



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

**Avis sur le projet de Parc Éolien de la Sainte-Croix
à Coole (51) et Soudé (51)
porté par la société SARL « PARC ÉOLIEN de la Sainte-Croix »**

n°MRAe 2022APGE27

Nom du pétitionnaire	SARL Parc Éolien de la Sainte-Croix
Communes	Coole, Soudé
Département	Marne (51)
Objet de la demande	Construction et exploitation d'un parc éolien de 11 éoliennes
Date de saisine de l'Autorité environnementale	29/12/21

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 d'exploitation d'un parc éolien à Coole et Soudé (51) porté par la société SARL Parc Éolien de la Sainte-Croix, 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 la Marne le 29 décembre 2021.

Conformément aux dispositions de l'article R.181-19 du code de l'environnement, le Préfet du département de la Marne 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 a rendu l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

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

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

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

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

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

A – SYNTHÈSE DE L'AVIS

La société Parc Éolien de la Sainte-Croix sollicite l'autorisation de construire et d'exploiter un parc éolien sur les territoires des communes de Coole et Soudé (51). Le projet est constitué de 11 éoliennes de 130 à 165 mètres de hauteur en bout de pale, ainsi que de 3 postes de livraison.

Le projet, d'une puissance totale maximale de 33,2 MW, aura une production annuelle de 78 GWh/an soit selon l'Ae, l'équivalent de la consommation électrique moyenne annuelle d'environ 11 800 foyers².

Le projet de parc éolien de la Sainte-Croix se situe dans une zone déjà fortement pourvue en éoliennes, et à proximité immédiate du parc éolien de Maison Dieu.

L'Autorité environnementale considère que les enjeux principaux de ce projet sont :

- la production d'électricité décarbonée et son caractère renouvelable ;
- la biodiversité et les milieux naturels ;
- le paysage ;
- les nuisances sonores.

L'Autorité environnementale déplore que la zone choisie pour le projet de Sainte-Croix corresponde à la zone évitée par le projet voisin porté par le même pétitionnaire, le parc éolien de Maison Dieu ayant fait l'objet d'un avis de l'Ae n° 2019APGE39³ du 13 mai 2019.

L'Ae constate également le faible nombre de mesures proposées pour réduire le risque de collision avec les oiseaux dans un secteur de migration particulièrement important et s'étonne que le projet ne fasse pas l'objet d'une demande de dérogation au titre de la protection des espèces.

Au vu de la faiblesse du dossier sur l'analyse des impacts environnementaux, l'Ae recommande au pétitionnaire de revoir son dossier en profondeur et d'en établir un nouveau, ce dernier devant lui être soumis pour un nouvel avis.

Elle recommande au Préfet de ne pas mettre le dossier à l'enquête publique avant la production de ce nouveau dossier accompagné du nouvel avis de l'Ae.

Les autres recommandations de l'Ae se trouvent dans l'avis détaillé ci après. Le pétitionnaire est invité à y répondre dans son nouveau dossier.

2 Au regard des données du SRADDET en 2016 (Consommation électrique du secteur résidentiel du Grand Est de 16 448 GWh) et de l'INSEE en 2017 (2 471 309 ménages en Grand Est), on peut considérer que la consommation électrique moyenne d'un foyer en Grand Est est de l'ordre de 6,6 MWh par an.

3 <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2019apge39.pdf>

B – AVIS DÉTAILLÉ

1. Présentation générale du projet.

La société Parc Éolien de la Sainte-Croix sollicite l'autorisation de construire et d'exploiter une installation terrestre de production d'énergie électrique à partir de l'énergie mécanique du vent, sur les territoires des communes de Coole et Soudé (51). Le projet est constitué de 11 éoliennes, ainsi que de 3 postes de livraison.

Le projet d'une puissance totale maximale de 33,2 MW, permet une production annuelle de 78 GWh/an, soit selon l'Ae l'équivalent de la consommation électrique moyenne annuelle d'environ 11 800 foyers⁴.

Les machines prévues pour ce projet ont une hauteur maximale comprise entre 130 m et 165 m en bout de pale, pour un mât d'une longueur comprise entre 80 et 97 mètres, correspondant à un rotor d'un diamètre variant de 100 à 136 m.

La puissance unitaire des machines est comprise entre 2 et 3,6 MW, pour une puissance totale maximale de 33,2 MW.

La zone d'implantation du projet se situe sur les territoires communaux de Coole et de Soudé, dans la Marne.

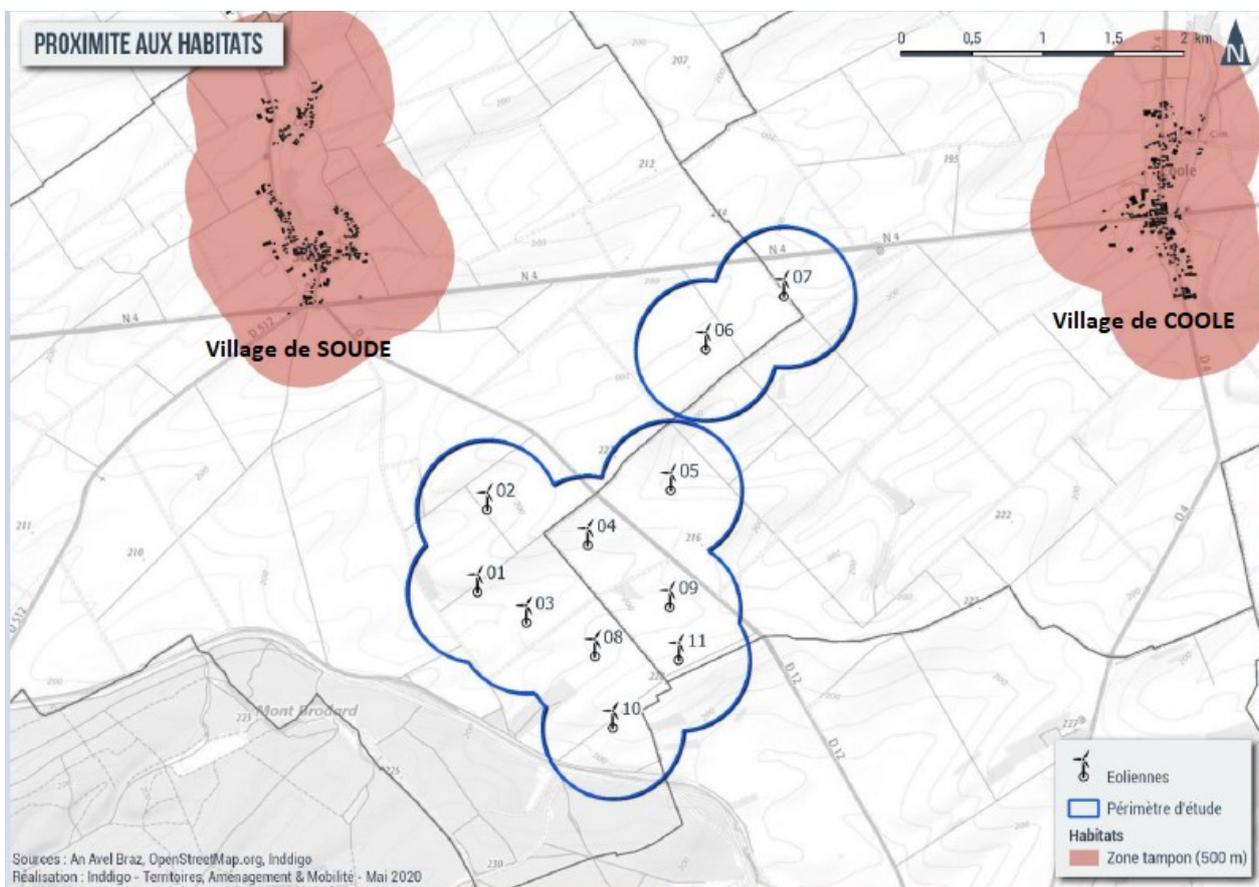


Figure 1: Localisation du projet vis-à-vis des communes d'implantation

Le projet Parc Éolien de Sainte-Croix se situe dans une zone déjà fortement pourvue en éoliennes :

4 Au regard des données du SRADDET (2 471 309 ménages en Grand Est en 2017) et de l'INSEE en 2016 (Consommation électrique du secteur résidentiel du Grand Est de 16 448 GWh), on peut considérer que la consommation électrique moyenne d'un foyer en Grand Est est de l'ordre de 6,6 MWh par an.

8 parcs éoliens en exploitation se situent à moins de 10 km du projet :

- Parc Éolien Les Gourlus (3,9 km) ;
- Parc Éolien de la Cote Belvat (4,2 km) ;
- Parc Éolien des Quatre Vallées I (4,4 km) ;
- Parc Éolien des Quatre Vallées III (4,9 km) ;
- Parc Éolien de Quatre Vallées V (6,5 km) ;
- Parc Éolien des Perrières (7 km) ;
- Parc Éolien de l'Ormes-Champenoise (9 km) ;
- Parc Éolien de la Cote de la Bouchère (9 km).

3 parcs éoliens autorisés mais non encore construits sont situés à moins de 10 km du projet :

- Parc Éolien de Maison Dieu (467 m), dont il est en mitoyenneté ;
- Parc Éolien des Noues 2 (7,5 km) ;
- Parc Éolien de Longues Roies (8,3 km).

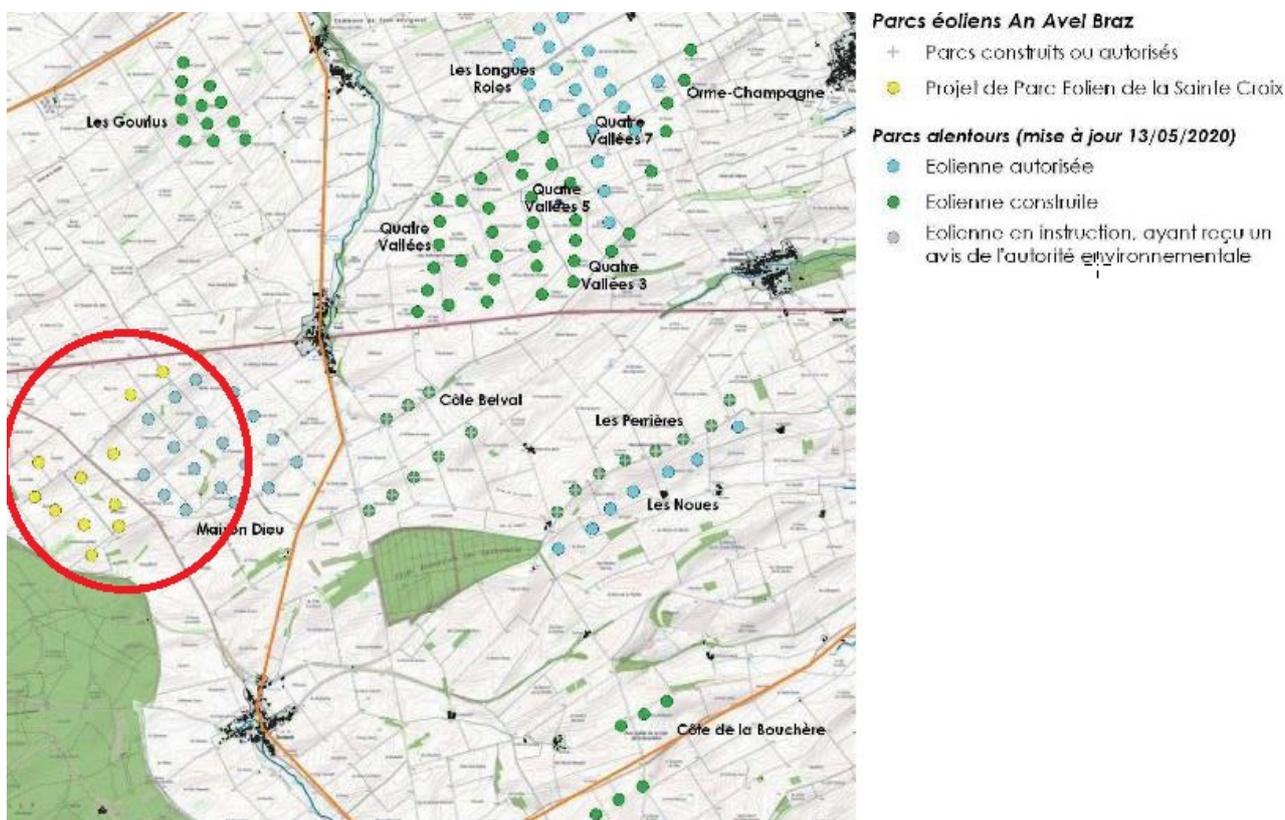


Figure 2: Le projet "Parc Éolien de Sainte-Croix" parmi les projets et parcs voisins proches - mai 2020

L'Ae constate que les hauteurs sommitales des éoliennes du projet de la Sainte-Croix sont très proches de celles du parc voisin de Maison Dieu, induisant un ensemble homogène de machines de même altitude sommitale.

Les premières habitations, celles de la commune de Soudé, sont situées à 1,8 km.

L'électricité produite doit alimenter le réseau électrique général, via 3 postes de livraison (dont la construction est prévue dans le projet de ce parc éolien).

Le porteur de projet indique qu'il n'est pas en capacité de déterminer à quel poste source son projet pourra se raccorder, ce choix dépendant de la capacité disponible au moment de la construction. L'Ae regrette que l'étude d'impact n'ait pas *a minima* recensé les postes sources possibles.

L'Ae recommande au pétitionnaire de prendre l'attache des gestionnaires de réseaux pour étudier les possibilités de raccordement à un poste source. Elle recommande également 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.

L'Ae recommande également d'étendre l'étude d'impact au raccordement du projet au réseau électrique afin d'identifier, parmi les solutions possibles de raccordement, celle qui aura le moins d'incidences sur l'environnement.

L'Ae rappelle que les travaux de raccordement font partie intégrante du projet⁵ et que, si ce dernier a un impact notable sur l'environnement, il devra faire l'objet d'un complément 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.

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

La commune de Soudé est soumise aux dispositions du règlement national d'urbanisme (RNU) applicables en l'absence de document d'urbanisme communal approuvé.

La commune de Coole est dotée d'une carte communale approuvée le 1^{er} octobre 2005, mise à jour le 15 janvier 2016 et le 7 décembre 2017. Le projet se situe en zone N (naturelle), où sont autorisés les aérogénérateurs.

L'Ae recommande au pétitionnaire de justifier la compatibilité du projet avec le plan climat air énergie territorial (PCAET) de la communauté de communes Vitry, Champagne et Der en cours d'élaboration, si cette élaboration est suffisamment avancée.

Les communes d'implantation du projet sont des territoires faisant partie de la liste des communes en zone favorable du Schéma Régional Éolien (SRE) de Champagne Ardenne. Ce schéma annexé au Schéma régional de Cohérence Écologique (SRCAE) lui-même annexé au Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Grand Est.

L'Ae recommande au pétitionnaire de justifier la cohérence de son projet avec le SRADDET, en particulier avec les règles n°1 « Atténuer et s'adapter au changement climatique », n°5 « Développer les énergies renouvelables et de récupération » et n°8 « Préserver et restaurer la trame verte et bleue » et avec les deux schémas annexés : le schéma régional éolien et le schéma régional de cohérence écologique.

2.2. Solutions alternatives et justification du projet

Le dossier indique que le choix de la zone de projet a été fait en prenant en compte les différentes contraintes en présence, comme les axes de migration, les habitations à proximité, les servitudes aéronautiques, etc. Huit variantes d'implantation des mâts ont été étudiées.

L'Ae relève de son côté que la zone retenue pour le projet (zone d'implantation potentielle, ZIP) correspond à la zone évitée lors de la conception du projet voisin de Maison Dieu, porté par le même pétitionnaire.

L'Ae déplore ce choix, qui est en contradiction avec la démarche d'évitement des impacts du précédent projet.

⁵ Extrait de l'article L.122-1 III du code de l'environnement : [...] «Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité».

De plus, le dossier présente une analyse des « solutions alternatives » qui ne porte que sur des variantes d'implantation à l'intérieur de la ZIP, alors qu'une recherche de sites alternatifs est requise au titre de l'article R.122-5 du code de l'environnement⁶.

L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire de reprendre son étude d'impact en la complétant par une véritable étude de solutions alternatives de choix de site et de reprendre les conclusions de l'étude d'impact du projet de Maison Dieu pour le présent projet.

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

Les délimitations des aires d'études sont correctement justifiées et argumentées. Elles varient selon la thématique, entre le milieu paysager, le milieu écologique, et le milieu physique.

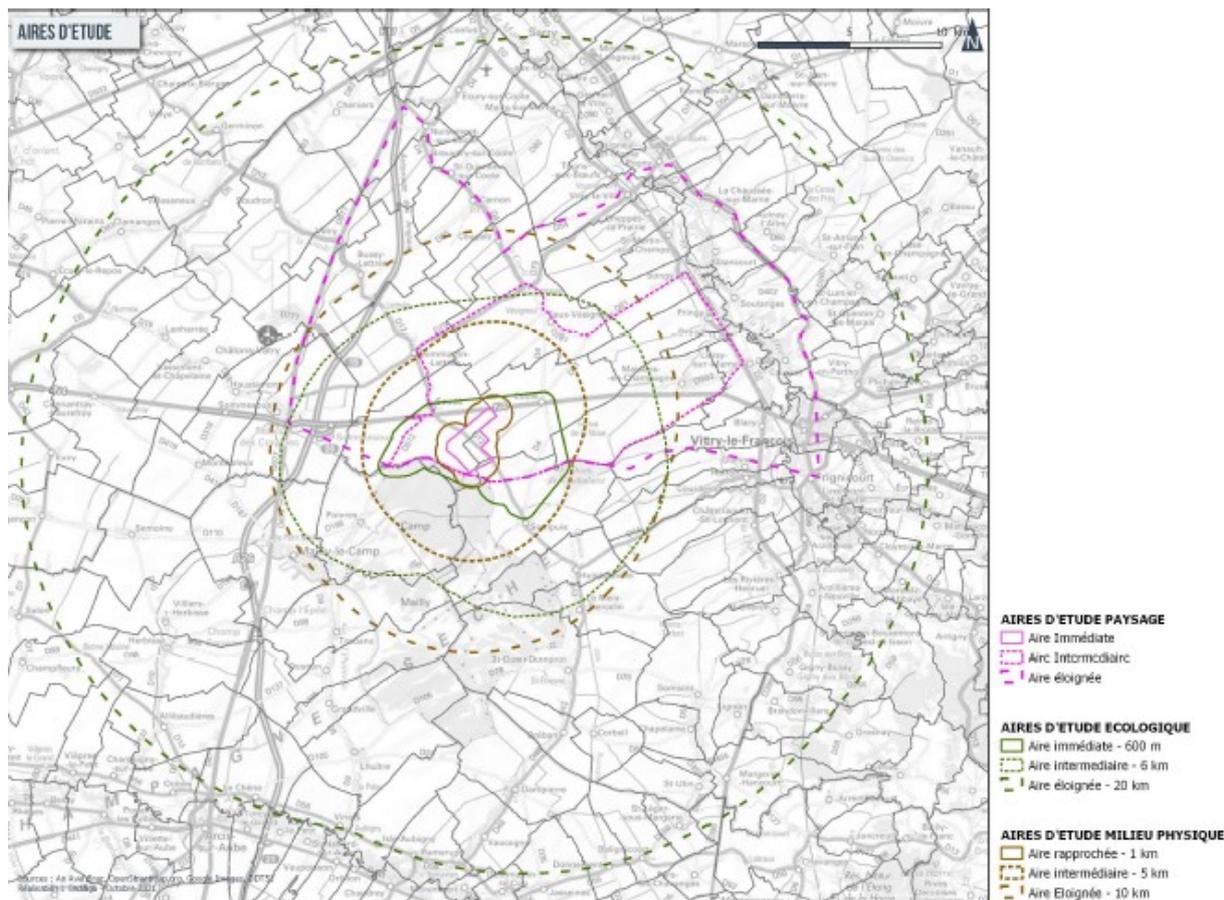


Figure 3: Représentation des aires d'étude du projet

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

- la production d'électricité décarbonée et son caractère renouvelable ;
- la biodiversité et les milieux naturels ;
- le paysage ;
- les nuisances sonores.

Concernant les autres enjeux étudiés, l'Ae n'a pas de remarque particulière quant à leur analyse.

⁶ Extrait de l'article R.122-5 du code de l'environnement :

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

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

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

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

La production d'électricité à partir d'une énergie renouvelable est l'objet même et la dimension positive du projet. Contrairement au recours aux énergies fossiles (pétrole, charbon...), l'utilisation de l'énergie éolienne pour la production d'électricité participe au développement durable et à la transition écologique. Les éoliennes utilisent une énergie décarbonée et entièrement renouvelable. Elle permet de contribuer à la réduction d'émissions de gaz à effet de serre (GES) en France, et participe ainsi à l'atténuation du changement climatique. L'intérêt d'un tel mode de production réside également dans sa réversibilité facile en fin de vie, le site pouvant retrouver sa vocation agricole initiale à un coût raisonnable.

Le dossier indique que le projet d'une puissance totale maximale de 33,2 MW, aura une production annuelle de 78 GWh/an, soit selon l'Ae l'équivalent de la consommation électrique moyenne annuelle d'environ 11 800 foyers.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **indiquer dans le dossier les données d'équivalence de consommation électrique par foyer en les régionalisant ;**
- **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.**

Le dossier n'indique pas les émissions d'équivalent CO₂ que le projet permettra d'éviter.

L'Ae rappelle que d'après les données de l'ADEME, le taux d'émission qui caractérise la production d'électricité d'origine éolienne est de l'ordre de 14 g de CO₂/kWh. Ce taux lié à l'ensemble du cycle de vie d'une éolienne est à comparer au taux d'émission moyen du mix français qui s'élève actuellement à environ 34 g de CO₂/kWh. En retenant ces ratios, l'Ae évalue le gain en émissions de CO₂ à une valeur de 1 560 tonnes équivalent CO₂⁷ sur 1 an.

L'Autorité environnementale souligne que le « placement » de l'électricité éolienne intervient plutôt 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 substitueront les projets : les productions d'électricité éolienne étant intermittentes, ces substitutions peuvent varier au fil de l'année, voire dans la journée. Il est donc nécessaire que les projets indiquent comment l'électricité produite par les projets se placera en moyenne sur l'année et à quel type de production elle viendra réellement se substituer ; dans ce cadre, il serait utile de préciser si un dispositif de stockage ou de transformation d'électricité est prévu : dispositif de stockage permettant une injection d'électricité en période de pointe ou une production de carburants (exemple : hydrogène) ;
- 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 matières premières, fabrication, installation, démantèlement, recyclage) et celles économisées lors de l'exploitation ; il serait notamment utile de préciser le contenu en CO₂ par kWh produit ;
- l'ensemble des impacts évités par la substitution sans se limiter aux seuls aspects des gaz à effet de serre. Les avantages et les inconvénients d'une EnR sont à apprécier beaucoup plus largement, en prenant en compte l'ensemble des impacts de l'énergie substituée. L'Ae s'est particulièrement interrogée sur la production de déchets et les rejets d'exploitation de toutes les productions d'énergie, notamment des plus importantes en France⁸.

7 78 10E6 kWh * (34 – 14) 10E-6 tonnes/kWh = 1 560 tonnes pour une année.

Les incidences positives du projet peuvent aussi être maximisées :

- par le mode de fonctionnement des éoliennes (temps de turbinage...) et l'utilisation des technologies les plus performantes ;
- par le meilleur placement de l'électricité à des périodes où sont mis en œuvre les outils de production électrique les plus polluants.

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

- au niveau national : 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.

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 au pétitionnaire de compléter son 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 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 son projet sur l'environnement.***

L'Ae signale à cet effet qu'elle a publié, dans le document « Les points de vue de la MRAe⁹ » et pour la bonne information du public, ses attentes relatives à une meilleure présentation des impacts positifs des projets d'énergies renouvelables (EnR).

3.1.2. La biodiversité et les milieux naturels

L'Ae considère que l'analyse de l'état initial du projet relatif à la biodiversité et aux milieux naturels est complète. Le dossier est basé sur l'étude écologique réalisée pour le parc éolien de Maison Dieu, voisin du présent projet.

Aucune zone Natura 2000¹⁰ ne se situe au sein de la zone d'implantation du parc éolien de la Sainte-Croix, ou des périmètres rapproché et intermédiaire. Le projet est à plus de 200 m de tout boisement.

Le périmètre éloigné est concerné par une Zone de Protection Spéciale (ZPS) (« Herbages et cultures du Lac du Der ») et deux Zones Spéciales de Conservation (ZSC) (« Savart du Camp militaire de Mailly-le-Camp » et « Prairies et bois alluviaux de la basse vallée alluviale de l'Aube »).

8 Concernant la production éolienne, les pales, le rotor, les mâts, le socle... à mettre en regard de la production de déchets (bâtiments, équipements et déchets et résidus de combustion) et des rejets (poussières, gaz, ...) des autres modes de production d'électricité majoritaires en France (gaz, nucléaire).

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

10 Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt européen. Les sites inventoriés au titre de la directive « Habitats » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « Oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS). Ils ont une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent. La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable.

Les oiseaux (avifaune)

Le site est localisé **dans une zone d'enjeux migratoires moyens et en bordure immédiate d'une zone d'enjeux migratoires forts.**

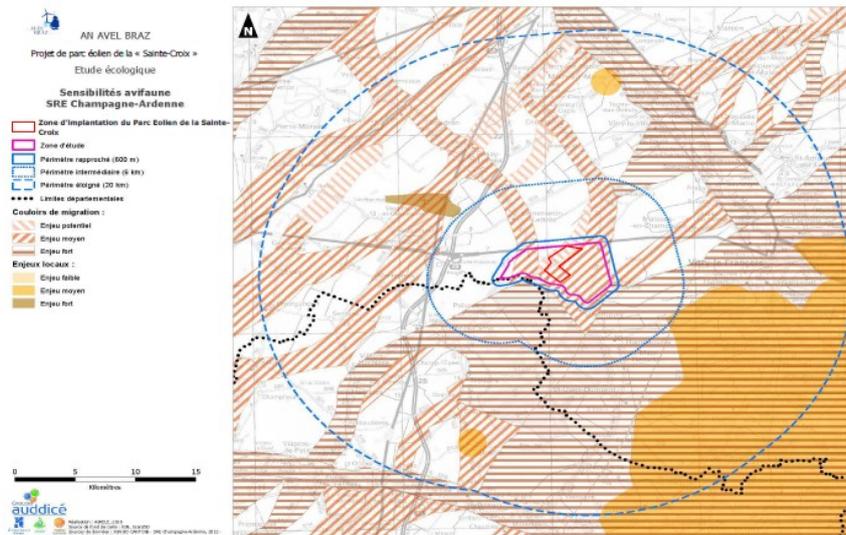


Figure 4: Situation du projet vis-à-vis des enjeux avifaunistiques

Période d'hivernage :

Les inventaires réalisés au cours de l'hiver 2015-2016 ont permis de mettre en évidence la présence de 49 espèces dont 9 présentent un intérêt patrimonial : l'Alouette lulu, le Bruant jaune, le Busard Saint-Martin, le Faucon émerillon, le Hibou des marais, le Milan royal, le Pic noir et le Pluvier doré.

Plus précisément, ces études permettent de conclure à la présence de 3 Busards Saint-Martin, 5 Hiboux des marais et 1 Milan royal. Les déplacements se font de manière aléatoire, mais dans des couloirs de migration précis, lors de la recherche de nourriture.

Période de migration pré-nuptiale :

86 espèces ont été observées dont 14 possèdent une valeur patrimoniale :

- 6 Busards cendrés au sud-est et à l'ouest de la ZIP ;
- 8 Busards Saint-Martin (dans toute l'aire d'étude) ;
- 4 Milans noirs en migration active ;
- 2 Milans royaux en chasse.

Les flux de déplacement demeurent diffus.

Période de migration post-nuptiale :

Les études ont mis en lumière la présence de 12 138 oiseaux représentant 71 espèces, dont des espèces protégées :

- 12 Busards cendrés ;
- 4 Busards des roseaux ;
- 2 Milans royaux ;
- 2 Milans noirs ;
- 2 Grues cendrées.

La migration est donc particulièrement active, surtout dans la partie ouest du projet.

Période de nidification :

Les études ont permis de conclure à la présence de :

- 8 Busards Saint-Martin ;
- 3 Busards des roseaux ;
- 4 Milans noirs.

Ces espèces ont majoritairement été observées au sol.

La zone est donc fortement contrainte par des flux de déplacements d'oiseaux, et ce quelles que soient les périodes de l'année, notamment pour les oiseaux inféodés au milieu, pour lesquels le parc éolien peut être à l'origine de graves impacts.

Face à ce constat, le pétitionnaire propose la mise en place de diverses mesures, visant notamment à réduire le risque de collision entre les oiseaux et les éoliennes du parc.

Parmi ces mesures, l'Ae relève la création d'au moins 22 ha de jachères fixes et 6,6 ha de haies situées à plus de 300 m des machines pour éloigner les populations d'oiseaux du parc (mesure d'accompagnement). Ces valeurs (22 ha et 6,6 ha) incluent les mesures d'accompagnement des 2 parcs éoliens (Maison Dieu et Sainte-Croix). L'étude d'impact indique que le pétitionnaire a engagé une démarche de concertation avec des propriétaires et des agriculteurs locaux pour mettre en œuvre ces mesures sur une durée de 20 ans, soit la durée d'exploitation prévue du parc éolien, dans le cadre d'une démarche agroforestière globale.

Pour justifier que ces zones attireront les espèces d'oiseaux inféodées hors du parc éolien, le pétitionnaire indique que les secteurs identiques à proximité ont une capacité d'accueil très supérieure au nombre d'espèces présentes, d'où le report possible.

Même si les mesures d'accompagnement proposées permettent d'améliorer la capacité d'accueil de certains milieux, l'Ae regrette qu'il n'y ait aucune donnée quantitative dans le dossier permettant d'apprécier l'équivalence avec les effets du parc.

L'Ae recommande de préciser l'état d'avancement des démarches pour la mise en place de ces mesures et les outils de contractualisation associés.

Le dossier est basé sur l'étude écologique réalisée pour le parc éolien de Maison Dieu, voisin du présent projet. **L'Ae relève toutefois que les zones présentant les enjeux écologiques les plus forts d'après cette étude, évitées lors de la conception du parc de Maison Dieu, sont aujourd'hui celles retenues pour l'implantation des éoliennes du parc de la Sainte-Croix, ce qui réduit à néant les bénéfices de la démarche d'évitement du précédent projet.**

L'étude de la Ligue de protection des oiseaux (LPO) de 2016 met en évidence l'impact du projet de Maison Dieu sur le couloir de migration de l'avifaune. *A contrario*, l'étude du bureau d'étude Airèle n'identifie pas le même couloir de migration que la LPO, induisant ainsi une migration diffuse qui diffère dans le temps. L'Ae conclut donc que même si le couloir de migration ne peut pas être déterminé avec précision, les études s'accordent à considérer qu'il existe un front de migration large, induisant un enjeu fort pour la migration sur toute la zone. Le projet de parc éolien de Sainte-Croix vient augmenter l'emprise des éoliennes sur ce front de migration large, déjà impacté par celui de Maison Dieu.

L'Ae recommande donc au pétitionnaire de justifier plus précisément les impacts cumulés avec le parc éolien voisin de Maison Dieu, et de proposer des mesures complémentaires permettant de réduire les impacts.

Même en admettant que les couloirs de migration mis en évidence par l'étude de la LPO ne seraient que théoriques, la zone d'implantation du projet (ZIP) vient se positionner sur l'un des 3 couloirs de passage libre représentés. L'Ae relève donc un réel problème de cohérence entre le projet de parc éolien de Maison Dieu et le projet de parc de Sainte-Croix, venant s'implanter dans la zone évitée par le projet de Maison Dieu.

Au vu des espèces présentes dans la zone, l'Ae recommande au pétitionnaire de proposer de réelles mesures permettant de réduire le risque de collision du parc avec les oiseaux.

Le dossier ne comporte pas de demande de dérogation relative aux espèces protégées, contrairement au parc voisin de Maison Dieu, et bien que celle-ci ait été initialement envisagée par le pétitionnaire. Cette différence d'analyse interroge, d'autant plus que le projet réduit un couloir de passage pour les migrations volontairement laissé libre par le parc de Maison Dieu, il y a donc un impact cumulé des 2 parcs qui perturbe les migrations.

L'Ae considère qu'une dérogation au titre des espèces protégées est nécessaire et recommande au pétitionnaire de solliciter une dérogation au titre des espèces protégées auprès des services compétents.

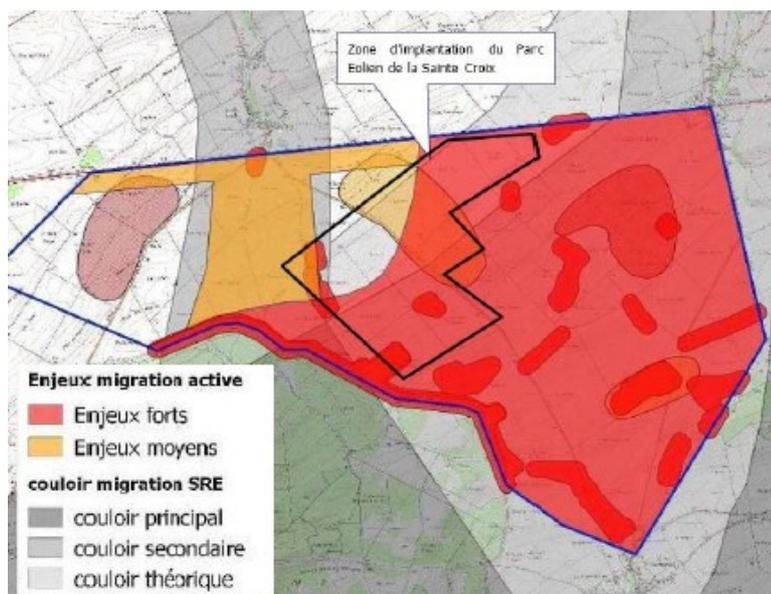


Figure 5: Carte localisant le projet vis-à-vis du couloir migratoire

Les chauves-souris (chiroptères)

Un gîte d'hivernage est connu à proximité du site d'étude, à plus de 3 km.

Le secteur d'étude n'est pas situé dans un couloir de migration, ni dans une zone fortement utilisée par les chauves-souris.

L'Ae relève positivement que le pétitionnaire propose un plan de bridage sur chacune de ses machines pour réduire le risque de destruction d'individus.

Les gardes au sol sont situées entre 24 et 30 m selon le modèle choisi.

Une garde au sol inférieure à 30 m augmentant le risque de collision pour les chauves-souris, ***l'Ae recommande au pétitionnaire de justifier l'implantation d'éoliennes avec une garde au sol inférieure à 30 mètres.***

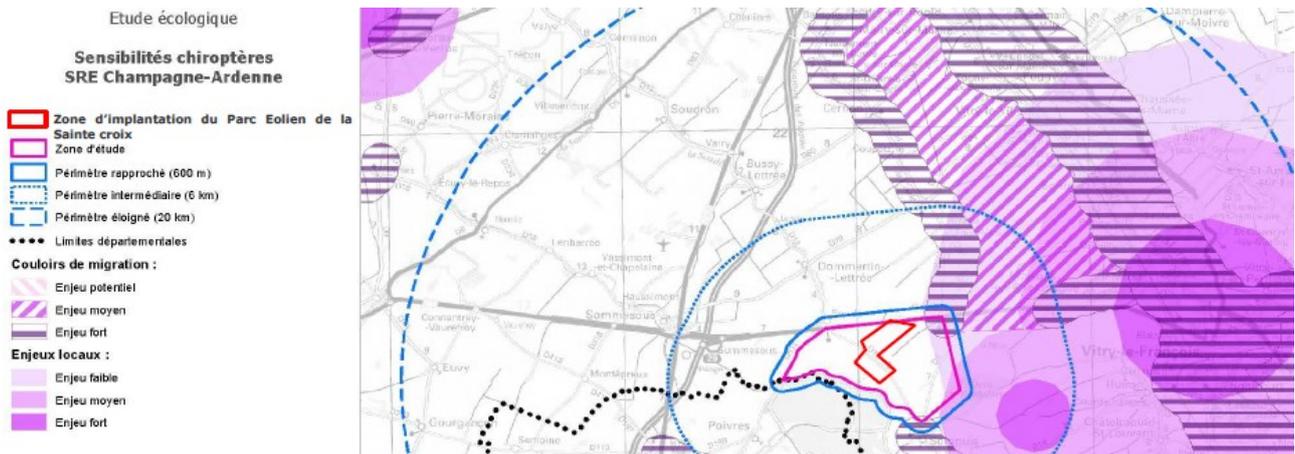


Figure 6: Situation du projet vis-à-vis des enjeux chiroptériques

3.1.3. Le paysage

Le projet est situé en Champagne crayeuse, entre Châlons-en-Champagne et Vitry-le-François, à proximité du camp militaire de Mailly-le-Camp. Il est implanté dans un secteur où de nombreuses éoliennes sont déjà installées (parcs des Quatre vallées, d'Arbre de Champagne, de la Côte Belvat – environ 50 éoliennes) ou autorisés (parc de Maison-Dieu – 18 éoliennes) qu'il vient densifier.

Il est constitué de 11 éoliennes, qui prolongent vers l'ouest le parc de Maison-Dieu, en suivant la trame d'implantation de ce parc.

Les éoliennes les plus proches des villages sont à 2 km de ces derniers.

L'Ae regrette toutefois le positionnement des éoliennes C7 et dans une moindre mesure C6, (cf figure 1 page 4) car elles sont très proches de la route nationale 4 et ferment l'horizon dans l'axe de la route.

Le site de projet ne concerne aucun site classé ou inscrit et n'est pas situé dans le périmètre de protection d'un monument historique classé ou inscrit.



Figure 7: Situation du projet vis-à-vis des monuments historiques

Le dossier présente une étude d'encerclement du village de Coole qui montre que le projet réduit l'angle de vue ouest de 3°, ce qui est faible mais qui constitue selon le dossier « *la limite du développement éolien soutenable dans ce secteur* ». L'angle de respiration passe de 66° à 63°, ce

qui reste conforme au SRE qui valide un angle de respiration si l'angle est supérieur à 60°.

Concernant le village de Soudé, le dossier indique qu'il n'y a pas de risque d'encerclement en raison de la présence d'un grand angle sans éolienne à l'ouest, lié aux servitudes de l'aéroport de Vatry. L'Ae considère néanmoins qu'un diagramme d'encerclement du village de Soudé est nécessaire pour apprécier l'impact du projet sur les angles de vue depuis ce village.

L'Ae recommande de compléter le dossier avec un diagramme d'encerclement du village de Soudé et de démontrer qu'il ne génère pas un encerclement du village.

3.1.4. Les nuisances sonores

Les simulations réalisées par le pétitionnaire, prenant en compte les parcs existants à proximité, démontrent que l'émergence du bruit généré par le projet ne dépasse pas 1 dBA de jour comme de nuit (après optimisation du fonctionnement des éoliennes par bridage, si nécessaire), ce qui est satisfaisant.

3.2. Remise en état et garantie financière

La mise en service d'une installation de ce type est subordonnée à la constitution de garanties financières visant à couvrir, en cas de défaillance de l'exploitation, l'ensemble des opérations de démantèlement et de remise en état du site après exploitation.

Le pétitionnaire a explicité dans son dossier les modalités de constitution de ces garanties, dont le montant actualisé s'élève à 662 000 € pour l'ensemble des éoliennes du parc¹¹.

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

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 :

- l'effondrement de l'éolienne ;
- la chute et projection de glace ;
- la chute d'éléments de l'éolienne ;
- la projection de tout ou partie de pale.

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

- l'implantation permet d'assurer un éloignement suffisant des zones fréquentées ;
- le pétitionnaire respecte les prescriptions générales de l'arrêté du 26 avril 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent ;

¹¹ 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.

- l'exploitant assurera la maintenance et les tests réguliers des systèmes de sécurité, en conformité avec la section 4 de l'arrêté du 26 avril 2011.

L'Ae relève que ces mesures sont avant tout réglementaires et que l'examen des différents critères ne fait apparaître aucun phénomène dangereux jugé inacceptable au sens de la réglementation et pour le voisinage. Elle estime que l'étude est complète et tient compte des dangers que présente ce type d'installation.

Cependant, l'Ae rappelle au pétitionnaire de prêter attention à la vérification des éléments suivants :

- contrôle des fondations et des pièces d'assemblages ;
- procédures qualité ;
- procédures maintenance ;
- un système de détection du givre et de glace ;
- l'arrêt préventif en cas de déséquilibre du rotor et en cas de givrage de l'anémomètre ;
- des capteurs de température de pièces mécaniques ;
- un système de détection des sur-vitesses et des dysfonctionnements électriques ;
- un système de freinage ;
- des détecteurs de niveau d'huile ;
- un système de détection incendie relié à une alarme connectée à un poste de contrôle ;
- la signalisation du risque au pied des machines ;
- la mise à la terre et la projection des éléments de l'aérogénérateur.

- ***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 22 février 2022

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



Jean-Philippe MORETAU