de l'Aube, de confirmer par une tierce expertise la réalité du phénomène de contournement de ces parcs par les oiseaux migrants, aux périodes de migration dans le cadre de l'article L.181-13 du code de l'environnement²³ puisque les parcs d'Orvilliers, de Seine Rive Gauche Nord, « d'Orvilliers et Mesgrigny » et de Bouchats 1 sont en service,.

22 Cf Étude écologique relative au projet éolien des communes de Saint-Oulph & Etreilles-sur-Aube (10) – Rapport final – chapitre 8-2

23 **Article L.181-13 CE** : « Lorsque le projet présente des dangers ou inconvénients d'une importance particulière, l'autorité administrative compétente peut, tant lors de l'instruction d'une demande d'autorisation environnementale que postérieurement à sa délivrance, demander une tierce expertise afin de procéder à l'analyse d'éléments du dossier nécessitant des vérifications particulières.

Cette tierce expertise est effectuée par un organisme extérieur choisi en accord avec l'administration par le pétitionnaire et aux frais de celui-ci ».

L'Ae constate par ailleurs que dossier ne précise pas les mesures proposées par le pétitionnaire en cas de mortalité supérieure à ce qui a été estimé avant la mise en service du parc. Il ne précise pas notamment si des mesures de bridage sont prévues dans ce cas.

L'Ae recommande au pétitionnaire de définir une mesure de bridage à mettre en œuvre en cas de trop nombreuses collisions entre les oiseaux et les éoliennes en période de migration.

Concernant les oiseaux nicheurs, il existe un impact brut²⁴ fort de dérangement à l'encontre de ces espèces si les travaux démarrent durant la période de reproduction. Il peut être constaté des dérangements entraînant des abandons de nichées pour ces espèces, qui se reproduisent de manière possible à certaine dans les milieux ouverts au niveau ou à proximité relative des emprises des éoliennes et des structures annexes de l'aire d'étude immédiate²⁵.

Le pétitionnaire prévoit donc une mesure de réduction de l'impact, la mesure Na-R1, qui consiste à commencer les travaux en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces faunistiques sont les plus vulnérables. Ainsi, les travaux de terrassement, excavation, déblai, création des chemins d'accès, plateforme, fondations, ne devront pas démarrer entre le 16 mars et le 31 juillet. Cette mesure permettra de prévenir les abandons de nichées engendrés par les dérangements mais également les destructions de nichées pour les espèces qui s'installeraient au niveau des emprises des travaux ou pour celles qui s'installeraient à proximité immédiate.

Par ailleurs, le pétitionnaire prévoit dans la mesure de réduction Na-R7, un dispositif anticollision pour les oiseaux : le bridage des éoliennes, afin de parvenir à réduire les risques de mortalité par collisions des rapaces, particulièrement exposés en période de travaux agricoles.

Ce bridage ne porte donc que sur la période des travaux agricoles : moisson, fauche, déchaumage, labour et fenaison. Cette mesure consiste en l'arrêt des éoliennes en période diurne, lorsque les travaux agricoles sont entrepris au sein des parcelles agricoles. L'arrêt de chacun des aérogénérateurs concernés par des travaux agricoles sera réalisé le jour de ces travaux et le jour suivant, une heure après le lever du soleil et jusqu'à une heure avant son coucher.

Le dossier présente par ailleurs d'autres mesures de réduction de l'impact du projet sur les oiseaux comme le suivi de chantier et balisage des zones naturelles sensibles et des zones à enjeux, la minéralisation et l'entretien des plateformes, permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation, etc.

Les chauves-souris (chiroptères)

Les inventaires de terrain ont fait l'objet de 10 passages entre mars et octobre 2023, de 3 périodes d'écoutes en continu d'environ 3 mois et de 2 passages de recherche d'estivage. L'Ae estime ce nombre de passages suffisant.

Une carte du dossier montre que la zone d'implantation potentielle se situe au sein d'un couloir de migration secondaire (cf figure 9 du présent avis), enclavé entre 2 couloirs de migration principaux connus pour les chauves-souris à l'échelle régionale. Ces couloirs de migration principaux correspondent aux vallées de l'Aube et de la Seine.

24 impact avant prise en compte des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC)

25 Site du projet + une zone tampon de 500 m autour du site du projet

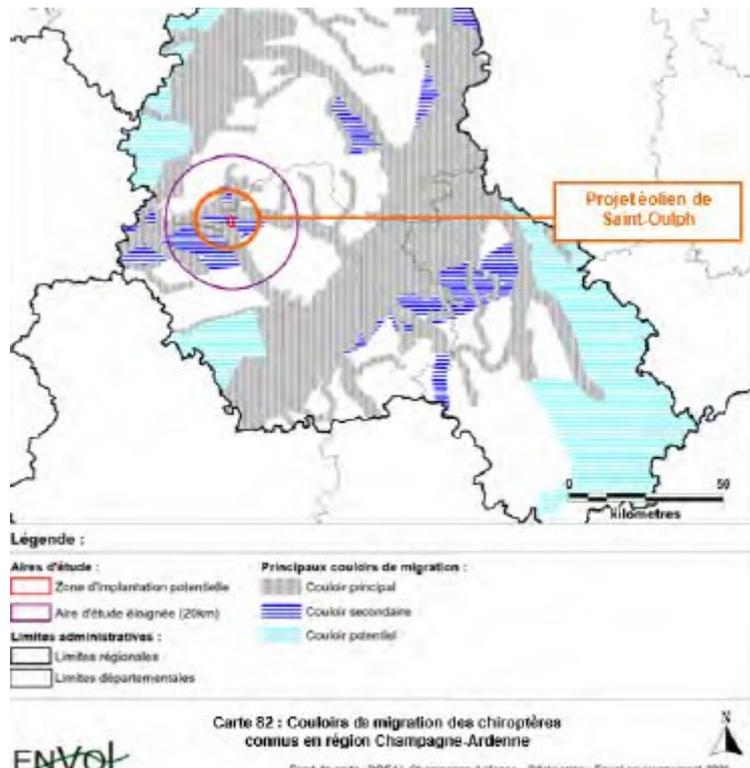


Figure 9: Couloirs de migration des chauves-souris

4 espèces de chauve-souris migratrices sont connues dans l'aire d'étude éloignée autour du projet.

- la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) ;
- la Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*) ;
- la Noctule commune (*Nyctalus noctula*) ;
- la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*).

L'espèce qui présente le plus grand nombre de données est la Noctule de Leisler, suivie par la Noctule commune et de la Pipistrelle de Nathusius.

L'évaluation des impacts bruts concernant les chauve-souris mentionne des niveaux d'impacts bruts²⁶ très faibles concernant le dérangement et la perte d'habitat, et nuls concernant la destruction d'individus en gîte lors des travaux d'aménagement du parc éolien. Cependant, le dossier mentionne des niveaux d'impacts bruts forts pendant toute l'année concernant les collisions et le barotraumatisme²⁷ avec les éoliennes pour la Pipistrelle commune, détectée par les écoutes actives et passives au sol et en altitude au cours des trois périodes d'échantillonnage. L'espèce a en effet été contactée dans tous les habitats identifiés sur le site au cours des trois périodes, notamment en chasse dans certaines cultures, et au niveau de haies, de lisières et de ripisylves.

Le pétitionnaire prévoit donc comme mesure de réduction de cet impact une mesure Na-R6 « Dispositif anticollision : asservissement des éoliennes pour la protection des chauves-souris ». Cette mesure consiste en l'application d'un système de bridage nocturne de l'ensemble des éoliennes durant la période d'activité privilégiée des chauve-souris dans l'aire d'étude immédiate c'est-à-dire du 1er mai au 31 octobre et dans les conditions indiquées en figure 10 du présent avis.

²⁶ Impacts avant prise en compte des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC)

²⁷ Le barotraumatisme est une lésion tissulaire provoquée par une variation de pression dans les compartiments aériens de l'organisme.

Le plan de bridage est présenté dans le dossier.

Le pétitionnaire propose également au bénéfice des oiseaux et des chauves-souris une mesure de réduction de cet impact Na-R3 portant sur un dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux. L'Ae, à l'instar d'autres avis publiés, s'interroge sur l'efficacité de ce type d'installations et **recommande au pétitionnaire de mettre en œuvre le suivi de mortalité qu'il prévoit et d'en rendre compte annuellement à l'Inspection et ceci pendant 10 ans.**

Le pétitionnaire prévoit aussi de limiter l'installation des oiseaux et des chauves-souris par une minéralisation et un entretien des plateformes pour réduire l'attractivité des zones d'implantation des éoliennes pour les chauve-souris détectées dans l'aire d'étude immédiate et les rapaces observés sur le site.

	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre
Horaire	De 30 minutes après le coucher du soleil jusqu'à 1 heure avant le lever du soleil			Du coucher du soleil jusqu'à 1 heure avant le lever du soleil		
Pour des températures \geq ($^{\circ}$ C)	12		14		12	
Pour des vitesses de vents \leq (m/s)	8,5		9			8

Figure 10: Conditions du bridage de prise en compte des chauves-souris

Le dossier précise qu'un suivi de mortalité sera effectué après mise en service de ce parc éolien. Ce suivi est le même que celui pour les oiseaux (cf paragraphe précédent).

3.1.3. Le paysage et les covisibilités

L'unité paysagère de la Champagne Crayeuse est caractérisée par sa planéité générale mais en réalité avec une alternance de zones vallonnées et de zones véritablement plates accueillant la quasi-totalité de la zone d'implantation potentielle du projet.

Le dossier indique que les effets théoriques d'encerclement et de saturation visuelle sont avérés depuis l'ensemble des lieux de vie étudiés, avant même la prise en compte du projet éolien.

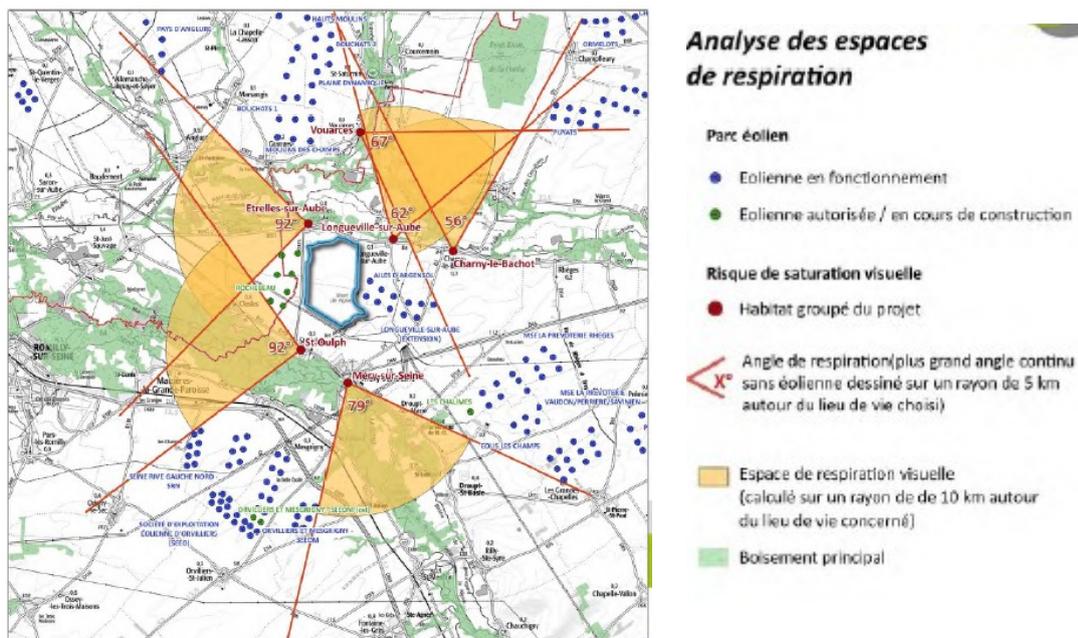


Figure 11: Visualisation des espaces de respiration

Le secteur nord / nord-ouest du site se situe dans une zone favorable au développement éolien. Le reste du site est en zone d'impact très fort « saturation paysagère zone de respiration 120 ° » de la DREAL Grand Est.

Le dossier montre cependant (cf figure 11 du présent avis) que les angles de respiration (plus grand angle sans éolienne) depuis les principaux villages et dans un rayon de 5 km autour du projet, bien que parfois très faibles²⁸, ne sont pas réduits par les éoliennes du projet.

Par ailleurs, l'Ae constate que le pétitionnaire ne fait pas l'analyse dans son dossier du risque d'encerclement des villages par les éoliennes et n'a pas calculé les angles d'occupation depuis ces différents points de vue. L'Ae rappelle que d'après les données du Schéma régional de l'éolien de la région Champagne-Ardenne, le seuil d'alerte de saturation visuelle (occupation des horizons) est de 180°²⁹. Or le dossier ne présente, depuis les points de vue des villages autour du projet, ni les angles d'occupation avant projet ni les angles d'occupation après projet.

L'Ae considère que la saturation visuelle pourrait être atteinte sur ce site et l'analyse des angles d'occupation en est d'autant plus importante.

L'Ae recommande de compléter l'analyse paysagère par l'indication des angles d'occupation avant et après projet et de préciser si l'état initial avant projet est dégradé par les 12 éoliennes du projet.

Le projet est de plus situé à proximité de la zone d'engagement du Bien du Patrimoine mondial de l'Unesco « Coteaux, maisons et caves de Champagne ». La mission de l'Unesco en charge de la gestion de ce Bien a établi en 2018 une charte éolienne³⁰ définissant une zone de vigilance modérée dans laquelle est située le projet.

L'Ae rappelle que « Les Coteaux, Maisons et Caves de Champagne » sont composés de 3 sites cœur dans le département de la Marne : la Colline Saint-Nicaise à Reims, les Coteaux historiques de Cumières à Mareuil-sur-Aÿ, l'Avenue de Champagne à Épernay.

Le paysage culturel viticole, appelé « zone d'engagement », autour de ces 3 ensembles représentatifs forme un écrin qui regroupe les 320 villes et villages de l'Appellation d'origine contrôlée (AOC) Champagne, répartis sur les départements de la Marne, de l'Aube, de l'Aisne, de la Haute-Marne et de la Seine-et-Marne.



Figure 12: Vue depuis le nord de Fontaine-Denuy-Nuisy

28 Angles de respiration allant de 56° à 92°.

29 Cf SRE Champagne-Ardenne : le seuil d'alerte est atteint lorsque plus de 50 % du panorama est occupé par l'éolien.

30 <https://www.champagne-patrimoinemondial.org/sites/default/files/2020-08/charte-eolienne.pdf>

Depuis les coteaux viticoles du Sézannais, la vue est dégagée vers la plaine agricole de la Champagne crayeuse dont la ligne d'horizon est marquée par la présence discontinue de parcs éoliens. Cette vue dégagée est impactée par la densification de l'éolien et conduit progressivement à la création d'un mur d'éoliennes (cf figure 12 du présent avis).

L'Ae constate, tout comme la Mission de l'Unesco « Coteaux, Maisons et Caves de Champagne » que :

- le choix d'implantation des éoliennes du projet ne s'appuie pas visuellement sur le parc de Rochebeau, à l'ouest et en vert sur la figure 13 du présent avis, ou encore sur celui des Ailes d'Argensol, à l'est et en bleu sur cette figure ;

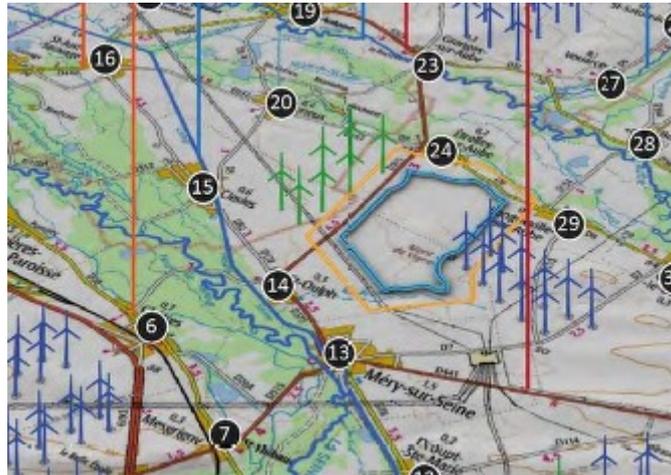


Figure 13: Parcs éoliens voisins – zoom de la figure 4

- la hauteur des éoliennes en bout de pale diffère significativement de la hauteur des parcs existants et autorisés voisins. Après prise en compte de l'altitude de la zone d'implantation potentielle, les éoliennes du projet dépasseraient de près de 50 m les autres éoliennes existantes ou autorisées ;
- le projet, qui s'inscrit en amont de la confluence entre la Seine et l'Aube dont les vallées sont disposées selon un axe est-ouest, se répartirait en 3 lignes et suivrait en parallèle l'axe des vallées sans pour autant reprendre l'alignement du parc éolien à l'est ou celui du parc éolien à l'ouest ;
- vu depuis les coteaux viticoles de la Cuesta³¹ d'île de France, le projet manquerait de cohérence avec le contexte éolien existant ;
- les inter-distances entre éoliennes du projet et entre éoliennes du projet et éoliennes proches sont différentes, rendent d'autant plus confuse la cohabitation des éoliennes et engendre un mitage supplémentaire du paysage.

L'Ae regrette que les préconisations spécifiques émises par la mission de l'Unesco dans sa charte comme la géométrie du parc, la hauteur des éoliennes, l'effet d'encerclement, n'aient pas été suffisamment respectées.

L'Ae recommande a minima de revoir la hauteur des éoliennes afin de ne pas dépasser la hauteur des parcs voisins et de revoir l'alignement afin de conserver une cohérence entre les éoliennes du projet et celles des parcs existants à l'est et à l'ouest.

L'Ae note une analyse inhabituelle de l'étude paysagère portant sur la surface totale des secteurs de l'aire d'étude paysagère éloignées depuis lesquels les éoliennes sont visibles.

Dans le cas de ce projet, près de 31 % de l'aire d'étude paysagère éloignée correspondent à des secteurs sans visibilité possible sur le projet éolien de Saint-Oulph et Etreilles-sur-Aube, les zones

31 Forme de relief dissymétrique dégagée dans une structure monoclinale de résistance contrastée, superposant une couche résistante à une couche tendre, l'abrupt constituant le *front de cuesta*, la partie en pente douce (couche résistante affleurant) le *revers*.

de visibilité maximale sont regroupées dans un rayon de 5 kilomètres autour du parc éolien en projet, et ne vont que très ponctuellement au-delà de la vallée de la Seine au sud. Au nord, la vallée de l'Aube laisse des ouvertures d'impact potentiels fort sur les villages de Granges-sur-Aube et Boulages.

Les 12 éoliennes seront le plus souvent visibles en même temps soit sur leur hauteur totale (dans 46,2 % des cas de visibilité), soit aux deux tiers de leur hauteur (13,1 % des cas), soit par leurs pales uniquement (9,7 % des cas³²).

L'Ae estime cependant cette analyse incomplète, ne prenant pas en compte les effets cumulés du projet et des parcs existants ou déjà autorisés.

Le dossier comporte un carnet de 60 photomontages dont 8 depuis les points de vue les plus proches du projet et 6³³ parmi ces 8 en lisière des villages de Etrelle-sur-Aube et Saint Oulph (cf figure 14 du présent avis).

La prégnance des éoliennes sur les lisières urbaines de Saint-Oulph et Etrelle-sur-Aube est forte. L'Ae estime inopérantes les mesures consistant généralement à implanter des arbres, le plus souvent jeunes et donc de faible hauteur, pour compenser cet impact. Elle suggère plutôt habituellement de demander au pétitionnaire de participer à des projets d'amélioration du paysage même indépendants de l'impact direct des éoliennes.



Figure 14: Photomontage n°48 depuis la lisière urbaine de Etrelle-sur-Aube

Cette participation est ici prévue par le pétitionnaire dans la mesure PP-A3. Le pétitionnaire s'est engagé, selon le dossier, à participer financièrement à la restauration de l'église Saint-Julien sur la commune de Saint-Oulph, via l'appel aux dons lancé sur la plateforme en ligne de la Fondation du Patrimoine. Cette contribution a permis d'alimenter significativement le budget global de la restauration passant de 600 000 à 700 000 €. La rénovation de l'église a été finalisée il y a quelques mois. Le budget alloué à cette mesure est de 15 000 €.

Les covisibilités

Le dossier mentionne que le territoire d'étude est riche de 43 monuments historiques, dont 9 situés en paysage rapproché. Ces monuments sont en grande majorité des édifices religieux, principalement des églises. Ils se concentrent majoritairement au cœur des villes et villages

32 Somme des pourcentages : 31%+46,2 %+13,1 %+9,7 % = 100 %

33 Photomontages n° 48/49/50 (Etrelle-sur-Aube) et 56/57/58 (Saint Oulph) du carnet de photomontages

implantés dans les vallées, ainsi que sur la ville de Sézanne, à 23 km au nord-ouest du projet. Le monument le plus proche de la ZIP est l'église Saint-Sulpice et Saint-Antoine sur la commune d'Anglure à 5,5 km au nord-ouest.

Le pétitionnaire a estimé, à juste titre d'après l'Ae³⁴, que la covisibilité entre le projet et l'église Saint-Sulpice et Saint Antoine est négligeable.

3.1.4. Les nuisances sonores

Le projet est situé en zone rurale. L'activité humaine y est modérée et correspond principalement aux activités agricoles. Il n'y a pas d'infrastructure de transport particulièrement bruyante, hormis les 2 routes départementales (RD) du secteur (RD 8 et RD 373). En dehors de ces 2 routes, l'environnement sonore de la zone est donc calme, ce qui en accroît la sensibilité. Les résultats des mesures effectuées sur site montrent en effet des niveaux résiduels de bruits de l'ordre de 23 à 35 dBA mesurés entre 5 et 7 m/s de nuit.

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'émergence³⁵. L'Ae constate que l'étude acoustique jointe en annexe est basé sur un type d'éolienne dont toutes les pales sont munies de dentelures.

L'Ae rappelle que les conclusions de l'étude acoustique ainsi que les mesures de réduction de l'impact proposées par le pétitionnaire ne seront valables qu'avec des pales des éoliennes mises en services toutes munies de dentelures.



Figure 15: Exemples de pales munies de dentelures

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser dans le dossier que les pales de toutes les éoliennes seront munies de dentelures.

Les modélisations figurant dans le dossier du niveau de bruit après mise en service du projet montrent des dépassement des seuils d'émergence réglementaires :

- en période de fin de journée, les dépassements sont estimés entre 5 et 10 m/s de vitesse de vent, aussi bien en secteur sud-ouest que nord-est, le risque est jugé très probable ;
- en période de fin de nuit : les dépassements sont estimés entre 5 et 8 m/s, aussi bien en secteur sud-ouest que nord-est, le risque est jugé très probable ;
- en période nocturne : les dépassements sont estimés entre 5 et 10 m/s, aussi bien en secteur sud-ouest que nord-est, le risque est jugé très probable.

Afin de respecter les exigences réglementaires de niveaux d'émergence, le pétitionnaire a prévu la

34 Par comparaison de 2 photomontages du dossier

35 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 dBA de jour, période allant de 7h à 22h et de 3 dBA 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 dBA.

mise en place de bridage sur certaines machines. Un plan de bridage, qui consiste en une gestion des différents modes de bridage de l'éolienne, est mis en œuvre grâce au logiciel de contrôle à distance de l'aérogénérateur : à partir du moment où l'éolienne enregistre, par l'intermédiaire de ses capteurs, des données de vent dites « sous-contraintes » et en fonction des périodes horaires (diurne ou nocturne), le logiciel ordonnera à la machine de fonctionner selon le mode de bridage adapté. Dans le cas où le contexte acoustique (vitesse et direction des vents) ne permet pas un respect des seuils réglementaires malgré la mise en place de modes de bridages, l'éolienne est temporairement mise à l'arrêt.

L'Ae estime suffisante cette mesure de réduction de l'impact acoustique du projet.

En outre, le niveau de bruit maximal mesuré en n'importe quel point du périmètre de mesure du bruit défini par l'arrêté du 22 août 2022 modifié est fixé à 70 dB (A) pour la période jour et de 60 dB (A) pour la période nuit. Les niveaux de bruit calculés sur le périmètre de mesure ne révèlent aucun dépassement de ces seuils réglementaires.

3.2. Remise en état et garantie financière

Les constructeurs d'éoliennes ont généralement mis en place des processus de démantèlement bien définis pour leurs parcs éoliens. Des documents-guides décrivent les principales activités du processus de démantèlement allant du démontage de la turbine jusqu'aux préparatifs pour un transport ultérieur.

L'étude d'impact est très détaillée sur le démantèlement du parc éolien, sur la remise en état du site, ainsi que sur la gestion des déchets de démantèlement. À l'issue du démantèlement, les emprises seront restituées à l'activité agricole.

Par ailleurs, le dossier mentionne que le montant prévisionnel de la garantie financière que devra constituer le maître d'ouvrage est ainsi estimé à 137 500 € par éolienne soit 1 650 000 € pour les 12 éoliennes du parc.

3.3. 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 clairement le projet, les différentes thématiques abordées et les conclusions de l'étude.

4. Étude des dangers

Le dossier comporte l'étude de dangers prévue par l'article L.181-25 du code de l'environnement³⁶ assortie d'une étude préliminaire et d'une étude détaillée des risques.

³⁶ L. 181-25 Ce (extrait) : Le demandeur fournit une étude de dangers qui précise les risques auxquels l'installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation.

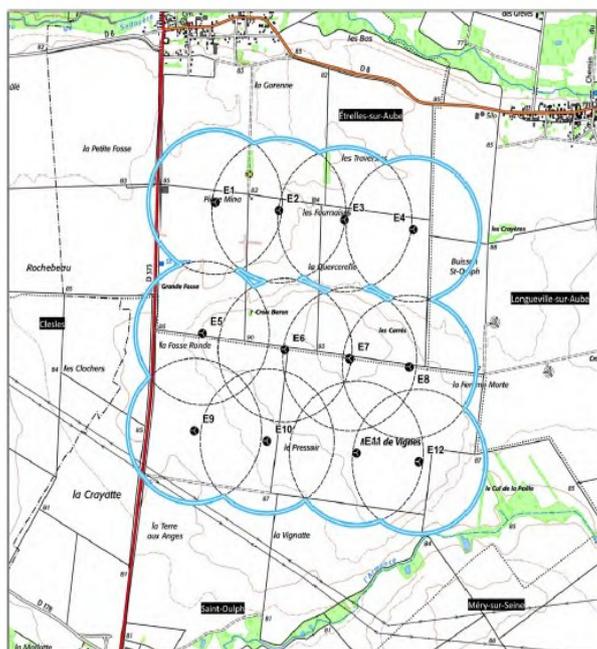


Figure 16: Zone de dangers des éoliennes

La route départementale RD 373 traverse la zone d'étude des dangers sur sa partie ouest (cf figure 16 du présent avis).

Le tronçon intercepté au niveau des zones d'étude de dangers des éoliennes E1, E5 et E9 s'étend sur 2 195 m. La RD 373 compte un trafic journalier inférieur à 2 000 véhicules/jour. Elle est donc considérée comme non structurante.

L'Ae constate que l'étude de dangers comporte un tableau dans lequel les 12 éoliennes, pour le risque d'effondrement, sont classées en niveau de gravité « modéré » et en niveau de risque « acceptable ». Elle en déduit que rien ne distingue les niveaux de gravité et de risque des éoliennes E1, E5 et E9 visées ci-dessus des 9 autres éoliennes, qui n'interceptent aucun tronçon de la RD 373.

Cependant, le dossier précise que ce résultat identique pour les 12 éoliennes ressort de l'application de l'annexe 1 du guide de l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS) : « Méthode de comptage des personnes pour la détermination de la gravité potentielle d'un accident à proximité d'une éolienne ».

L'étude de dangers conclut donc que, tant pour le scénario d'effondrement d'une éolienne que pour le scénario de projection de pales ou de fragments de pales, l'intensité du phénomène reste « modérée » et sa probabilité « rare », selon les retours d'expériences et les mesures correctives pour éviter ce genre d'accident : détection de survitesse et système de freinage, contrôles réguliers des fondations et des différentes pièces d'assemblages, détection et prévention des vents forts et tempêtes, diminution de la prise au vent de l'éolienne.

L'Ae partage cette conclusion mais constate cependant que le département de l'Aube a indiqué qu'il serait souhaitable de respecter une distance minimale entre la limite du domaine public routier et le mât d'une éolienne équivalente à la hauteur de l'éolienne en bout de pale. Le dossier ne précise pas si cette distance est respectée.

L'Ae recommande de préciser les distances entre les mâts des éoliennes E1/E5/E9 et la limite du domaine public routier de la route départementale RD 373.

L'Ae constate par ailleurs que l'éolienne E5 est la seule des 3 éoliennes visées ci-dessus à être située en zone d'aléa moyen du risque de mouvement de terrain, les 2 autres étant en zone d'aléa faible. Ce risque est lié, pour ce site, au phénomène de retrait / gonflement des argiles.

L'Ae recommande de vérifier et confirmer que le cumul des 2 risques d'effondrement et de mouvement de terrain pour l'éolienne E5 a été pris en compte dans l'étude de dangers.

Elle recommande de supprimer l'éolienne E5 du projet en cas de niveau d'intensité du phénomène « sérieux » et non plus « modérée » et en cas de probabilité « improbable » et non plus « rare ».

Le pétitionnaire indique par ailleurs que le Réseau de transport d'électricité (RTE) demande un éloignement entre les éoliennes et la ligne à très haute-tension de 400 000 volts « CHAMBRY-MERY » équivalent à une hauteur d'éolienne en bout de pale augmentée de 3 m. Le pétitionnaire a donc calculé cet éloignement à 210,5 m, mais n'a pas intégré dans son calcul une autre préconisation de RTE qui est de rajouter à cette distance d'éloignement une distance permettant de prendre en compte le balancement des câbles par rapport à l'axe de la ligne, dû au vent et à la température.

L'Ae recommande d'intégrer, dans le calcul de l'éloignement entre les éoliennes et la ligne à très haute-tension du réseau de RTE, la prise en compte du balancement des câbles, dû au vent et à la température, par rapport à l'axe de la ligne.

- **Résumé non technique de l'étude de dangers**

Conformément au code de l'environnement, l'étude de dangers est accompagnée d'un résumé non technique qui présente clairement les enjeux, la méthodologie et les conclusions.

Les cartes des risques mentionnées dans le résumé permettent une visualisation simplifiée des résultats.

METZ, le 20 mars 2025
Pour la Mission Régionale
d'Autorité environnementale,
le président,

Jean-Philippe MORETAU