



Mission régionale d'autorité environnementale
Grand Est

**Avis sur le projet du parc éolien Les Gaudines
à Doux (08300)
porté par SARL Parc Éolien des Gaudines**

n°MRAe 2022APGE70

Nom du pétitionnaire	SARL Parc Éolien des Gaudines
Commune	Commune de Doux
Département	Ardennes (08)
Objet de la demande	Construction d'un parc éolien de 3 éoliennes et d'un poste de livraison
Date de saisine de l'Autorité environnementale	22/04/22

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 Doux porté par la société SARL Parc Éolien Les Gaudines, la Mission régionale d'autorité environnementale¹ (MRAe) Grand Est. Elle a été saisie pour avis par le préfet des Ardennes le 22 avril 2022.

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

Après une consultation des membres de la MRAe par un « tour collégial » et par délégation, son président 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 SARL Parc Éolien Les Gaudines sollicite l'autorisation d'implanter le parc éolien Les Gaudines sur le territoire de la commune de Doux (08). Le projet est constitué de 3 éoliennes de 190 m en bout de pale et d'un poste de livraison.

Le projet d'une puissance de 17,1 MW aura une production de 34,2 GWh/an. Cette production correspond selon l'Ae, à la consommation annuelle moyenne d'électricité de 5 180 foyers environ².

Les éoliennes seront implantées dans la sous-entité paysagère du Bas-Porcien collinaire, qui est un secteur identifié comme favorable à l'implantation d'éoliennes, mais sous conditions. Cependant, d'après le plan paysager éolien des Ardennes révisé en 2021, « *cette sous-unité est aujourd'hui saturée sur certaines zones et présente une densité forte en termes de projets éoliens sur une grande partie de l'unité (nord/ouest)* ». Le projet est situé à l'est de la sous-entité, dans une zone qui est actuellement certes moins saturée que les autres secteurs du Bas-Porcien collinaire, mais participe à la surdensification de l'ensemble.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

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

Le projet permettra de produire de l'énergie renouvelable et devrait contribuer à la réduction d'émissions de gaz à effet de serre (GES) dans le secteur lié à la production d'énergie en France.

Le projet se situe au cœur d'une zone d'enjeux forts pour les oiseaux (avifaune), à proximité immédiate d'un couloir de migration principal de l'avifaune. Ce couloir suit les corridors de milieux boisés, humides et ouverts correspondant à la vallée de l'Aisne qui s'étend au sud à moins d'1 km de la zone d'implantation potentielle du projet (ZIP). Un couloir de migration secondaire passe également à environ 2 km au sud-ouest de la ZIP. Des couloirs de migration potentiels sont localisés à environ 5 km au sud du site et à 15 km à l'est. Le projet se trouve également au nord d'un couloir migratoire principal concernant les espèces migratrices de chauves-souris.

L'ensemble du parc présente des co-visibilités fortes avec plusieurs monuments historiques inscrits et classés comme l'église de Saint-Pierre-du-Prieuré, l'église Saint-Martin à Doux, le château et l'église Saint-Loup de Thugny-Trugny. Le parc les Gaudines viendra engendrer un impact visuel qui va se cumuler avec les autres parcs et donc impactera fortement la perception du paysage. Les éoliennes du projet se détacheront des autres parcs en exploitation et auront un impact paysager fort sur le Mont Sery, alors que ce secteur est déjà fortement saturé par la présence d'éoliennes.

Au regard des impacts forts identifiés par le projet sur les aspects relatifs à la biodiversité et paysagers, sur les sites inscrits et classés, sur le patrimoine local et le cadre de vie, l'Ae considère que les mesures de réduction, de compensation et d'accompagnement ne sont pas suffisantes et que l'exploitant doit d'abord proposer des mesures d'évitement et donc s'interroger sur le choix du site d'implantation.

Par ailleurs, l'étude de l'impact acoustique conclut à des dépassements des limites réglementaires en période nocturne.

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 ménage en Grand Est est de l'ordre de 6,6 MWh par an.

Pour toutes ces raisons, l'Ae recommande d'abord au pétitionnaire d'étudier une autre localisation du projet et de reprendre son dossier en conséquence.

L'Ae recommande ensuite principalement à l'exploitant de :

- engager, avec les autres exploitants et les fédérations professionnelles de l'éolien une réflexion sur l'incidence de la concentration de parcs éoliens dans certains secteurs ;***
- compléter l'examen des solutions alternatives par une analyse détaillée et argumentée d'autres implantations possibles ;***
- présenter une meilleure analyse des impacts positifs de son projet sur l'environnement ;***
- proposer des mesures d'évitement concernant l'impact du projet sur les aspects paysagers et sur le cadre de vie et de revoir le choix du site d'implantation.***

En conclusion, l'Ae considère que le dossier n'est pas, en son état actuel, présentable à l'enquête publique. L'Ae recommande au pétitionnaire de retirer sa demande d'autorisation puis de déposer, après prise en compte de tous les impacts environnementaux et des recommandations précédentes de l'Ae, une nouvelle demande d'autorisation.

À défaut, l'Ae recommande à l'autorité préfectorale de ne pas lancer l'enquête publique sur la base du dossier actuel, étant donné ses insuffisances en matière d'impact sur la biodiversité et les paysages.

Par ailleurs, l'Ae recommande aux services de l'État en charge des questions d'aménagement du territoire, de la transition énergétique et de la préservation de la biodiversité, de mener, en lien avec les collectivités locales, une étude spécifique de l'impact de ces grands pôles éoliens sur les oiseaux, de favoriser la diffusion de la connaissance des modifications des couloirs de migration du fait de la densification de ces pôles et d'en tenir compte pour la mise à jour de la définition des zones favorables au développement de l'éolien dans le Grand Est, voire en France si la question se pose de la même façon dans d'autres régions.

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

B – AVIS DÉTAILLÉ

1. Présentation générale du projet

La SARL le Parc Éolien Les Gaudines sollicite l'autorisation d'implanter le parc éolien les Gaudines sur le territoire de la commune de Doux au centre du département des Ardennes (08) pour une durée d'exploitation de 25 ans. Le Parc Éolien Les Gaudines est une société spécialement créée et détenue à 100 % par SAS VALECO pour être le maître d'ouvrage et exploitant du parc éolien Les Gaudines.

Un premier projet composé de 8 éoliennes de 180 m de hauteur en bout de pale sur les communes de Doux et Novy-Chevrières déposé en février 2020, ne respectait pas l'article L.511-1 du code de l'environnement. Implanté sur la commune de Doux, le nouveau projet comporte 3 éoliennes de 190 m de hauteur en bout de pale. Les 5 éoliennes nommées E1 à E5 du projet déposé en février 2020 ont été supprimées, pour ne garder que les 3 éoliennes E6, E7 et E8 rebaptisées E1, E2 et E3. Les aérogénérateurs forment une ligne nord-ouest/sud-est. Les 3 éoliennes d'une puissance unitaire de 5,7 MW auront un rotor de diamètre de 150 m. La garde au sol sera de 40 m.

Le projet d'une puissance de 17,1 MW aura une production de 34,2 GWh/an. Cette production correspond selon le dossier, à la consommation annuelle moyenne d'électricité de 7 400 foyers³, soit 16 400 personnes (environ 5 180 foyers⁴ selon l'Ae).

Les éoliennes seront implantées dans la sous-entité paysagère du Bas-Porcien collinaire, qui est favorable à l'implantation d'éoliennes mais sous condition. D'après le plan paysager éolien des Ardennes révisé en 2021, « *cette sous-unité est aujourd'hui saturée sur certaines zones et présente une densité forte en termes de projets éoliens sur une grande partie de l'unité (nord/ouest)* ». Ce projet est situé à l'est de la sous-entité, actuellement moins saturée que le reste du Bas-Porcien collinaire.

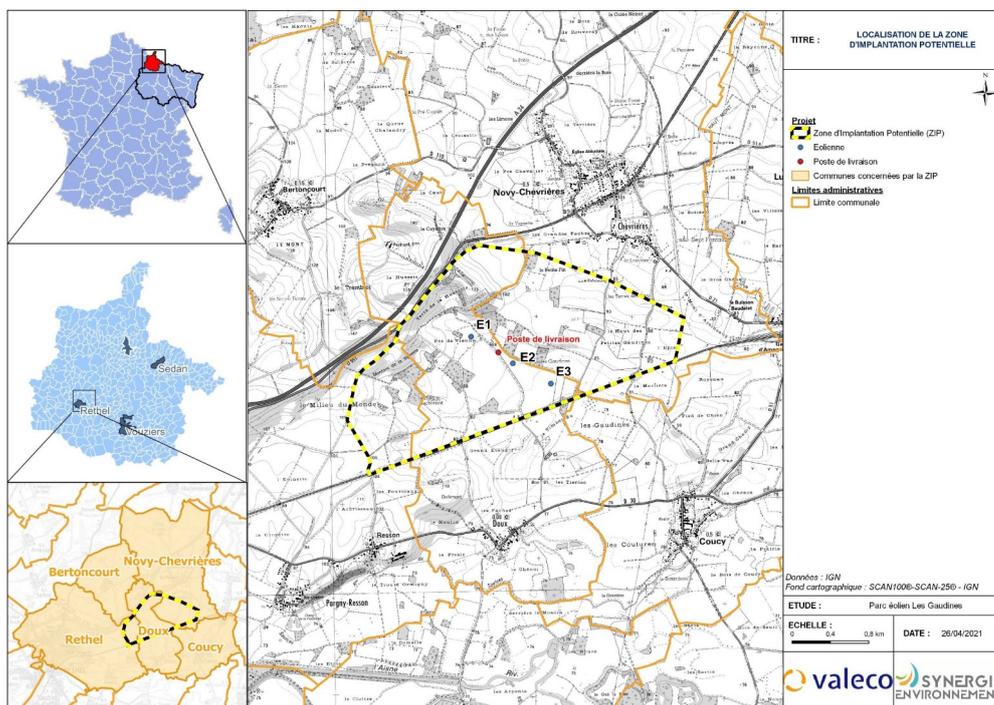


Figure 1: Plan de localisation du parc éolien

- 3 Consommation moyenne d'un site résidentiel estimée par la CRE à 4 597 kWh/an (4,6 MWh environ) en 2019. (<https://www.cre.fr/Documents/Publications/Observatoire-des-marches/observatoire-des-marches-de-detail-du-4e-trimestre-2019>)
- 4 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 ménage en Grand Est est de l'ordre de 6,6 MWh par an.

Les parcs éoliens les plus proches sont situés à environ 5 km à l'ouest de la zone d'implantation (ZIP) du projet. Il s'agit des parcs éoliens de Mont Gerson 1 et 2 et des Orles de la Tomelle .

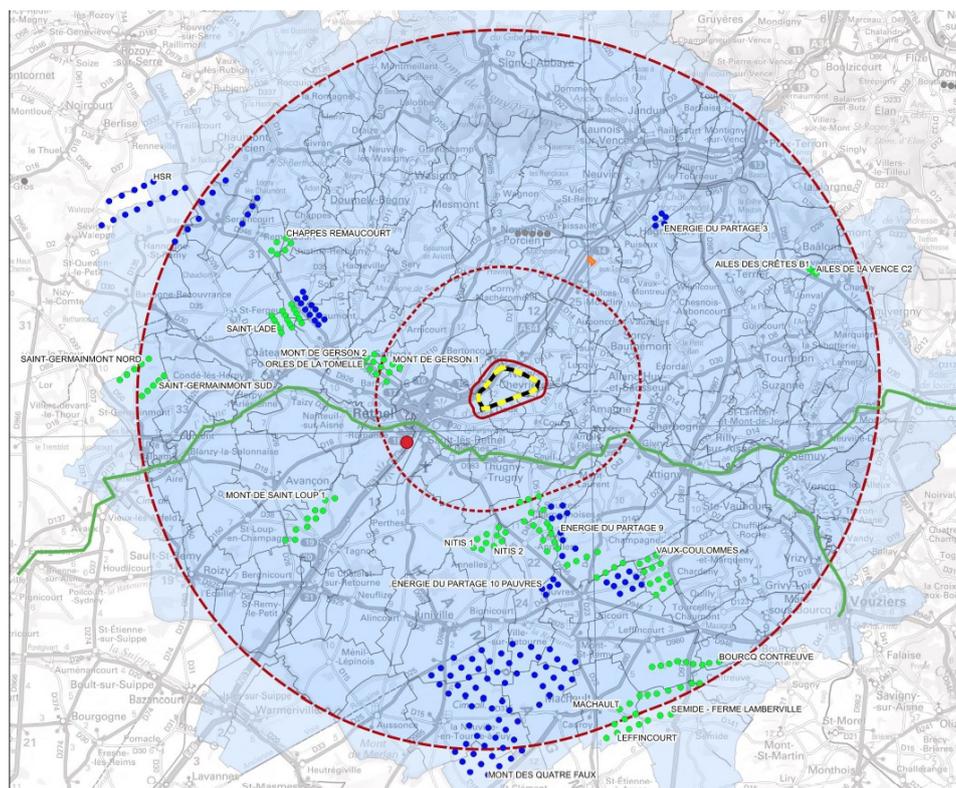


Figure 2: Carte de localisation des parcs éoliens dans l'aire d'étude éloignée du projet

Dans le sud de l'aire d'étude éloignée du projet, entre 6 à 20,7 km de la ZIP, on dénombre 22 parcs éoliens, correspondant à 129 mâts.

Le tableau ci-après mentionne les distances des habitations et des zones urbanisables les plus proches du projet.

Type environnement humain	Nom du lieu habité et distance à l'éolienne la plus proche
Habitation isolée la plus proche	À 1,12 km de l'éolienne E3 au niveau du lieu-dit « Les Tierces » sur la commune de Doux
Hameau le plus proche	Lotissement au lieu-dit « Les Tierces » sur la commune de Doux à 1,12 km au plus proche de l'éolienne E3
Bourg le plus proche	Doux à 1,6 km de l'éolienne E3
Zones urbanisables les plus proches	« les Grandes Faches » à 1,6 km de l'éolienne E1 sur la commune de Novy-Chevrières

Raccordement aux postes sources

Les postes sources les plus proches sont Rethel, Poix-Terron, Vouziers, Noue-Seuil et Mont-Pinson, ainsi qu'un poste à créer dénommé Noue-Seuil 2.

Les capacités réservées restant disponibles au titre du Schéma régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelable (S3REnR) de Champagne-Ardenne sur ces postes sont nulles. Depuis le 17 septembre 2020, le S3REnR Champagne-Ardenne est saturé, toutes les

capacités réservées disponibles sans travaux ont été attribuées. L'Ae conclut que, en l'absence de capacités de raccordement disponibles actuellement au réseau électrique de transport, la faisabilité de ce projet est incertaine. L'Ae rappelle que les S3REnR Alsace, Champagne-Ardenne et Lorraine sont en cours de révision à l'échelle du Grand Est.

Le dossier indique qu'au stade actuel de développement du projet, les conditions du raccordement externe (tracé jusqu'au poste source) ne sont pas connues. Celui-ci dépend du gestionnaire de réseau électrique local qui donnera le cheminement précis du raccordement « d'export » seulement au moment où l'autorisation unique du parc éolien sera délivrée.

Au vu de l'article L.122-1 III du code de l'environnement⁵, l'Ae considère que le raccordement au poste source fait partie du projet dès lors qu'il est réalisé dans le but de permettre aux éoliennes de fonctionner. L'Ae rappelle qu'un projet s'entend pour toutes les opérations qui le composent. Ainsi, les travaux de raccordement font partie intégrante du projet et si ces derniers ont un impact notable sur l'environnement, ils devront faire l'objet d'un complément à l'étude d'impact évaluant les impacts et proposant des mesures d'évitement, de réduction et le cas échéant de compensation de ceux-ci. Ce complément éventuel devra être transmis à l'Ae pour avis préalablement à la réalisation des travaux de raccordement.

L'Ae recommande ainsi au pétitionnaire de :

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

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

2.1. Articulation avec les documents de planification

Le dossier analyse l'articulation avec les documents de planification suivants :

Le document d'urbanisme applicables sur la commune de Doux

La commune de Doux ne disposant pas d'un Plan Local d'Urbanisme, le Règlement National d'Urbanisme (RNU) s'impose. Le dossier indique que les éoliennes et leur poste de livraison sont autorisés s'ils respectent les dispositions du RNU, notamment concernant la salubrité publique et le bruit, l'absence d'atteinte aux sites et paysages (R. 111-2 et suivants du Code de l'Urbanisme). Par ailleurs, le projet de parc éolien des Gaudines n'est pas incompatible avec l'activité agricole des parcelles concernées.

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Les communes de Doux, Novy-Chevrières, Coucy, Rethel et Bertoncourt font partie de la Communauté de communes du Pays Rethélois. Cette intercommunalité fait partie du SCoT Sud Ardennes qui est en cours d'élaboration.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et Gestion des Eaux (SDAGE) 2016-2021

L'Ae signale que le SDAGE Seine Normandie 2022-2027 a été récemment adopté le 23 mars 2022⁶.

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 ».

⁶ [L'arrêté portant approbation du SDAGE 2022-2027 a été publié le 6 avril 2022 au journal officiel.](#)

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

Le pétitionnaire évoque la cohérence de son projet avec le SRADDET arrêté le 24 janvier 2020, et notamment avec sa règle n°5 : Développer les énergies renouvelables et de récupération, ainsi qu'avec le SRCE⁷ et le SRCAE⁸ qu'ils lui sont annexés. L'Ae ne partage pas cette affirmation et rappelle au pétitionnaire que la règle n°5 indique pour l'énergie éolienne qu'il convient notamment de «développer la production d'énergie éolienne sur le territoire dans le respect de la fonctionnalité des milieux et de la qualité paysagère». Elle indique qu'«une attention particulière sera portée quant aux phénomènes d'encerclement et de saturation » (cf point 3.1.3. sur les paysages ci-après).

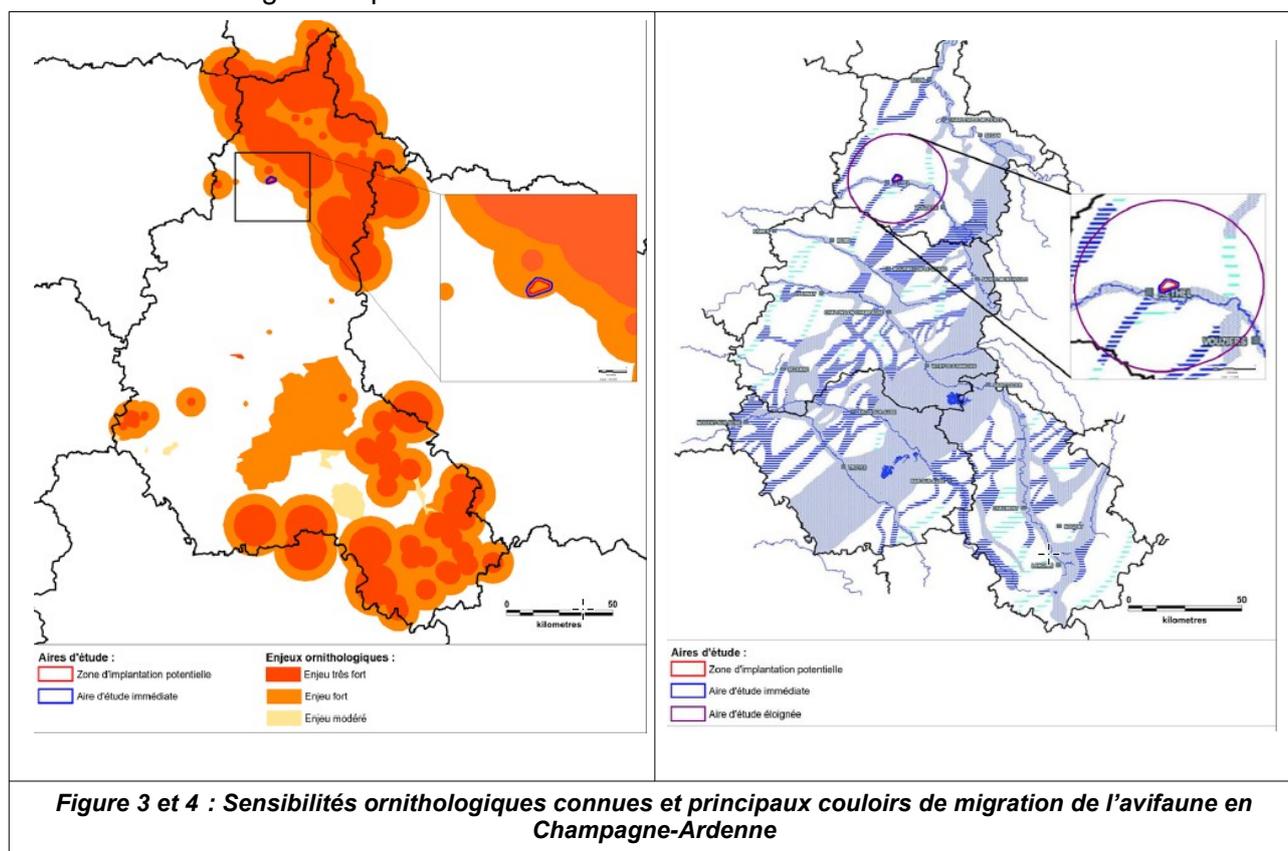
L'Ae recommande à l'exploitant de compléter son dossier par une mise en regard de son projet avec les objectifs et orientations du SRADDET et du SRCE et SRCAE qui lui sont annexés.

Le Schéma Régional Éolien (SRE)

Le projet se situe au cœur d'une zone d'enjeux ornithologiques forts, à proximité immédiate d'un couloir de migration principal d'oiseaux (avifaune).

Ce couloir suit les corridors de milieux boisés, humides et ouverts correspondant à la vallée de l'Aisne qui s'étend au sud à moins d'1 km de la ZIP. Un couloir de migration secondaire passe également à environ 2 km au sud-ouest de la ZIP. Des couloirs de migration potentiels sont localisés à environ 5 km au sud du site, et à 15 km à l'est.

Le projet se trouve également au nord d'un couloir migratoire principal concernant les espèces migratrices de chauves-souris. Ce couloir correspond aussi à la Vallée de l'Aisne et se trouve à environ 900 m de la zone d'implantation du projet. La partie est du secteur du projet se situe au sein d'un couloir migratoire potentiel.



7 Schéma de cohérence écologique.

8 Schéma Régional Climat Air Energie.

L'Ae observe que la multiplication des parcs éoliens dans ce secteur aboutit à une occupation très importante des aires nécessaires aux oiseaux sédentaires ou migrateurs (aires de nidification, d'alimentation, de reproduction, d'hivernage et de repos) et peut créer, au fur et à mesure, un effet barrière qui réduit progressivement les habitats et couloirs résiduels de migration.

L'Ae recommande au pétitionnaire d'engager, avec les autres exploitants et les fédérations professionnelles de l'éolien une réflexion sur l'incidence de la concentration de parcs éoliens dans certains secteurs.

L'Ae recommande aux services de l'État en charge des questions d'aménagement du territoire, de la transition énergétique et de la préservation de la biodiversité, de mener, en lien avec les collectivités locales, une étude spécifique de l'impact de ces grands pôles éoliens sur les oiseaux, de favoriser la diffusion de la connaissance des modifications des couloirs de migration du fait de la densification de ces pôles et d'en tenir compte pour la mise à jour de la définition des zones favorables au développement de l'éolien dans le Grand Est, voire en France si la question se pose de la même façon dans d'autres régions.

Par ailleurs, en application de l'instruction du gouvernement du 26 mai 2021 relative à la planification territoriale et l'instruction des projets éoliens, une nouvelle carte des secteurs favorables à l'éolien est en cours d'élaboration dans la région Grand Est.

2.2. Solutions alternatives et justification du projet

Un premier projet composé de 8 éoliennes de 180 m de hauteur en bout de pale sur les communes de Doux et Novy-Chevrières a fait l'objet d'une demande d'autorisation en février 2020 mais ne permettait pas le respect de l'article L.511-1 du code de l'environnement.

Le nouveau projet comporte 3 éoliennes de 190 m de hauteur en bout de pale sur la commune de Doux. Les 5 éoliennes nommées E1 à E5 du projet déposé en février 2020 ont été supprimées, pour ne garder que les 3 éoliennes E6, E7 et E8 rebaptisées E1, E2 et E3 dans ce projet ici présenté. Les aérogénérateurs forment une ligne nord-ouest/sud-est. Le dossier présente 5 variantes d'implantation d'éoliennes au sein de la même ZIP allant de 8 éoliennes à 3 éoliennes.

Le pétitionnaire indique que la variante 5 retenue avec 3 éoliennes permettra :

- une réduction des impacts du projet et une meilleure acceptabilité ;
- de respecter la volonté de la commune de Novy-Chevrières de se retirer du projet ;
- de respecter l'éloignement des éoliennes de 1 km vis-à-vis des habitations ;
- de diminuer l'impact paysager (grâce à la suppression des chevauchements entre les éoliennes des deux lignes avec une implantation sur un front unique). Notamment vis-à-vis du bourg de Novy-Chevrières et son église classée ;
- limiter la création d'accès.

L'Ae considère que cette analyse ne constitue que partiellement la présentation des résultats de l'étude des solutions de substitution raisonnables au sens de l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement. Cette étude devrait permettre de justifier le choix du site retenu comme étant celui de moindre impact environnemental, après examen de sites possibles sur la base d'une analyse multicritères (paysage, mais aussi biodiversité, bruit, choix de la technologie...).

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- ***compléter l'examen des solutions alternatives par une analyse détaillée et argumentée, selon des critères répondant à une démarche prospective de qualité, d'autres implantations possibles ;***

- **justifier ses choix techniques et, lors de la finalisation du projet avant travaux, positionner les divers équipements au regard des performances des meilleurs standards techniques du moment, en termes d'efficacité énergétique et de moindres nuisances.**

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 comprend les éléments requis par le code de l'environnement (à l'exception de l'étude complète des solutions alternatives comme indiqué précédemment au point 2.2), 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.

Le tableau ci-dessous synthétise les périmètres des zones d'études.

Désignation des zones	Périmètre des zones d'étude			
	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage
Zone d'implantation potentielle (Zip)				
Aire d'étude immédiate	500 m	500 m	500 m	3 km
Aire d'étude rapprochée	---	2 km	---	10 km
Aire d'étude éloignée	---	20 km	5 km	19,4 km

La Zone d'implantation potentielle (ZIP) correspond à la zone du projet déterminée par des critères environnementaux techniques (gisement de vent) et réglementaires (éloignement de 500 m des habitations).

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 autres enjeux ont été étudiés : l'Ae n'a pas de remarque particulière quant à leur analyse, notamment en ce qui concerne la protection de la qualité de l'air, les impacts sanitaires et le transport.

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

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

La production d'électricité à partir d'une source d'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 pleinement au développement durable et à la transition écologique. Les éoliennes utilisent une énergie décarbonée et entièrement renouvelable.

L'énergie éolienne permet de contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) liées à la production d'énergie 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.

Deuxième parc le plus important de France, le parc éolien régional en Grand Est représente 3 887 MW au 31 décembre 2020, soit 22,1 % du parc éolien national. Il a augmenté de 7,8 % soit 284 MW supplémentaires en 2020.

Le projet de parc éolien aura une production de 34,2 GWh/an, correspondant d'après le dossier à la consommation de 7 400 foyers⁹.

L'Ae signale au pétitionnaire qu'au regard des données du SRADDET (consommation électrique du secteur résidentiel du Grand Est de 16 448 GWh en 2016) et de l'INSEE en 2017 (2 471 309 ménages en Grand Est), on peut considérer que la consommation électrique d'un foyer en Grand Est est actuellement de l'ordre de 6,6 MWh par an. Ce chiffre conduit à une équivalence « brute » pour le projet d'une consommation électrique de l'ordre de 5 180 foyers, donnée représentative du profil de consommation moyen des ménages en Grand Est (avec ou sans chauffage électrique). L'Ae considère par conséquent que le pétitionnaire surestime la couverture des besoins en électricité par son projet.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

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

L'équivalent en économie d'émissions de gaz à effet de serre (GES) annoncée par le pétitionnaire est estimée à environ 17 100 tonnes de CO₂ par an¹⁰.

L'Ae s'interroge sur les chiffres annoncés de CO₂ évités. Elle rappelle que d'après les données de l'ADEME, le taux d'émission qui caractérise la production d'électricité d'origine éolienne est bien 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 à environ 34 g de CO₂/kWh d'après les données RTE sur l'année 2021¹¹. En retenant ces ratios, l'Ae évalue le gain en émissions de CO₂ à une valeur de 684 tonnes équivalent CO₂ par an, soit 17 100 tonnes équivalent CO₂ sur 25 ans¹². Cela montre une surestimation du résultat de la part du pétitionnaire, qui a considéré uniquement la substitution théorique à certaines énergies et non les émissions réelles du parc français de production d'électricité.

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 substituera le projet : 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 le projet indique comment l'électricité produite 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

9 Consommation moyenne d'un site résidentiel estimée par la CRE à 4 597 kWh/an en 2019 (<https://www.cre.fr/Documents/Publications/Observatoire-des-marches/observatoire-des-marches-de-detail-du-4e-trimestre-2019>)

10 Ce calcul est détaillé dans l'Étude sur la filière éolienne française : bilan, prospective, stratégie, parue en septembre 2017. Dans ce document, l'ADEME mentionne ainsi que ces estimations de 500 à 600 gCO₂/kWh découlent du mix de production auquel s'est vraisemblablement substituée l'électricité éolienne (« mix de référence »). L'analyse conduite pour déterminer ce mix de référence aboutie, en termes de poids des différents moyens de production, aux valeurs centrales suivantes : 39 % de gaz naturel, 19 % de charbon, 28 % de fioul, et 14 % de nucléaire. Une analyse de sensibilité a été conduite sur la base de mix de référence plus ou moins émetteurs (se référer à la partie 1.B de la présente étude). Les montants d'émissions évitées sont ensuite calculés par application de facteurs d'émissions spécifiques aux moyens de productions identifiés, pour chacun des polluants analysés. Les facteurs d'émissions utilisés sont issus de la Base carbone ADEME et de la base OMINEA 2017 du CITEPA ». (<https://www.ademe.fr/etude-filiere-eolienne-francaise-bilan-prospective-strategie>).

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

12 $34,2 \cdot 10^9 \text{ kWh} \cdot (34 - 14) \cdot 10^{-6} \text{ tonnes/kWh} = 684 \text{ tonnes}$ pour une année, soit 17 100 tonnes de CO₂ évitées en 25 ans.

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 France.

Les incidences positives du projet peuvent aussi être maximisées :

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

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

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 MRAE¹³ » et pour la bonne information du public, ses attentes relatives à une meilleure présentation des impacts positifs des projets d'énergies renouvelables et des émissions de gaz à effet de serre (GES).

Elle signale également la publication récente d'un guide ministériel sur la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact¹⁴.

3.1.2. Les milieux naturels et la biodiversité

A - La trame verte et bleue

L'aire d'étude est entourée par la trame bleue. Elle est située à une distance comprise entre 5 km et quelques centaines de mètres de la ZIP. Le corridor des milieux boisés localisé au plus près de

¹³ <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-est-a595.html>

¹⁴ https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Prise%20en%20compte%20des%20%C3%A9missions%20de%20gaz%20%C3%A0%20effet%20de%20serre%20dans%20les%20%C3%A9tudes%20d%E2%80%99impact_0.pdf

la zone du projet est à environ 1,5 km au sud. Il passe d'est en ouest et constitue avec les corridors des milieux ouverts et humides une trame complexe.

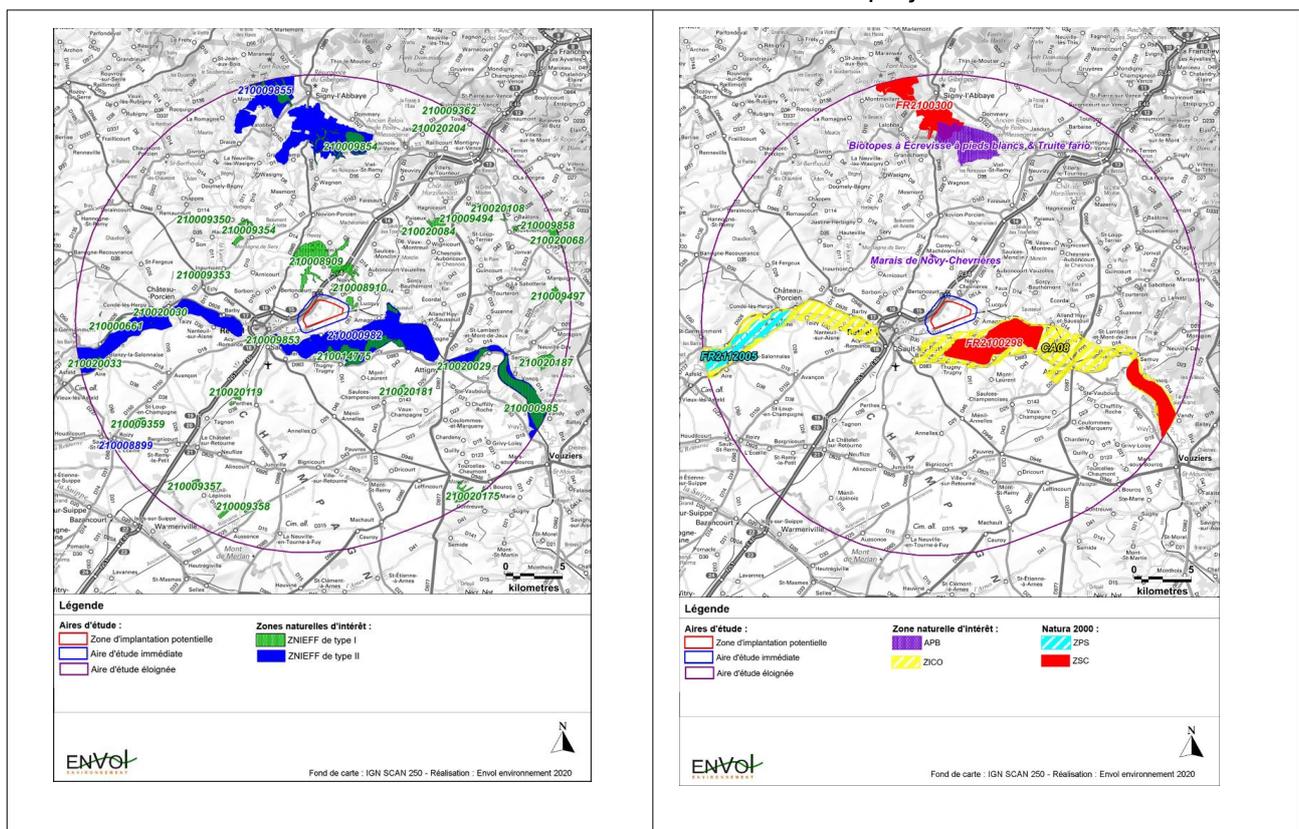
Le pétitionnaire mentionne que la ZIP ne devrait pas constituer de rupture dans la continuité écologique à l'échelle locale.

B – Les sites Natura 2000¹⁵ et les ZNIEFF¹⁶

Il est dénombré 31 ZNIEFF (28 ZNIEFF de type I et 3 ZNIEFF de type II), une zone Natura 2000 de type Zone de Protection Spéciale (ZPS), une Zone Importante pour la conservation des oiseaux (ZICO), deux Zones Spéciales de conservation (ZSC) ainsi que deux arrêtés de Protection de biotope dans l'aire d'étude éloignée (20 km autour de la ZIP).

Les ZNIEFF les plus proches sont :

- la ZNIEFF de type I « Prairies humides au Sud de Lucquy » à 500 m à l'est de la ZIP du projet ;
- la ZNIEFF de type II « Plaine alluviale et cours de l'Aisne entre Autry et Avaux » ainsi que le ZICO « Vallée de l'Aisne » à 800 m au sud de la ZIP du projet.



Figures 5 et 6 : Cartes de localisation des zones naturelles d'intérêt et des sites Natura 2000

15 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.

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.

C - La flore et les habitats

La zone d'implantation potentielle est occupée à plus de 70 % par des grandes cultures et à 15 % par des prairies mésophiles pâturées.

Les bois d'intérêt communautaire, les prairies de fauche, les haies et les fossés humides sont des habitats qui contribuent ensemble et séparément à la diversité floristique dans le périmètre de la ZIP. Le dossier indique qu'en terme floristique, les espèces à enjeux faibles sont très majoritaires et couvrent plus de 90 % de la superficie de la ZIP. Les enjeux modérés, qui cumulent le linéaire de haies et de fossés humides, comptabilisent plus de 14 km de distance linéaire (soit environ 7 % de la ZIP). Au sein de la ZIP, cinq espèces patrimoniales à enjeu de conservation ont été observées et cartographiées (Céraiste des champs, Jacinthe des bois, Ail des ours, Gesse sans feuilles et Ophrys abeille). Ces cinq espèces sont rares et très rares mais ne sont pas protégées en région et en France. Elles ne sont pas non plus menacées. À proximité de la ZIP, un complexe de petites et moyennes mares constituent des corridors écologiques ayant un lien fonctionnel avec le réseau hydrographique de la vallée de l'Aisne et du Ruisseau de Saulces. Dans ces mares se trouvent le Potamogeton crispus et le Potamogeton natans, des espèces rares en région. Ces espèces sont identifiées à enjeux forts dans la zone d'étude immédiate. Elles sont en dehors de la ZIP.

Le dossier indique que les 3 éoliennes de la variante retenue se positionnent dans des zones d'enjeux floristiques faibles (zones de culture et prairie pâturée). Aucun habitat d'intérêt communautaire ne sera concerné par les travaux de réalisation du projet éolien. Les secteurs d'intérêt floristique (enjeux forts) à l'échelle du site seront préservés dans leur totalité au cours de la phase de construction du parc éolien. Des secteurs à enjeux modérés (haies, espèces patrimoniales) ne seront, en revanche, pas préservés dans leur totalité (arrachage d'une portion de haie, élagage et disparition d'une station d'Ophrys apifera suite au renforcement de la piste d'accès). Des mesures de réduction et de compensation sont donc prévues dont notamment :

- pour ne pas endommager une haie de Saules têtards se trouvant dans la partie sud du site, le pétitionnaire décale l'emprise du rayon de braquage de la piste d'accès au nord du chemin à créer pour rejoindre l'éolienne E3 ;
- des plants d'Ophrys apifera sont localisés au niveau de ce rayon de braquage. Pour sauvegarder les stations de cette espèce patrimoniale, le pétitionnaire propose de prélever l'ensemble des plants et de les déplacer au niveau de la haie arbustive la plus proche ;
- 1 km de haie de Saules têtards ainsi qu'une haie arbustive seront élagués pour permettre le passage des engins de chantier depuis le sud du site, le pétitionnaire prévoit l'intervention d'une entreprise spécialisée dans l'élagage afin de s'assurer de la préservation de ces haies et de leur fonctionnalité.

L'Ae n'a pas de remarque particulière par rapport à ces mesures.

D - Les oiseaux (avifaune)

La ZIP se situe à proximité immédiate d'un couloir migratoire principal. Ce couloir suit la vallée de l'Aisne, située à moins d'un km du projet. Un couloir de migration secondaire passe également à environ 2 km au sud-ouest de la ZIP. Des couloirs de migration potentiels sont localisés environ à 5 km au sud du site, et à 15 km à l'est.

6 km séparent les parcs en exploitation, regroupés majoritairement au sud et à l'est de celui des Gaudines. Les migrations pré-nuptiales se font selon un axe sud-ouest/nord-est et les migrations post-nuptiales selon l'axe inversé nord-est/sud-ouest. **Les 3 machines seront localisées perpendiculairement à l'axe de migration des oiseaux et peuvent engendrer un risque d'effet barrière.**

En phase pré-nuptiale, 67 espèces différentes ont été observées. 21 espèces sont patrimoniales dont une de niveau très fort (le Milan royal), 3 de niveau patrimonial fort (Gorgebleue à miroir, la Grue cendrée, le Busard des roseaux), 1 de niveau patrimonial modéré à fort (Bruant des roseaux), et 7 de niveau patrimonial modéré (le Bouvreuil pivoine, le Bruant jaune, le

Chardonneret élégant, le Courlis cendré, la Linotte mélodieuse, le Pipit farlouse et le Verdier d'Europe),

L'espèce majoritaire en effectif est le Pigeon ramier, puis viennent ensuite l'Etourneau sansonnet, la Linotte mélodieuse, et le Pipit farlouse.

En 2021, un groupe de 136 Grues cendrées a été observé sur le site.

Au cours de la période de reproduction, 72 espèces différentes ont été répertoriées sur le site. 31 espèces sont patrimoniales dont 13 de niveau patrimonial fort tel que le Balbuzard pêcheur, la Bondrée apivore, le Busard cendré, le Busard Saint-Martin, le Bruant des roseaux, la Cigogne blanche, la Cigogne noire, la Gorgebleue à miroir, le Milan noir, le Milan royal, l'Œdicnème criard, le Pic noir et la Pie-grièche écorcheur.

Le site d'étude propose une mosaïque d'habitats (cultures, prairies, pâtures, boisements et haies) favorables à la reproduction d'un grand nombre d'espèces dont plusieurs sont patrimoniales :

- les milieux ouverts du site accueillent la reproduction de l'Alouette des champs, de la Gorgebleue à miroir et du Pipit farlouse ;
- les haies accueillent la reproduction du Bruant jaune, du Chardonneret élégant, de la Chevêche d'Athéna, de la Linotte mélodieuse, de la Pie-grièche écorcheur et du Tarier pâtre ;
- les boisements accueillent la reproduction de la Bondrée apivore, du Faucon crécerelle, du Faucon hobereau, du Gobemouche gris et du Pouillot fitis ;
- les haies arborées ou les boisements peu denses accueillent la reproduction de la Fauvette des jardins, de l'Hypolaïs icterine et de la Tourterelle des bois ;
- le bruant des roseaux niche au niveau d'un étang situé au sein de l'aire d'étude immédiate.

En phase postnuptiale, 81 espèces différentes ont été observées. 28 espèces sont d'intérêt patrimonial dont une de niveau très fort (le Milan royal), 9 de niveau patrimonial fort (l'Alouette lulu, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, le Faucon émerillon, le Faucon pèlerin, la Grande Aigrette, la Grue cendrée, la Pie-grièche écorcheur et le Pluvier guignard), et 2 de niveau patrimonial modéré à fort (le Bruant des roseaux et le Moineau friquet) et 9 de niveau patrimonial modéré (le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, le Pic épeichette, le Pipit farlouse, le Serin cini, le Sizerin flammé, le Tarier des prés et le Verdier d'Europe). La linotte mélodieuse est présente en très grands effectifs.

En période hivernale, 35 espèces différentes ont été observées dont 8 patrimoniales (Busard Saint-Martin, Moineau friquet, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Pipit farlouse, Faucon crécerelle, et le Bruant des roseaux, le hibou de marais).

La Cigogne noire

Le pétitionnaire mentionne des zones de nidifications de la Cigogne noire de l'ordre de 15 km, et la présence des zones de gagnage à moins de 2 km de la ZIP.

Un protocole spécifique à l'étude de la Cigogne noire, oiseau très sensible au dérangement, a été réalisé et a permis de contacter un seul individu se dirigeant vers l'est à faible altitude, à 3 km au nord-ouest du site d'étude.

Cette observation confirme la présence de l'espèce dans les environs du projet en période nuptiale.

La Cigogne blanche

Les nids connus les plus proches se situent à moins de 5 km de la ZIP, principalement concentrés sur le Marais de Corny et la Vallée de l'Aisne.

Lors du protocole spécifique à l'étude de la Cigogne blanche, il a été observé:

- un nid occupé en 2020 et réutilisé par un couple en 2021. Ce nid est localisé à environ 4,5 km au Sud-est de la ZIP ;

- des individus adultes à proximité immédiate du nid non loin de la vallée de l'Aisne où ils se nourrissent.

Le Hibou des marais

D'après la base des données mentionnées par les bénévoles sur le site « faune-champagne-ardenne.org », le hibou des marais se manifeste dans trois dortoirs hivernaux dans les 20 km autour du projet. Le premier dortoir se trouve à 4,3 km au sud-est de l'éolienne E3, sur la commune d'Amagne. Le second est localisé à 4,9 km au nord de l'éolienne E1 et le troisième se situe à 6,7 km au sud-ouest de l'éolienne E3.

L'espèce a été aperçue sur le lieu dit les Grandes Gaudines à trois reprises en 2017 et en 2019.

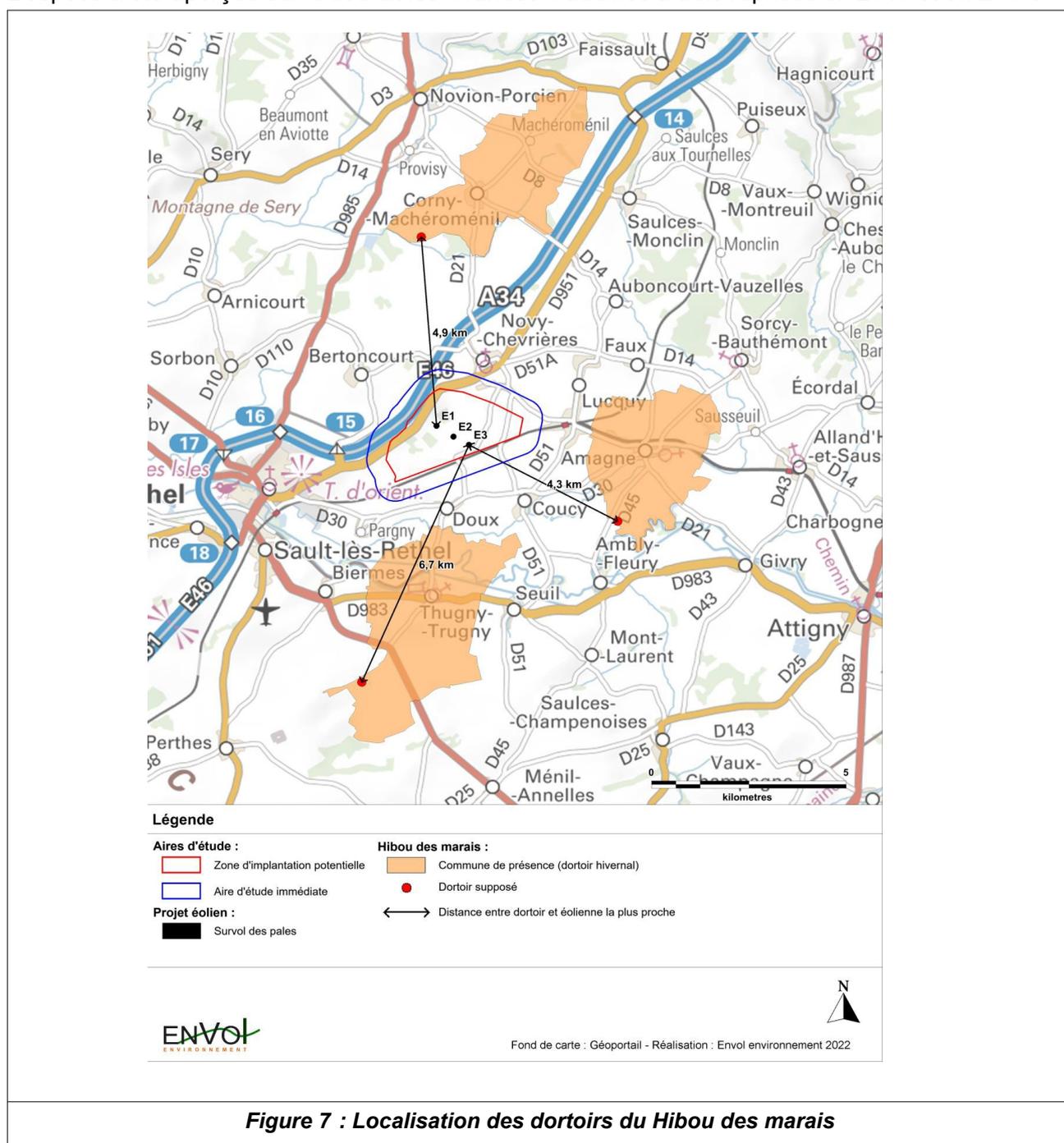


Figure 7 : Localisation des dortoirs du Hibou des marais

En 2022, la présence du hibou des marais est confirmée à 5,3 km au nord de l'éolienne E1, sur la commune de Corny-Machéroménil.

Les rapaces

Un protocole spécifique à l'étude des rapaces a été réalisé et a permis d'observer le Milan Noir, le Milan Royal, et le Faucon crécerelle (espèces de niveau patrimonial fort, inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux), ainsi que le Busard Saint-Martin et le Balbuzard pêcheur.

Un couple de Bondrées apivore et de Faucon crécerelle niche au sein des boisements de la ZIP.

Le Faucon hobereau niche de manière probable sur un pylône du site d'étude.

Lors des prospections initiales, plusieurs espèces n'avaient pas été contactées tel que le Tadorne de Belon, le Pic noir, le Milan noir, le Balbuzard pêcheur, le Courlis cendré.

La carte « localisation des territoires de reproduction de plusieurs espèces patrimoniale » mentionne une zone de reproduction de Pipit farlouse possible à proximité des éoliennes E3 et E2.

Les mesures de réduction

En phase de chantier : les travaux ne devront pas démarrer entre le 1^{er} mars et le 15 août afin d'éviter les périodes de reproduction et d'élevage des jeunes oiseaux.

Le chantier sera suivi par un ingénieur écologue dont le rôle sera de surveiller la non présence des espèces avant ou après une interruption éventuelle du chantier. Celui-ci pourra prendre le cas échéant des ajustements nécessaires.

L'Ae recommande de décrire le champ d'action qu'aura réellement l'ingénieur écologue, notamment s'il y a présence d'espèce avifaune avérée.

En phase d'exploitation :

Pour réduire l'attractivité des éoliennes vis-à-vis de la faune, les abords des éoliennes seront empierrés.

Afin de réduire les risques de collision avec les éoliennes, un dispositif de détection automatisé et de régulation des éoliennes consistant à effaroucher et à arrêter les machines sera installé.

L'Ae rappelle à l'exploitant que la preuve de l'efficacité des dispositifs de détection automatisé n'a pas été apportée à ce jour. Elle s'interroge notamment sur l'efficacité d'un tel dispositif sur l'avifaune de petits gabarits tels que les passereaux, le Faucon crécerelle et les autres espèces sensibles aux collisions fréquentant le site.

L'Ae recommande au pétitionnaire de réaliser une analyse comparative des observations de terrain faite par un ornithologue avec les résultats du dispositif de détection automatisé choisi pour apporter la preuve de l'efficacité de ces mesures, notamment sur l'avifaune de petits gabarits et les renforcer davantage le cas échéant.

Durant cette étude, l'Ae recommande au préfet de prescrire la mise à l'arrêt des éoliennes, du lever au coucher du soleil, pendant les périodes de migration de l'avifaune. Cette mesure pourra être réévaluée après validation de l'efficacité du système de détection

Le Hibou des marais est modérément sensible au risque de collision, mais comme tous les rapaces nocturnes, il peut être perturbé par le bruit des éoliennes.

L'Ae recommande la mise à l'arrêt de l'éolienne E3, du coucher au lever du soleil, pendant la période hivernale.

L'Ae recommande également au pétitionnaire de réaliser un suivi comportemental de l'avifaune en migration, ainsi qu'une étude de l'utilisation de la zone par le Hibou des marais en période hivernale.

Les mesures de compensation

Afin d'implanter l'éolienne E1, 50 m de haie arbustive seront détruits. Pour compenser, 150 ml¹⁷ de haies arbustives seront replantés en un ou plusieurs linéaires préférentiellement dans le secteur est de l'aire d'étude immédiate au sein des milieux ouverts.

Un chêne d'environ 25 m de haut situé au sein de la prairie pâturée dans laquelle l'éolienne E1 sera installée sera arraché. Pour compenser, 5 à 10 arbres de même essence seront replantés suivant les accords fonciers à 1 km environ de l'éolienne E1.

Pour que cette mesure soit efficace, l'Ae recommande la plantation d'arbres matures. Le pétitionnaire doit s'engager sur le nombre d'arbres replantés et leur âge, et justifier de la maîtrise foncière dès à présent.

L'Ae recommande également au pétitionnaire la mise en place d'ORE (Obligation réelle environnementale) pour les mesures compensatoires et pour les arbres, en lien avec la durée de vie des chênes et l'âge de celui abattu.

Depuis le rayon de braquage permettant d'atteindre l'éolienne E3, le projet prévoit le déplacement d'une station d'Ophrys apifera, espèce patrimoniale à enjeu de conservation (mais non protégée en France ni en région) sur quelques mètres, vers la haie arbustive la plus proche.

La mesure compensatoire proposée consiste à créer une bande enherbée de type prairie de fauche d'une longueur minimale de 150 m pour une largeur de 3 à 5 m à proximité immédiate du linéaire de haie qui sera replanté. Cette mesure profitera à l'ensemble de l'avifaune :

- en constituant un lieu de repos et de nourrissage, ainsi que des territoires de nidification pour certaines espèces des milieux ouverts comme l'Alouette des champs ;
- en créant un territoire de chasse pour les rapaces ;
- en créant un habitat riche en insectes pour les chiroptères.

E - Les chauves-souris (chiroptères)

Un couloir migratoire potentiel traverse la moitié est de la zone d'étude immédiate.

Un couloir de migration principal est localisé à 1 km au sud du projet, correspondant à la vallée de l'Aisne. La Barbastelle d'Europe, le Grand Murin, le Petit Rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées sont majoritairement présents. Ces espèces migratrices se trouvent également dans une zone d'enjeu fort à 200 m à l'est de l'éolienne E3.

Une zone d'enjeu fort concernant les espèces migratrices est localisée à moins de 2 km au sud.

Le mât de l'éolienne E1 se trouve à 40 m d'un arbre, celui de E2 est à 75 m d'une haie et celui de E3 à 160 m d'une haie.

L'Ae signale que les recommandations Eurobats préconisent un éloignement de 200 m des haies, boisements et autre élément boisé. Aucune des éoliennes du projet ne semble respecter cette recommandation d'autant plus cette distance est à respecter en bout de pale et non pas par rapport au mât.

L'Ae recommande au pétitionnaire de déplacer les éoliennes à plus de 200 m de haies ou de boisements.

Les protocoles d'étude ont permis d'inventorier 16 d'espèces différentes dont 3 (la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin et le Murin de Bechstein) sont marquées par une inscription à l'annexe II de la Directive « Habitats » (intérêt communautaire).

En phase des transits printaniers, le Grand Murin, la Pipistrelle commune, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius, la Sérotine commune ont été contactées avec les écoutes actives au sol.

L'activité chiroptérologique est jugée très forte au niveau des boisements et forte le long des lisières boisées. Le long des haies, l'activité est faible.

17 Mètre linéaire.

En période des transits automnaux, les écoutes ont permis de détecter six espèces notamment reconnues patrimoniales : le Grand Murin (patrimonialité forte), la Noctule commune et la Noctule de Leisler (patrimonialité modérée), la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune (patrimonialité faible).

Les études ont montré que le nombre d'individus en transit (toutes espèces confondues) a été supérieur par rapport aux individus de la Pipistrelle commune ayant chassé dans l'aire d'étude immédiate.

En période de mise-bas, le Murin à moustaches, le Murin à oreilles échancrées, la Pipistrelle commune et la Sérotine commune ont été détectées sur le site.

À toute période, l'espèce la plus répandue sur le site est la Pipistrelle commune.

Plus généralement, l'ensemble des boisements et des lisières sont des zones à enjeux forts.

À l'échelle de l'aire d'étude immédiate, les lisières ainsi que les haies structurantes sont des secteurs les plus convoités par les chiroptères.

Les mesures « Éviter, Réduire, Compenser » (ERC)

Afin de limiter l'attractivité des insectes aux environs des mâts, il est proposé :

- de ne pas installer des éclairages automatiques associés à des capteurs de mouvements ;
- d'empiercer les abords des éoliennes ;
- d'obstruer les espaces confinés des éoliennes à savoir les nacelles afin d'éviter que les chauves souris s'y installent.

Il est proposé la mise à l'arrêt des machines par des vitesses de vent inférieur à 3 m/s à hauteur de moyeu.

Sachant que les chauves souris se déplacent majoritairement à des vitesses inférieures à 6 m/s, voire à 9 m/s pour certaines espèces comme la Noctule de Leisler, ***l'Ae recommande au pétitionnaire d'apporter davantage de précisions sur les paramètres du bridage en faveur des chauves-souris, notamment ceux concernant la température, les heures de sorties des chauves souris, l'hydrométrie, ainsi que les périodes de l'année.***

L'Ae rappelle enfin qu'en application de la loi pour la reconquête de la biodiversité du 8 août 2016 (article L.411-1A du code de l'environnement) les maîtres d'ouvrage, publics ou privés, doivent contribuer à l'inventaire du patrimoine naturel par la saisie ou, à défaut, par le versement de données brutes de biodiversité (recueillies par observation directe sur site, par bibliographie ou acquises auprès d'organismes officiels et reconnus) sur la plateforme DEPOBIO¹⁸ qui recense l'ensemble des ressources liées au processus de versement des données. L'objectif de ce dispositif est l'enrichissement de la connaissance en vue d'une meilleure protection du patrimoine naturel de la France. Le téléversement sur ce site génère un certificat de téléversement, document obligatoire et préalable à la tenue de l'enquête publique.

3.1.3. Le paysage et les covisibilités

Sur les aspects liés au paysage et au cadre de vie des habitants

Comme indiqué plus haut, le projet est situé à l'est de la sous-entité du Bas-Porcien collinaire, actuellement moins saturée que le reste de la sous-entité.

18 <https://depot-legal-biodiversite.naturefrance.fr/>

- Sur Rethel :



Figure 8 : Photomontage depuis la RN51 à l'ouest de Rethel

Depuis la RN51 à l'ouest de Rethel, de nombreuses éoliennes de parcs existants sont discernables à l'horizon. Les éoliennes, situées à environ 8 km du projet, apparaîtront au premier plan depuis ce point de vue et en rupture d'échelle avec le bâti.

L'Ae considère l'impact cumulé avec les autres parcs comme fort sur Rethel contrairement au dossier qui le considère comme moyen.

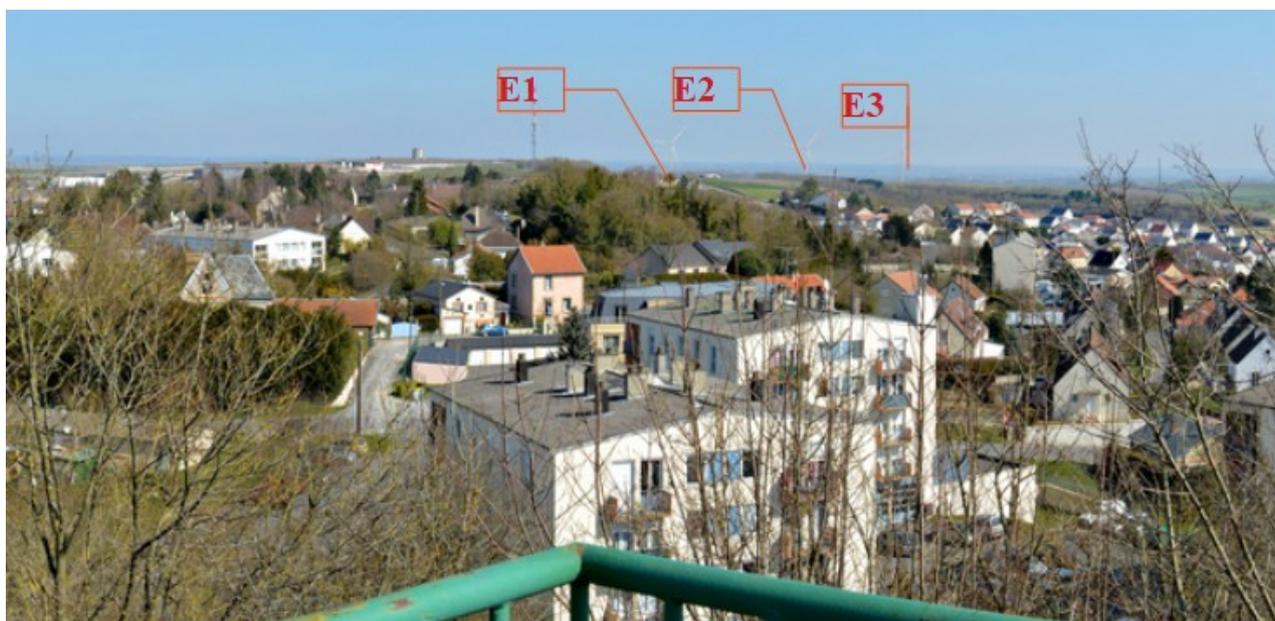


Figure 9 : Photomontage depuis le belvédère aménagé de Rethel

Depuis le belvédère aménagé de Rethel, les éoliennes se situeront à environ 3 km et seront prégnantes depuis ce point de vue.

L'Ae qualifie l'impact paysager de fort sur cette commune déjà fortement impactée par les éoliennes contrairement à l'étude d'impact qui l'identifie de moyen.

- Sur le village de Seuil :

Depuis la cote de Bourcq, les éoliennes seront situées à environ 4 et 5 km du village de Seuil. Elles apparaîtront en rupture d'échelle avec les éléments du paysage et le bâti du village de Seuil, ainsi qu'en covisibilité indirecte avec l'église de Seuil.



Figure 10 : Photomontage depuis la côte de Bourcq

Même si cette église ne fait pas l'objet de protection au titre des monuments historiques, elle fait partie du patrimoine local. **L'Ae considère l'impact comme fort sur cet édifice, contrairement l'étude qui le qualifie de moyen.**

- Sur le village de Novy-Chevrières :

Depuis la RD21 au nord de Novy-Chevrières, l'ensemble du parc apparaîtra en rupture d'échelle avec le bâti et les boisements. Les éoliennes engendreront un effet d'écrasement sur le village. L'impact sera important sur le paysage, le bâti et le cadre de vie de habitants.

Il est identifié moyen dans le dossier mais l'Ae le considère comme fort.

Depuis la frange nord du village, les trois éoliennes seront situées à environ 1,8 km des premières habitations. Elles seront particulièrement prégnantes depuis ce point de vue au cœur du village. Le dossier indique que « *Le projet va modifier la perception du paysage quotidien, notamment par l'introduction de nouveaux points d'appels visuels mais le projet reste lisible et à l'échelle du paysage* ». **L'impact est identifié fort dans le dossier.**

Depuis la frange ouest de Novy, les éoliennes apparaîtront en rupture d'échelle avec les éléments boisés qui composent le paysage. Le dossier note que « pour la plupart des habitations, la façade principale s'ouvre au sud et la modification du paysage quotidien est important ». **L'impact est identifié fort dans le dossier sur le cadre de vie des habitants de ce secteur.**

- Sur le village de Doux :

Depuis la RD30 sur la frange est de Doux, les éoliennes domineront les pavillons. Elles présenteront un effet d'écrasement sur les habitations. Le cadre de vie des habitants sera modifié. Le dossier indique que « les éoliennes présentent un effet de surplomb par rapport aux maisons situées au premier plan. L'impact paysager est fort. ». **L'Ae considère l'impact comme très fort.**



Figure 11 : Photomontage depuis la RD30 sur la frange est de Doux

Depuis la vue depuis le sud de Doux, l'éolienne E3 (à 2 km du village) est prégnante et dominera le bourg du village. **L'Ae juge cet impact fort sur ce lieu de vie contrairement à l'analyse du dossier qui le considère moyen.**

Sur les aspects liés aux monuments historiques, aux sites classés et inscrits, au patrimoine local

- L'église Saint-Pierre-du-Prieuré à Novy-Chevrières :

Depuis la RD21 au nord de Novy-Chevrières, les éoliennes apparaîtront en covisibilité directe avec le clocher de l'église Saint-Pierre-du-Prieuré, classée au titre des monuments historiques. Le dossier souligne « le rapport d'échelle déséquilibré entre les éoliennes et le clocher est atténué par l'éloignement de deux entités ». L'impact est identifié moyen dans le dossier. **L'Ae considère l'impact comme fort au vu du photomontage ci-dessous.**



Figure 12 : Photomontage depuis la RD21 au nord de Novy-Chevrières

Depuis le parvis de l'église, les pales des éoliennes seront prégnantes. Ce parc va modifier la perception du paysage depuis cet édifice classé monument historique du fait comme l'indique le dossier « du mouvement des pales qui va créer un nouveau point d'appel » dans le paysage. **L'impact est identifié fort dans le dossier pour cet édifice.**



Figure 13 : Photomontage depuis le parvis de l'église

L'impact paysager a été maintenu à fort dans le dossier même si l'éolienne la plus proche de l'église a été déplacé de 700 m.

Mesure de réduction

Pour réduire cette visibilité, le pétitionnaire propose la plantation d'arbres de haut jet sur l'espace public le plus proche du parvis de l'église.

L'Ae s'interroge sur l'efficacité de cette mesure de réduction. Il faudra plusieurs années avant que les arbres n'atteignent une certaine taille pour faire écran. D'autant plus, il n'est pas prouvé que ces arbres formeront un écran visuel efficace.

L'Ae recommande au pétitionnaire de présenter par un photomontage l'effet des mesures de réduction par plantation d'arbres à plusieurs échéances de la durée de fonctionnement du parc éolien.

- L'église Saint-Martin à Doux (inscrite au titre des monuments historiques) :

Sur la vue depuis le sud de Doux, l'éolienne E3 (située à 2 km) apparaîtra en covisibilité indirecte avec l'église Saint-Martin. En arrivant par le sud-ouest, le clocher forme un point d'appel dans le paysage. L'éolienne va créer un nouveau point d'appel qui modifiera le paysage. **Cet impact sera fort sur cet édifice qui entrera en concurrence visuelle avec la machine, contrairement à l'analyse du dossier qui le juge moyen.**

L'Ae rappelle que le projet « Parc de Coucy » sur la commune de Coucy déposé en juin 2020 aura également un impact sur ce monument, s'il est autorisé¹⁹.

Si les deux projets se concrétisent, ce monument sera doublement impacté depuis ce point de vue par la visibilité des éoliennes au nord et à l'est.



Figure 14 : Photomontage depuis le sud de Doux

- Le château et l'église Saint-Loup de Thugny-Trugny :

Depuis l'accès Sud de Thugny-Trugny, les éoliennes entrèrent en confrontation directe avec

¹⁹ <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2022page41.pdf>

l'église Saint-Loup classée au titre des monuments historiques. Ce monument est pour l'instant préservé de tout impact visuel vis-à-vis des éoliennes et doit le rester. **L'impact est identifié fort dans le dossier. En effet, les éoliennes entraînent la dénaturéation de cet édifice.**



Figure 15 : Photomontage depuis l'accès sud de Thugny-Trugny

Depuis les berges du canal des Ardennes, face au château de Thugny Trugny, les pales des éoliennes E1 et E2 seront perceptibles. Ce château est inscrit à l'inventaire des monuments naturels depuis le 28 août 1947 ainsi qu'au titre des monuments historiques et constitue l'un des plus beaux monuments des Ardennes. De plus, ce point de vue se situe en bordure du périmètre du site inscrit à proximité du château. Le pétitionnaire identifie l'impact sur cet édifice et son parc comme faible. **L'Ae considère cet impact comme fort.**

- Les Monts de Séry :

À travers l'observation des trois photomontages de l'étude d'impact, l'Ae constate que le paysage au sud des Monts est déjà fortement saturé par la présence d'éoliennes. Celles du projet les Gaudines apparaîtront plus proches que les autres parcs depuis les Monts. Le parc les Gaudines viendra engendrer un impact cumulé avec les autres parcs et impactera fortement la perception du paysage. Ceci tend à contredire l'analyse de l'étude qui indique que « l'impact paysager sera moyen ».

Pour réduire les impacts des éoliennes sur les aspects liés aux paysages, aux cadres de vie, aux monuments historiques, aux sites classés et inscrits ainsi qu'au patrimoine local, le pétitionnaire avance la suppression de 5 éoliennes sur 8.

Il est proposé des plantations en limite de propriété pour créer un masque visuel entre les éoliennes et les maisons. Un délai d'un an est accordé aux riverains impactés qui en feront la demande.

L'Ae considère que le niveau d'impact demeure fort en raison de la trop forte proximité du parc avec les aires bâties, les covisibilités avec certains monuments historiques et les impacts sur les sites inscrits à l'inventaire des monuments naturels, en particulier sur certains monuments historiques et le site inscrit du Monts de Séry, en cours de classement et ce malgré les efforts du pétitionnaire.

Un autre projet éolien, le parc de Coucy, est en cours d'instruction.

L'Ae considère que si ces deux projets venaient à se réaliser, ce secteur ne sera plus vierge d'éolienne et sera encerclé.

L'Ae recommande au pétitionnaire de réaliser des photomontages en prenant en compte les éoliennes en projet afin d'avoir une bonne visualisation de l'impact cumulé des projets sur le paysage et le cadre de vie.

L'Ae rappelle également la forte densité des éoliennes au sud de ces deux projets.

Conclusion sur l'enjeu paysage et sur les covisibilités

Au regard des impacts forts identifiés par le projet sur les aspects paysagers, les sites inscrits et classés, sur le patrimoine local et sur le cadre de vie, l'Ae considère que les mesures de réduction proposées par le pétitionnaire ne sont pas suffisantes.

L'Ae recommande à l'exploitant de proposer des mesures d'évitement concernant l'impact du projet sur les aspects paysagers et sur le cadre de vie et de revoir le choix du site d'implantation.

3.1.4. Les nuisances sonores

Le bureau d'ingénierie VENATHEC a réalisé sur la base des spécifications techniques des modèles d'aérogénérateur VESTAS V150, une campagne de mesure du 27 septembre au 7 octobre 2016, au niveau de 6 zones habitées proches de la zone d'implantation potentielle :

- Point n°1 : Ferme Pernant à Doux ;
- Point n°2 : Chemin du Rocquigny à Novy-Chevrières ;0000000
- Point n°3 : Buisson Baudelet à Novy-Chevrières ;
- Point n°4 : Route de Rethel à Coucy ;
- Point n°5 : Lotissement Tierces à Doux ;
- Point n°6 : Rue du château à Rethel.

L'étude montre un risque de dépassement des seuils d'émergences réglementaires et propose un bridage avec les paramètres suivants :

- Secteur sud-ouest et nord-est ;
- période nocturne : de 22h00 à 6h30 ;
- vitesse de vent à 6 m/s.

L'Ae rappelle au pétitionnaire qu'il doit être en mesure de respecter les valeurs réglementaires relatives aux nuisances sonores dès la mise en service de son parc éolien, et que la période de nuit correspond à 22h-7h d'un point de vue réglementaire.

3.2. Les impacts cumulés

Selon le dossier, concernant le paysage, le pétitionnaire affirme qu' « À l'échelle des aires d'étude éloignée et rapprochée, le parc les Gaudines ne génère pas des effets cumulés significatifs, et à l'échelle immédiate, il n'a pas d'effet de saturation ou d'encerclement depuis les bourgs proches, les effets liés uniquement aux inter-visibilités entre les parcs sont faibles ».

Au vu des photomontages de l'étude d'impact et des remarques faites par l'Ae au chapitre 3.1.3 sur Le paysage et les covisibilités, l'Ae ne partage pas cette analyse et considère que les impacts cumulés sont forts.

Elle rappelle sa recommandation de réaliser des photomontages en prenant en compte les éoliennes en projet afin d'avoir une bonne visualisation de l'impact cumulé des projets, notamment en prenant en compte le parc éolien de Coucy.

Le dossier indique également que l'éloignement important entre les parcs (minimum 5 km) génèrent des espaces de respirations importants. Il n'y a pas d'effet de saturation ou d'encerclement depuis les bourgs proches.

Concernant les chauves-souris, le dossier indique que toutes périodes confondues, les espèces qui seront les plus exposées à des effets cumulés de mortalité sont la Pipistrelle commune (activité supérieure sur le site) et les quatre espèces migratrices de haut vol (Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune). Le dossier précise que le bridage

prévu sur les trois éoliennes et sur l'ensemble de la période d'activité des chiroptères permettra une réduction significative des impacts relatifs à la mortalité des chiroptères. Le dossier affirme qu'aucun suivi environnemental, notamment concernant la mortalité des parcs éoliens situés à proximité du projet éolien des Gaudines, n'est disponible.

Concernant les oiseaux, le dossier indique bien que d'autres parcs éoliens soient déjà présents dans un rayon de 10 km, le projet éolien des Gaudines présente un faible nombre de machines (seulement 3 éoliennes) qui seront placées à distance des parcs les plus proches. En effet, une distance minimale de 6 km séparera ces parcs de celui des Gaudines, ce qui permet de garder une distance amplement suffisante pour le passage des oiseaux migrateurs. En raison de la surface d'emprise cumulée des machines jugée très faible au sein de l'aire d'étude éloignée, la perte cumulée d'habitats est jugée très faible.

L'Ae s'étonne qu'aucune donnée de suivi de mortalité des oiseaux et des chauves-souris des parcs voisins n'ait été étudiée sachant que le projet du parc éolien de Coucy avait pu obtenir des données de parcs voisins. Ces données, à partir du moment où le suivi a été prescrit par arrêté préfectoral, sont accessibles au public.

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son analyse des effets cumulés en prenant en compte les données de suivi de mortalité des parcs voisins concernant l'avifaune et les chauves-souris.

3.3. Remise en état et garantie financière

Le montant de l'investissement pour le projet est estimé à 18,81 M€.

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 environ 261 000 € pour l'ensemble des éoliennes du parc.

L'Ae rappelle au pétitionnaire que le démantèlement de ces aérogénérateurs devra être mené conformément aux dispositions réglementaires²⁰.

3.4. Résumé non technique

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

Cependant, compte tenu des observations formulées par l'Ae sur l'étude d'impact, elle recommande à l'exploitant d'actualiser son résumé non technique sur des éléments de l'étude d'impact consolidée.

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.

²⁰ 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.

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 ;
- 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.

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 21 juin 2022

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

Jean-Philippe MORETAU