



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

Avis délibéré de la mission régionale d'autorité environnementale relatif au projet de parc éolien de Bransat présenté par la société ABO Wind sur la commune de Bransat (03)

Avis n° 2023-ARA-AP-1632

Avis délibéré le 30 janvier 2024

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes d l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (Igedd), s'est réunie le 30 janvier 2024 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur parc éolien de Bransat.

Ont délibéré : Pierre Baena, François Duval, Marc Ezerzer, , Igor Kisseleff, Jean-Pierre Lestoille, k, Muriel Preux, , Benoît Thomé et Véronique Wormser,

En application du règlement intérieur de la MRAe en date du 13 octobre 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

En application du règlement intérieur de la MRAe en date du 13 octobre 2020, chacun des membres délibérants atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie le 30 novembre 2023 par les autorités compétentes pour délivrer l'autorisation du projet, pour avis au titre de l'autorité environnementale.

Conformément aux dispositions du II de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, l'avis doit être fourni dans le délai de deux mois.

Conformément aux dispositions du même code, les services de la préfecture de l'Allier, au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement, et l'agence régionale de santé ont été consultés et ont transmis leur(s) contribution(s) en date(s) respectivement) du 24 janvier 2023 et 1^{er} février 2023.

La Dreal a préparé et mis en forme toutes les informations nécessaires pour que la MRAe puisse rendre son avis. Sur la base de ces travaux préparatoires, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit. Les agents de la Dreal qui étaient présents à la réunion étaient placés sous l'autorité fonctionnelle de la MRAe au titre de leur fonction d'appui.

Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, l'autorité environnementale doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. L'avis n'est donc ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent.

Le présent avis est publié sur le site internet des MRAe. Conformément à l'article R. 123-8 du code de l'environnement, il devra être inséré dans le dossier du projet soumis à enquête publique ou à une autre procédure de consultation du public prévue par les dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

Conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Synthèse de l'Avis

Les aérogénérateurs du projet de parc éolien porté par la société ABO Wind, et dont la maîtrise d'ouvrage sera assurée par la société en nom collectif (SNC) de la centrale de production d'énergies renouvelables (CPENR) de Bransat et Laféline, créée en 2018, sont situés sur la commune de Bransat, au centre du département de l'Allier en bocages et forêts Bourbonnais.

Le projet consiste aujourd'hui[nbp1] en la création de quatre aérogénérateurs d'une hauteur en bout de pale de deux-cents mètres, pour une garde au sol de cinquante mètres, de deux postes de livraison et des raccordements électriques correspondants. Les machines sont situées en dehors de zones forestières, mais seront situées à moins de 200 mètres de haies ou boisements et même à moins de cinquante mètres de certaines canopées, dont certaines sont déterminantes d'une zone d'inventaire de biodiversité, avec présence possible du Grand Duc d'Europe et de chauve-souris en migration. Ce projet s'inscrit dans les priorités nationales en matière de développement des énergies renouvelables et de réduction des émissions de gaz à effet de serre[nbp2]. Ce projet fait l'objet d'une demande défrichement de 1,45 hectare, sans enjeu particulier.

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux du territoire et du projet sont :

- les individus et les habitats d'espèces protégées, sensibles ou communes, en phase de travaux puis en phase de fonctionnement ;
- le paysage, au sein de l'ensemble paysager des forêts et bocages Bourbonnais ;
- le changement climatique.

Les principales recommandations de cet avis sont les suivantes :

- reprendre les retours d'expériences des parcs éoliens à proximité afin d'apprécier les impacts de ce type de projet et d'adapter les mesures d'évitement, de réduction et de suivi en conséquence ;
- adapter les mesures de réduction consistant en un arrêt des machines relativement aux deux migrations de l'avifaune et des chiroptères ;
- revoir les mesures d'évitement et réduction visant à protéger le Grand-Duc d'Europe ;
- adapter le calendrier de travaux afin de protéger l'ensemble de la biodiversité ;
- détailler le bilan carbone du projet ;
- d'adapter le suivi acoustique à partir des conclusions de l'étude acoustique.

L'ensemble des recommandations de l'Autorité environnementale est présenté dans l'avis détaillé

Sommaire

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux.....	5
1.1. Contexte.....	5
1.2. Présentation du projet.....	5
1.3. Procédures relatives au projet.....	7
1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné.....	7
2. Analyse de l'étude d'impact.....	7
2.1. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution.....	8
2.1.1. Espèces et habitats.....	8
2.1.1.1. Zonages réglementaires et d'inventaires naturalistes.....	8
2.1.1.2. Espèces et habitats.....	8
2.1.1.3. Fonctionnalités écologiques.....	11
2.1.2. Paysage et patrimoine.....	12
2.1.3. Bruit.....	13
2.2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement.....	13
2.3. Incidences du projet sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser.....	14
2.3.1. Espèces et habitats.....	14
2.3.1.1. Avifaune.....	14
2.3.1.2. Chiroptérofaune.....	15
2.3.1.3. Milieux humides, flore et habitats.....	15
2.3.1.4. Phase travaux.....	16
2.3.2. Milieux aquatiques.....	16
2.3.3. Paysage et patrimoine.....	16
2.3.4. Bruit.....	17
2.3.5. Bilan carbone et impacts du changement climatique sur le projet.....	17
2.3.6. Effets cumulés.....	18
2.4. Étude des incidences Natura 2000.....	18
2.5. Dispositif de suivi proposé.....	19
2.5.1. Espèces et habitats.....	19
2.5.2. Acoustique.....	19
2.6. Résumé non technique de l'étude d'impact.....	19
3. Étude de dangers.....	20

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1. Contexte

Le parc éolien de Bransat-Laféline, prévu initialement sur les deux communes avec six aérogénérateurs, et objet d'un [avis de la mission régionale d'autorité environnementale en date du 17 décembre 2019](https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/20191217-projet_eolien_bransat-lafeline-03-vs.pdf)¹, ne retient dans sa version actuelle que quatre aérogénérateurs et deux postes de livraison sur la commune de Bransat, au centre du département de l'Allier à cinq kilomètres de Saint-Pourçain-sur-Sioule, environ 25 de Vichy et 30 de Moulins. La zone d'implantation est située au sein de l'unité paysagère du vignoble de Saint-Pourçain-sur-Sioule.

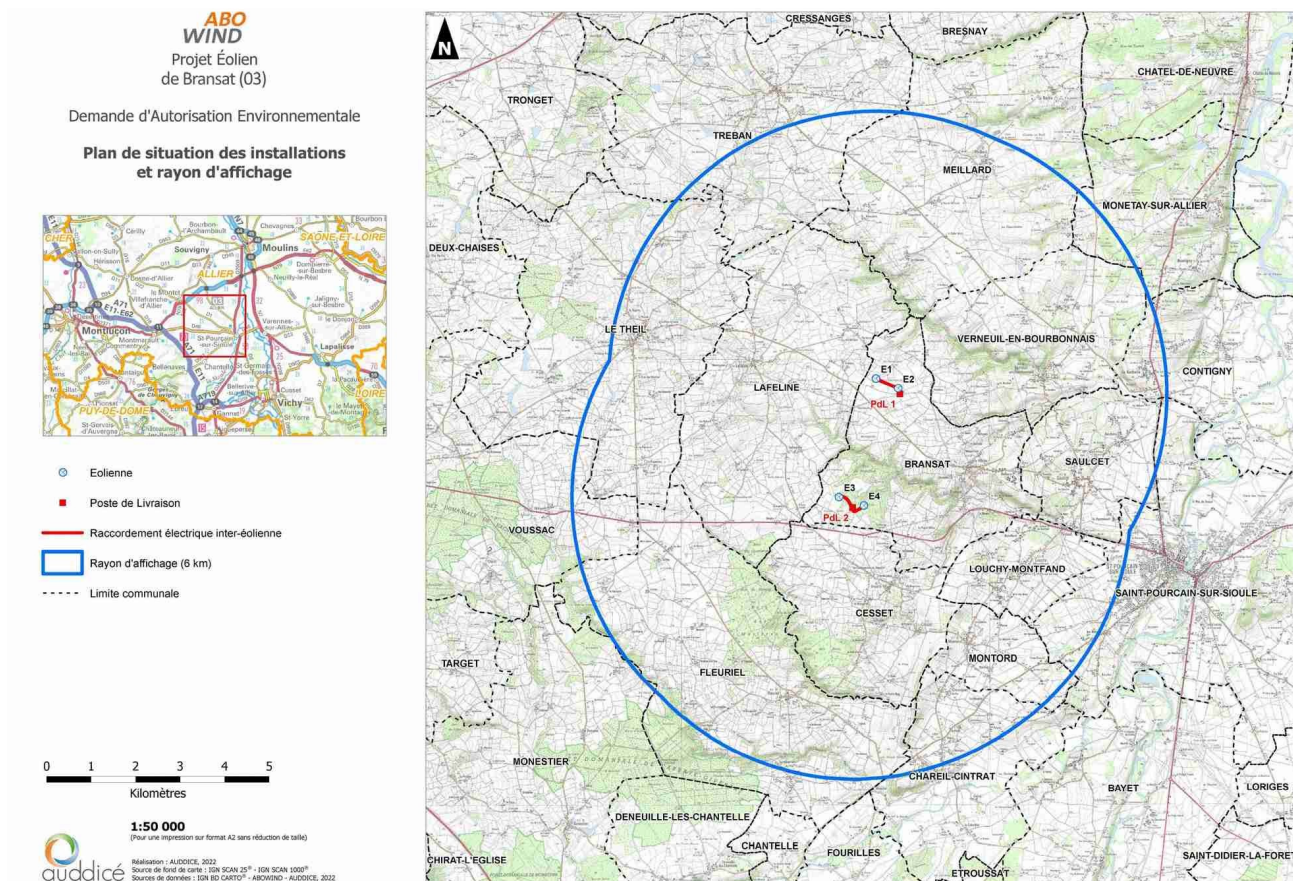


Figure 1: Localisation du projet (source : pièce 8b de l'étude d'impact).

1.2. Présentation du projet

L'ensemble du projet tel que développé dans l'étude d'impact consiste en l'installation :

1 https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/20191217-projet_eolien_bransat-lafeline-03-vs.pdf

- de quatre éoliennes sur deux sites distants d'environ deux kilomètres et demi : deux éoliennes au nord-ouest de Bransat aux « Champs Martin » et deux autres à l'ouest au « bois de Montfaut », formant deux lignes parallèles de part et d'autre de la vallée du Gaduet ;
- d'un réseau de voies d'exploitation et plate-forme de grutage permettant l'accès aux machines pour des engins de chantier ou de maintenance ;
- des liaisons électriques inter-éoliennes ;
- d'un poste de livraison pour chacun des deux sites d'implantation regroupant les arrivées des câbles électriques de chaque éolienne vers le réseau électrique national.

Le secteur d'étude est dominé par le bocage et de petits bois en mosaïque avec des pâtures et cultures. Les machines prévues à l'installation devraient l'être en milieux ouverts à faibles enjeux, bien que l'éolienne E4 soit projetée sur un milieu récemment déboisé. La zone d'implantation potentielle (Zip) comprend deux aires séparées par la route départementale RD1, le bois de Montfaut et le cours d'eau Gaduet. Toutes les machines sont situées à plus de 570 mètres de toute habitation. La puissance totale sera de 22,4 MW au total pour une énergie produite par an de 45 973 MWh. Le modèle arrêté de machine est la Vestas V150 à 5,6 MW de puissance unitaire, d'une hauteur au moyeu de 125 mètres et un diamètre de pale de 150 mètres, ce qui implique une garde au sol² de 50 mètres. La hauteur maximale en bout de pale est donc de 200 m.

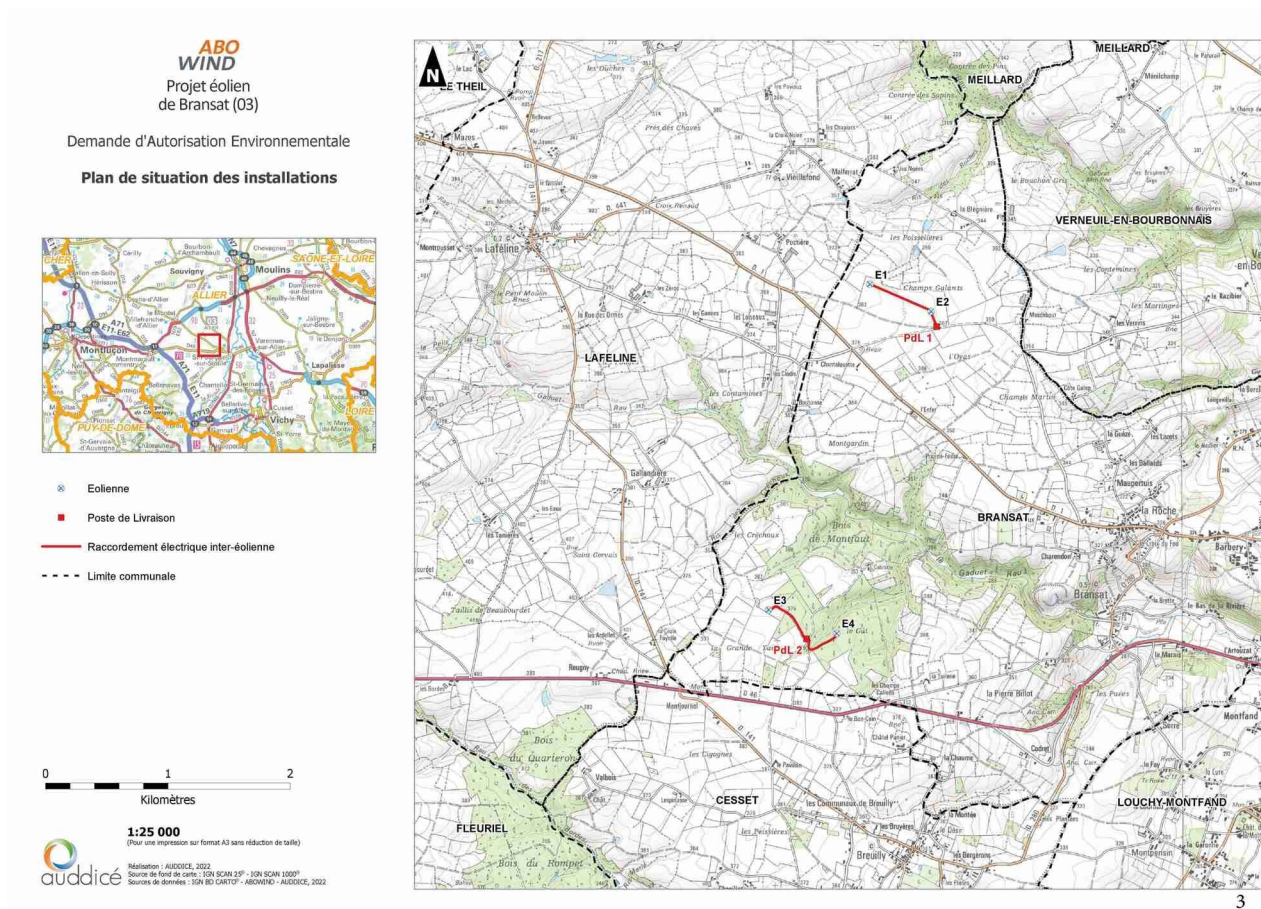


Figure 2: Plan de situation du projet (source : plan 8a du dossier d'étude d'impact).

2 Distance entre le bas des pales et la plateforme au sol de l'aérogénérateur, ce qui est une donnée importante pour jauger les impacts d'une éolienne sur la faune volante.

Le raccordement au poste source n'est pas inclus par le maître d'ouvrage dans le périmètre d'étude du projet³. Ses incidences environnementales ne font pas l'objet d'une analyse approfondie⁴. Bien que la maîtrise d'ouvrage et le calendrier de ce raccordement au réseau électrique national ne dépende pas du pétitionnaire, il fait partie du projet ; ses caractéristiques, ses incidences et son tracé doivent être présentés et évalués de manière précise. Ce n'est pas le cas dans le dossier fourni qui doit l'inclure dès ce stade.

L'Autorité environnementale recommande d'inclure dans le périmètre du projet et donc de l'étude d'impact, le raccordement au réseau électrique, fonctionnellement lié au parc éolien, et les éventuels nécessaires renforcements du réseau électrique national associés, de les décrire, d'évaluer leurs incidences environnementales et les mesures prises pour les éviter, les réduire et si besoin les compenser.

1.3. Procédures relatives au projet

Le projet nécessite une demande d'autorisation environnementale, au titre de la rubrique 2890 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Une autorisation de défrichement pour 14 452 m² est sollicitée⁵ en tant que procédure embarquée ainsi qu'une évaluation des incidences Natura 2000⁶.

Le dossier avait été refusé une première fois par arrêté préfectoral en date du 25 mai 2021⁷. Le porteur de projet a déposé un nouveau dossier redimensionné en décembre 2022.

1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux du territoire et du projet sont :

- les individus et les habitats d'espèces protégées, sensibles ou communes, en phase de travaux puis en phase de fonctionnement ;
- le paysage, au sein de l'ensemble paysager des forêts et bocages Bourbonnais ;
- le changement climatique.

2. Analyse de l'étude d'impact

Plusieurs éléments ont été actualisés dans l'étude d'impact présentée à l'appui de la nouvelle demande d'autorisation et concernant le présent avis, afin de prendre en compte les motivations de l'arrêté préfectoral portant refus de la demande d'autorisation environnementale du projet d'installation du parc éolien de Bransat et Laféline. De manière non-exhaustive, concernant le paysage, les machines ont été abaissées d'une hauteur en bout de pale de 241 mètres à 200 mètres et une variante d'implantation avec toutes les machines parallèles au vallon du Gaduet a été proposée. Sur le plan des recommandations environnementales concernant les impacts sur l'avifaune, le

3 Le paragraphe 4.1.2.3. de l'étude d'impact précise néanmoins que deux postes sources peuvent : « accueillir l'électricité produite par les éoliennes de Bransat : Bayet et Cressanges. »

4 Le paragraphe 5.1.2.5. de l'étude d'impact précise la capacité réservée au titre du S3REnR de ces postes sources envisagés. Voir le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables Auvergne Rhône-Alpes (S3REnR) entré en application le 15 février 2022 https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/s3renr_aura_version_definitive_fevrier_2022.pdf.

5 Cf. pièce n°11 du dossier de demande d'autorisation environnementale.

6 Cf. annexe 7 du volet écologique de l'étude d'impact.

7 La requête de recours contre cette décision a été rejetée par la Cour Administrative d'Appel de Lyon le 27 avril 2023.

nombre de machines a été réduit de six à quatre, placées en dehors des principaux couloirs de migration identifiés et à plus grande distance des enjeux locaux de l'avifaune. La mesure de réduction consistant en l'installation d'un système de détection-effarouchement-arrêt a été abandonnée au profit d'autres mesures. Aucune demande de dérogation espèce protégée au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement n'a été déposée.

2.1. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution

2.1.1. Espèces et habitats

2.1.1.1. Zonages réglementaires et d'inventaires naturalistes

Le projet se situe dans un secteur écologiquement riche composé de bocage et d'habitations dispersées avec de nombreuses trames de continuités écologiques et des milieux aquatiques et humides préservés. L'aire d'étude immédiate⁸ recoupe deux zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff) de type 1, les « [environs de Bransat](#) » et le « [ruisseau le Douzenan](#) » désignées pour des critères patrimoniaux, notamment le Grand-Duc d'Europe, pour plusieurs chiroptères et pour les habitats aquatiques et de bocage. L'aire d'étude intermédiaire⁹ se situe en bordure ouest de la zone d'importance pour la conservation des oiseaux (Zico) du Val d'Allier bourbonnais, site d'importance pour la nidification et la migration de centaines d'oiseaux.

Le dossier d'étude d'impact reprend le schéma de cohérence écologique (SRCE), document obsolète qui a été actualisé au sein du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet). Néanmoins, les continuités écologiques régionales y sont reprises. Le projet est situé en dehors de toute zone de continuités écologiques de la trame verte et bleue régionale.. Des couloirs de migrations de l'avifaune, principaux et secondaires ont été identifiés dans l'aire d'étude immédiate du projet et constituent des enjeux forts¹⁰.

2.1.1.2. Espèces et habitats

Seules les données sur la flore, les habitats et les amphibiens ont été actualisées. Concernant l'avifaune, l'étude porte sur la période de décembre 2016 à novembre 2017¹¹, à l'exception du Grand-duc d'Europe poursuivie de septembre 2017 à juin 2018. L'ancienneté des prospections relatives aux oiseaux et aux chiroptères implique que l'état initial puisse avoir évolué et qu'*a minima*, des mesures de précautions particulières devront être appliquées durant la phase travaux. Le volet écologique associe pour chaque enjeu identifié, dans des tableaux de synthèse, des recommandations à tenir après détermination d'un niveau d'enjeu, recommandations qui ne sont pas systématiquement appliquées dans la variante d'implantation finale.

Flore et habitats

Six visites de terrain en 2017/2018, puis 2022 et 2023 ont été conduites pour étudier puis actualiser la flore et les habitats de l'aire d'étude immédiate. La bibliographie mentionne la présence potentielle de plusieurs espèces végétales protégées et patrimoniales qui n'ont pas été détectées lors des inventaires de terrain. Aucune évolution des niveaux d'enjeux n'a été constatée avec les récentes prospections.

8 Soit l'aire concernée par une distance de six-cents mètres à vol d'oiseau autour de la Zip.

9 Soit l'aire concernée par une distance de six kilomètres à vol d'oiseau autour de la Zip.

10 Cf. carte 27 de l'annexe écologique : « Couloirs de migration locaux en période de migration pré-nuptiale ».

11 L'année 2017 a été marquée par une vague de chaleur, remarquable par sa précocité et son intensité, et par un fort déficit pluviométrique

D'après le volet écologique, les milieux forestiers de la ravine constituent un enjeu fort en tant qu'habitat prioritaire au titre de la Directive « habitats, faune, flore ». Les autres boisements, haies avec alignement d'arbre, prairie de fauche diversifiée et fossés constituent des enjeux forts.

Avifaune

Deux sorties en hivernage, huit sorties en migration pré-nuptiale, cinq sorties en nidification, dix sorties en migration post-nuptiale et un suivi spécifique pour le Hibou Grand-Duc ont été conduites pour étudier l'avifaune, entre 2016 et 2018.

Soixante-deux espèces dont quatorze patrimoniales ont été identifiées en nidification. Quarante-neuf espèces dont vingt-quatre patrimoniales ont été identifiées en migration pré-nuptiale. Soixante-quinze espèces dont dix-sept ont été identifiées en migration post-nuptiale. Trente-quatre espèces dont dix patrimoniales ont été identifiées en hivernage. L'absence d'observation de la Grue cendrée ne signifie pas qu'elle ne survole pas l'aire d'étude immédiate en fonction des années.

La Zip accueille des couloirs de migration pré et post-nuptiale¹² importants pour l'avifaune. Néanmoins, la représentation graphique de ces enjeux migratoires doit être considérée comme indicative et ne tient pas compte des particularités du relief local. Aussi, des recommandations précises sur une implantation d'éolienne tenant compte d'une distance spécifique au couloir de migration, si elles sont nécessaires, ne sont pas suffisantes, mais doivent aussi tenir compte des particularités locales du relief.

Le Grand-Duc d'Europe représente un enjeu fort du territoire qui a été pris en compte dans les prospections de l'étude d'impact, pour ses prospections de chasse.

L'estimation des niveaux d'enjeux concernant l'avifaune et en particulier les rapaces n'est toutefois pas suffisamment justifiée. En effet, le périmètre immédiat est une zone de chasse et de migration pour les rapaces dont certains présentent un intérêt patrimonial, même si les effectifs recensés sont faibles. De plus, les parcelles agricoles constituent des zones d'alimentation, notamment pour les corvidés, les limicoles et quelques groupes de passereaux.

L'Autorité environnementale recommande de mieux justifier et si besoin de reconsidérer à la hausse les niveaux d'enjeux concernant l'avifaune.

Chiroptères

Douze sorties d'enregistrements, cinq recherches de gîtes et l'écoute en continu sur mât de mesure ont été conduites pour étudier les chiroptères. L'enregistrement en continu a été conduit au sud de l'aire d'étude et donc au sud du vallon. Aussi, en l'absence de prospections supplémentaires, les conclusions sur les enjeux chiroptérologiques de la zone sud doivent s'appliquer à la partie nord et les conclusions sur les impacts et les mesures d'évitement, réduction et compensation afférentes s'y appliquer de-même.

Vingt-deux espèces, toutes phases confondues du cycle de vie des chiroptères ont été recensées, ainsi que de nombreux gîtes potentiels. Les lisières, boisements de feuillus et milieux bocagers sont le siège d'une activité très forte de ces espèces. Les boisements de résineux et les cultures intensives accueillent une activité modérée. La carte ci-après, reprise du volet écologique de l'étude d'impact, met en avant des enjeux forts sur une grande majorité de la Zip.

¹² La migration post-nuptiale est représentée par des couloirs de couleur sur la carte 29 du volet écologique, la migration pré-nuptiale, sur la carte 27 du volet écologique.

**- Synthèse des enjeux
chiroptérologiques -**

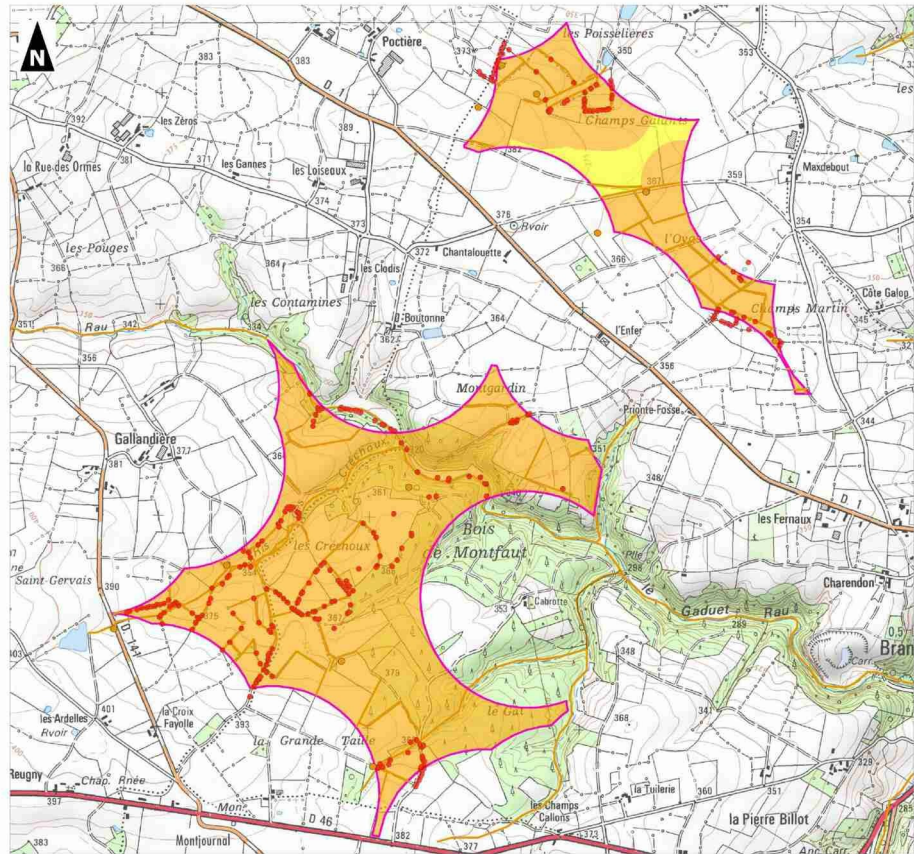
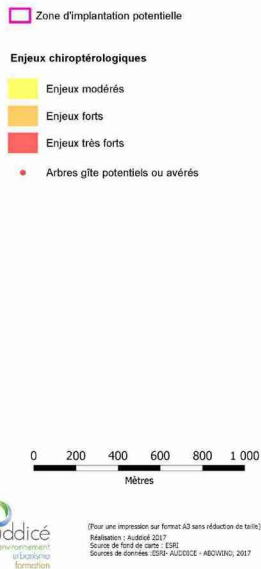


Figure 3: Synthèse des enjeux chiroptérologiques (source : volet écologique).

Milieux humides

L'annexe 15 du volet écologique de l'étude d'impact présente l'étude de caractérisation des zones humides, sur les critères pédologiques et floristiques, ce qui est conforme à la réglementation actuelle.

Les sondages et caractérisation d'habitats ont porté sur les emplacements potentiels des aérogénérateurs, caractérisant les sols aux droits et environs des machines. L'emplacement de l'éolienne E4 a été modifié en conséquence.

Autres groupes d'espèces

Les enjeux concernant les insectes sont considérés comme globalement faibles à modérés, du fait de la présence avérée de deux espèces protégées, et d'habitats qui leurs sont favorables. Le volet écologique de l'étude d'impact recommande de maintenir les milieux humides, les haies et boisements de feuillus en ce sens.

Les enjeux concernant la batrachofaune sont considérés comme forts car douze espèces, toutes protégées, dont le Sonneur à ventre jaune et le Triton crêté sont présentes sur l'aire d'étude immédiate. Le volet écologique met en avant l'importance de préserver tous les milieux aquatiques mais aussi le réseau de continuités écologiques permettant le bon accomplissement du cycle biologique

de ces espèces. Les sorties complémentaires conduites en 2023 ont permis de préciser ou confirmer la localisation des espèces en présence.

Huit espèces de reptiles ont été recensées ou sont possiblement présentes. Les enjeux d'habitats correspondants concernent ainsi le réseau bocager, rivulaire et forestier de continuités écologiques et les microhabitats locaux.

2.1.1.3. Fonctionnalités écologiques

Un enjeu écologique central à prendre en compte dans la séquence d'évitement, réduction et compensation d'un projet ayant des impacts sur les écosystèmes porte sur les fonctionnalités écologiques, soit les possibilités pour les espèces de se déplacer, se nourrir, se reproduire et assurer les échanges de gènes entre populations¹³.

La zone d'implantation potentielle assure de nombreuses fonctionnalités écologiques pour les espèces, dont le transit et la chasse. Ceci implique qu'en phase d'exploitation, les enjeux principaux concernent les chiroptères et l'avifaune, avec un enjeu spécifique lié au Grand-Duc d'Europe et à la migration. En phase de travaux, les amphibiens, bien représentés sur le site et les insectes saproxyliques représentent les enjeux principaux puisque les engins de chantier pourront écraser des individus en prospection, déplacement ou reproduction et en perturber les habitats.

La carte 49 du volet écologique de l'étude d'impact, reprise ci-après, illustre les enjeux principalement forts à très forts de l'ensemble de la Zip.

13 Tarabon, S., Theuriau, F., Bergès, L., Dutoit, T. & Isselin-Nondedeu, F. (2020). Améliorer la prise en compte des fonctionnalités écologiques dans la séquence Éviter-Réduire-Compenser. *Sciences Eaux & Territoires*, -, 1a-8. <https://doi.org/10.3917/set.hs1.0001a>

- Zone d'implantation potentielle
- Périmètre immédiat (600 m)
- Enjeux faibles
- Enjeux modérés
- Enjeux forts
- Enjeux très forts
- Arbres gîte potentiels ou avérés

0 200 400 600 800 1 000
Mètres



Réalisation : Auddicé, 2019
 Sources de fonds de carte : IGN, SANDS
 Sources de données : AUBOUILLE - ABO/WIND, 2019

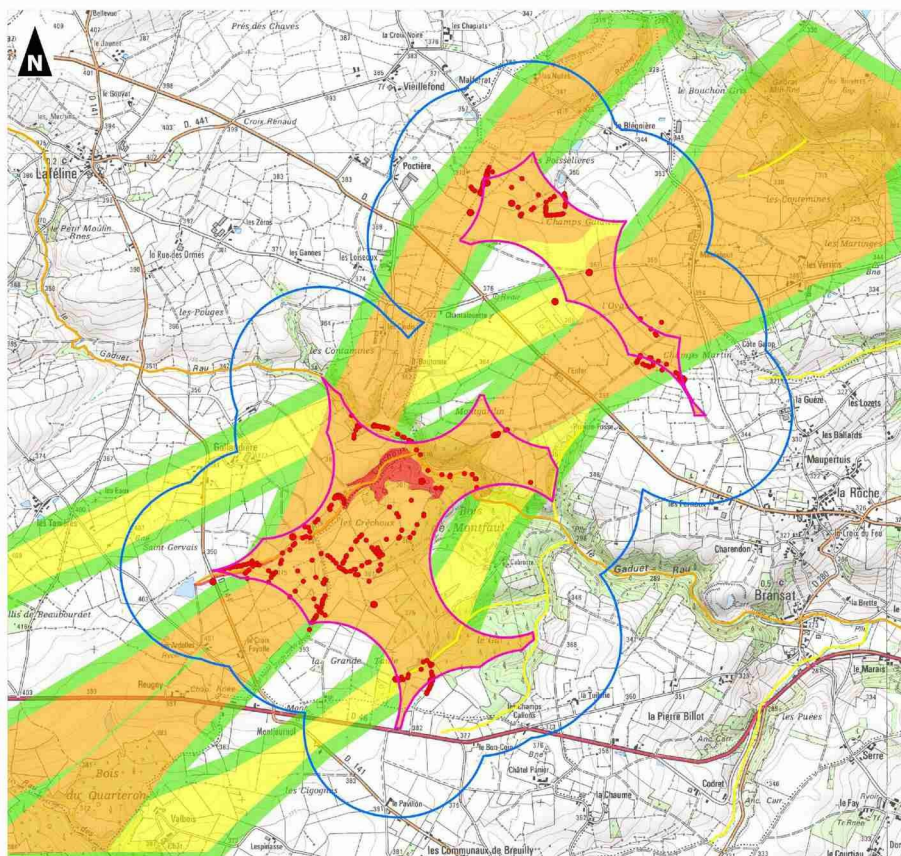


Figure 4: Carte de synthèse des enjeux écologiques de l'aire d'étude immédiate (source : volet écologique).

2.1.2. Paysage et patrimoine

Les forêts et bocages Bourbonnais constituent le contexte paysager du site de projet. La topographie de ce territoire et ses multiples cours d'eau forment un ensemble paysager de collines avec bocages ou forêts sur leurs sommets. L'élevage bovin en constitue la principale activité agricole.

L'étude paysagère et patrimoniale apparaît complète et de bonne qualité.

Le projet est situé dans l'arrière-pays saint-pourcinois, dans un paysage traversé par deux cours d'eau. Des maisons basses, les haies bocagères et les chemins creux en caractérisent les principaux éléments.

L'ensemble des analyses sont développées selon trois aires : éloignée, rapprochée, immédiate. Les aires d'études sont cohérentes avec le territoire et ses enjeux, notamment l'étendue de l'aire d'étude éloignée, adaptée pour prendre en compte le bourg de Billy et son château, le bourg de Souvigny et son prieuré et les viaducs de la Bouble et du Bellon. Les photographies permettent d'appréhender correctement les enjeux paysagers. Néanmoins, le choix des photomontages pourrait être plus adapté, notamment en vue rapprochée en permettant de voir l'ensemble du parc anticipé.

Les enjeux patrimoniaux sont bien pris en compte, dont une centaine de monuments historiques dans l'aire d'étude globale, cinq dans l'aire d'étude immédiate.

À l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire, l'étude a été développée sur les principaux secteurs remarquables, dont notamment les châteaux de Vusset et de Montfand ainsi que le site patrimonial

de Verneuil-en-Bourbonnais. Les communes de Saint-Pourçain-sur-Sioule et Louchy-Montfand sont identifiées comme les lieux de vie les plus sensibles. À l'échelle de l'aire d'étude immédiate, ce sont cette fois-ci les lieux de vie qui présentent la plus forte sensibilité, avec près d'une vingtaine de hameaux. La chapelle de Reugny à Laféline est le monument historique le plus sensible à cette échelle.

2.1.3. Bruit

Une campagne de mesure de bruit avait été menée en 2017, sur quinze points de mesure représentant les habitations susceptibles d'être les plus exposées et montrant des niveaux sonores résiduels modérés, notamment dus aux routes départementales RD1 et RD 46. Aucune évolution notable du niveau sonore entre 2017 et 2022 n'a été relevée, malgré une augmentation du trafic de 1 % par an environ. Un projet d'extension de la carrière de Bransat est envisagé ce qui pourrait augmenter ces niveaux sonores résiduels.

Les habitations les plus proches sont situées à 570 mètres pour E4, plus de 700 mètres pour toutes les autres.

2.2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement

La justification générale du projet se base sur une volonté de développer les différentes filières d'énergies renouvelables à l'échelle nationale, répondant aux objectifs de la [programmation pluriannuelle de l'énergie](#)¹⁴. Différents plans et programmes sont évoqués afin de décliner régionalement ces objectifs de développement des énergies renouvelables¹⁵.

Au niveau local, les enjeux naturalistes, paysagers et patrimoniaux, les contraintes et obligations réglementaires, les contraintes techniques, les volontés des collectivités, les disponibilités foncières et le productible potentiel ont conduit au choix de la zone d'implantation potentielle actuelle¹⁶.

Le choix des machines et de leurs emplacements a été fait pour prendre en compte l'ensemble des justifications de l'arrêté portant refus de la demande d'autorisation environnementale de mai 2021.

Néanmoins, le choix des implantations à moins de deux-cents mètres de haies et boisements et à proximité d'aires de vie du Grand-Duc d'Europe n'est pas satisfaisant, comme développé au paragraphe 2.3.1. du présent avis.

La juste conciliation de l'ensemble des enjeux environnementaux n'est pas démontrée.

2.3. Incidences du projet sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser

Cette partie de l'étude d'impact et les éléments annexés au dossier souffre de l'absence de retour d'expérience de la construction et du fonctionnement d'éoliennes déjà réalisées à proximité, dans des milieux aux niveaux d'enjeux comparables. En particulier, aucun suivi de mortalité ou d'acti-

14 Outils de pilotage de politique énergétique exprimant en métropole continentale les orientations et priorités d'action des pouvoirs publics pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie sur le territoire et notamment au développement de l'exploitation des énergies renouvelables et de récupération.

15 Dans l'ordre du dossier : le SRCAE, le SRE, le Sraddet et le S3REnR.

16 Cf. paragraphe 1.2.5. de l'étude d'impact : « À l'échelle locale ».

té (avifaune et chiroptères) n'a été utilisé pour connaître les impacts anticipables sur ce parc. Ces éléments sont en particulier utiles en tant que retours d'expériences des mesures d'évitement, réduction, compensation, suivi et accompagnement. Les derniers rapports de la communauté scientifique publiés le cas échéant sur le sujet sont également à prendre en considération.

L'Autorité environnementale recommande de reprendre l'analyse des incidences de l'opération et la définition des mesures afférentes d'évitement, réduction, compensation, suivi et accompagnement (ERCSA) du projet en s'appuyant sur les éléments de suivi et de bilans des travaux, de l'exploitation et de la mise en œuvre des mesures ERCSA de parcs éoliens voisins et des travaux scientifiques existants.

Les impacts en phase de construction et d'exploitation sont bien présentés et les explications théoriques sur les impacts de l'éolien sont bien développées. Le démantèlement du parc en fin d'exploitation est décrit de manière succincte et par comparaison avec la phase de construction¹⁷.

2.3.1. Espèces et habitats

Quatre éoliennes sont prévues à l'implantation, avec plate-forme de montage et deux postes de livraison et réseau enterré. L'emprise du projet est d'environ 2 000 m² par plateforme et 18 000 m² de surface survolée pour chaque éolienne¹⁸. La surface défrichée concerne deux aires pour un total d'un hectare et demi environ¹⁹ et seule une quarantaine de jeunes arbres à haies est prévue à la destruction au niveau du chemin d'accès de l'éolienne E4. Le choix des gabarits de machines a été arrêté afin de réduire les impacts paysagers du projet mais est à l'opposé des intérêts de réduction des impacts sur la faune volante²⁰. L'abandon de deux machines par rapport au projet initialement refusé, et leur éloignement des aires de plus forts enjeux, dont les couloirs migratoires et les zones humides, constituent des mesures de maîtrise des impacts majeurs²¹.

2.3.1.1. Avifaune

Un éloignement des couloirs de migration représentés au sein de la Zip constitue un évitement des impacts forts. Une suppression de deux machines par rapport au projet initial en est un autre. Néanmoins, le contexte migratoire diffus conduit à craindre une mortalité persistante, y compris potentiellement pour des espèces protégées, notamment du fait de la topographie particulière du site avec son vallon.

L'étude d'impact analyse que les passages en migration post-nuptiale s'effectuent très majoritairement dans une période particulièrement réduite de quinze jours environ. Cette caractéristique n'est pas précisée pour la migration pré-nuptiale ce qui doit être complété. Des mesures d'évitement, telles qu'un bridage statique, sont à envisager pour la migration pré-nuptiale le cas échéant..

L'Autorité environnementale recommande d'évaluer précisément les incidences et de définir des mesures d'évitement des incidences sur les oiseaux (par exemple un bridage statique) relative aux deux migrations de l'avifaune.

Un enjeu fort pour l'espèce Grand-Duc d'Europe a été identifié dans l'étude d'impact. Néanmoins, aucune mesure spécifique pour la préservation de cette espèce n'est proposée, alors même que

17 Cf. paragraphe 5.4.1. de l'étude d'impact : « Les étapes du démantèlement ».

18 Cf. Tableau 2 de la description technique du dossier d'étude d'impact : « tableau récapitulatif des emprises cadastrales ».

19 Cf. autorisation de défrichement annexée au dossier.

20 T. Schaub et al., 2020, *Analyse des comportements de vol par pistage GPS haute-résolution afin de réduire l'impact des parcs éoliens sur les populations de rapaces*. IMBE/Aix-Marseille Université.

21 Cf. [schéma régional éolien de Champagne-Ardenne volet avifaune](#) pour exemple, novembre 2010.

l'implantation de deux machines est prévue à proximité immédiate d'une zone à forts enjeux pour cette espèce.

L'Autorité environnementale recommande de compléter la séquence « éviter, réduire compenser » et les suivis d'activité post-implantation afin de répondre au niveau d'enjeu fort pour le Grand-Duc d'Europe.

2.3.1.2. Chiroptérofaune

L'abandon de deux éoliennes dont les impacts sur les espèces protégées avaient été jugés trop importants constitue une réduction significative des impacts. Néanmoins, les éoliennes E3 et E4 sont situées dans une zone de forte activité pour ce taxon. Aussi, le pétitionnaire propose un arrêt des machines, basé sur un minimum de 90 % de l'indice d'activité en hauteur des chiroptères²², en moyenne 94 % de cette activité :

- de une heure avant le coucher du soleil jusqu'au lever du soleil ;
- du 1^{er} avril au 30 novembre ;
- en l'absence de précipitations notables ;
- selon des paramètres de températures et de vitesse du vent définis mensuellement.

Ce plan est considéré comme assez satisfaisant dans la mesure où il prend en compte une activité plutôt élevée. Ce point est à mettre en perspective avec le fait que l'ensemble des chauves-souris constituent des espèces protégées et que la destruction d'individus doit faire l'objet d'une demande de dérogation au titre des espèces protégées. De plus, plusieurs taxons très sensibles à l'éolien²³, Noctules, Sérotines et Pipistrelles notamment de *Nathusius* ont été recensées dans la Zip. Si les gardes au sol, à cinquante mètres, sont une mesure d'évitement forte²⁴, l'installation des éoliennes à plus de deux-cent mètres en bout de pale de toute strate arborée doit être privilégiée dans les projets éoliens.

L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire de proposer une variante d'implantation avec toutes les machines à plus de deux-cent mètres en bout de pale de toutes haies et boisements, ceci afin d'assurer des impacts résiduels les plus faibles possibles sur les chauves-souris.

2.3.1.3. Milieux humides, flore et habitats

Il convient de porter une attention à l'évolution des habitats pour l'éolienne E4, celle-ci étant projetée dans une zone défrichée récemment, anciennement composée de plantation de résineux relevant de faibles enjeux.

2.3.1.4. Phase travaux

Les enjeux écologiques ont été évalués à partir d'inventaires relativement anciens, comme précisé dans le paragraphe 2.1.1. du présent avis. Aussi, la présence de certaines espèces parmi les plus sensibles durant la phase de travaux a été vérifiée par des inventaires complémentaires récents. Une mesure de suivi durant la phase chantier est prévue afin de vérifier la bonne application de

²² Soit un équivalent du nombre de contacts pris pour pour l'ensemble des espèces de la chiroptérofaune.

²³ Cf. doctrine Eurobats, reprise notamment dans la [note technique actualisée en 2016 de la SFEPM, Prise en compte des chiroptères dans la planification des projets éoliens terrestres.](#)

²⁴ Cf. [note technique du groupe de travail éolien de la coordination nationale chiroptères de la SFEPM de décembre 2020, Alerte sur les éoliennes à très faible garde au sol et sur les grands rotors.](#)

l'ensemble des mesures d'évitement et réduction spécifiques à la biodiversité : zone à mettre en défens, balisage, mise en œuvre des protections, respect des périodes d'intervention, sauvegarde des amphibiens, reptiles et insectes saproxyliques. Une mesure spécifique dédiée à la protection de la flore protégée ou patrimoniale devrait être ajoutée, privilégiant un évitement maximal et un balisage de protection.

L'Autorité environnementale recommande de proposer une mesure spécifique de mise en protection de la flore protégée ou patrimoniale durant la phase travaux.

Par ailleurs, l'adaptation des travaux aux périodes de sensibilités des espèces est prévue, sans qu'aucune vision d'ensemble ne soit avancée.

L'Autorité environnementale recommande de fournir un calendrier d'adaptation des travaux vis-à-vis de toutes les sensibilités de biodiversité.

2.3.2. Milieux aquatiques

Le busage du ruisseau de Cabrotte est envisagé dans le projet actuel afin d'élargir un virage²⁵. Ce busage, déjà existant sur une longueur de huit mètres avec un diamètre de huit-cents millimètres, devra être renforcé pour un total de trente-trois mètres avec un diamètre de mille deux-cents millimètres. Ce busage implique un remblaiement du lit mineur et majeur du cours d'eau.

Le dossier indique que le projet est compatible avec le schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (Sage) Sioule²⁶. Or, la règle 3 du Sage précise que certaines installations, ouvrages, travaux ou activités dans le lit mineur sont interdites, sauf cas particulier. Le dossier d'étude d'impact doit approfondir ce point.

De plus, aucune solution alternative pour éviter la prolongation de ce busage n'est présentée dans l'étude d'impact, comme l'analyse d'autres accès ou le décalage de la plateforme de giration. Le devenir de ce busage après la phase de travaux n'est pas précisé.

L'Autorité environnementale recommande d'interroger la compatibilité du projet avec le Sage de la Sioule, d'en étudier des solutions alternatives et de préciser le devenir du busage une fois la phase de travaux terminée.

2.3.3. Paysage et patrimoine

Le dossier présente de façon claire et détaillée la situation sans projet et la situation avec projet

.Trois parcs éoliens sont en en cours d'instruction sur le territoire : Tréban et le Deux Chaises à environ huit kilomètres, ainsi que celui de Garenne la Mouthière à vingt kilomètres. Le parc de Moulin de Bocage est déjà construit à une vingtaine de kilomètres. Ces parcs sont orientés différemment : les trois premiers étant orientés sud-ouest vers nord-est et celui de Moulin de Bocage nord-ouest vers sud-est.

Une orientation d'un seul tenant, sur une même ligne que les autres parcs en instruction, aurait été pertinente bien que le pétitionnaire ait indiqué l'absence de foncier disponible en ce sens.

Le pétitionnaire a amélioré le projet sur les aspects paysagers en réduisant les hauteurs des machines et en proposant une implantation où les deux lignes d'aérogénérateurs sont installées de part et d'autre, le long du vallon.

²⁵ Cf. étude hydraulique annexée au dossier.

²⁶ Cf. paragraphe 8.1.2.2. de l'étude d'impact : « Sage de la Sioule ».

2.3.4. Bruit

L'étude acoustique met en avant quelques dépassements d'émergence notamment en période nocturne qui nécessiteront un plan d'optimisation comportant un bridage d'éolienne. L'engagement à la mise en oeuvre de ce plan d'optimisation²⁷ permet de considérer l'émergence résiduelle compatible avec la réglementation.

2.3.5. Bilan carbone et impacts du changement climatique sur le projet

La production annuelle des quatre éoliennes du projet représente, d'après le dossier, 45 973 MWh (pour une puissance à 22,4 MW), soit 920 à 1 149 GWh sur les vingt à vingt-cinq années d'exploitation²⁸, équivalent d'après le dossier à un évitement de 3 415 tonnes d'équivalent CO₂/an, à la condition de **remplacer** une production fortement émettrice de gaz à effet de serre. Le dossier précise que : « Les éoliennes participent à la réduction des émissions des gaz à effet de serre puisqu'elles se substituent aux installations de production d'électricité générant ces gaz. »²⁹ Cette assertion, soutenue par le simple retranchement de l'émission de gaz à effet de serre de l'énergie produite par l'éolien, est étayée par plusieurs études permettant de considérer le remplacement de l'énergie électrique issue d'énergie fossile par celle produite par l'éolien³⁰. Ce temps de retour est estimé inférieur à un an. Le dossier précise dans un bilan énergétique issu des données de l'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) les temps de retour énergétique³¹ par modèle d'aérogénérateur.

Les sources bibliographiques³² de l'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) indiquent que la production d'électricité éolienne française est caractérisée par un très faible taux d'émission de gaz à effet de serre, de l'ordre de 12,7 g CO₂eq/kWh. L'estimation de l'évitement de ces émissions par le parc est cependant à effectuer par comparaison au mix énergétique français moyen. En 2022, le taux moyen d'émission du mix français était de 55 g CO₂eq/kWh³³. Les résultats sont donc à reprendre. Le dossier utilise des données assez anciennes d'un facteur d'émission à 87 g eqCO₂/kWh (RTE, 2019), ce qui pourrait être révisé.

Le parc éolien de Bransat est cité dans le Plan Climat Air Énergie du Territoire de Saint-Pourçain-sur-Sioule-Limagne, qui prévoit un objectif de 172 GWh pour l'éolien en 2050.

Il convient en outre de prendre explicitement en compte la perte de captation de carbone des surfaces défrichées, qui n'est pas considéré dans le dossier.

En outre, le dossier ne présente pas le résultat de la mise en place de l'ensemble des bridages annoncés, potentiellement concomitants, et ses incidences sur l'atteinte des objectifs énergétiques du projet, ce qui est à compléter.

L'Autorité environnementale recommande de détailler le bilan carbone des éoliennes choisies en intégrant notamment les résultats du mât de mesure (pour déterminer la production électrique attendue), le déstockage de carbone des surfaces défrichées et/ou artificialisées,

27 Cf. mesure de réduction MH-R2 du dossier d'étude d'impact.

28 La durée de vie du projet n'est pas explicitée plus précisément, cf. paragraphe 6.1.3. de l'étude d'impact environnementale : « conséquence pour le projet éolien ».

29 Cf. paragraphe « Climat » du paragraphe 6.1.3.2 de l'étude d'impact environnementale.

30 Cf. paragraphe 6.3.3.3 de l'étude d'impact environnementale.

31 Soit le temps nécessaire à la production de l'énergie nécessaire à la construction des machines par celles-ci.

32 www.bilans-ges.ademe.fr

33 D'après une note de réseau et transports d'électricité (RTE) (<https://www.rte-france.com/eco2mix/les-chiffres-cles-de-lelectricite#co2-France>).

le massif béton et le démantèlement complet des éoliennes (les postes de livraison, les câbles du réseau électrique, l'excavation totale des fondations jusqu'à la base de leur semelle et la remise en état des aires de grutage et des chemins d'accès³⁴) de manière à estimer un bilan carbone moyen en g CO₂eq/kWh pour la durée prévisionnelle d'exploitation des éoliennes, en intégrant les périodes de bridage. Ce bilan sera comparé à celui du mix énergétique français le plus récent.

2.3.6. Effets cumulés

Les effets cumulés sont évalués de manière assez succincte dans l'étude d'impact, prenant en compte les autres parcs éoliens principalement, mais aussi les lignes électriques concernant les impacts sur la faune volante.

Concernant les impacts cumulés sur la biodiversité, ceux-ci apparaissent assez faibles dans la mesure où les industries éoliennes sont assez peu denses, le parc éolien le plus proche étant situé à huit kilomètres, et en dehors d'un couloir de migration principal. L'impact cumulé avec des pylônes et lignes à haute-tension apparaît faible compte tenu des distances minimales d'implantation de 1 350 mètres, avec une faible influence anticipable du relief.

2.4. Étude des incidences Natura 2000

Une étude spécifique est produite quant aux évaluations des incidences sur les sites Natura 2000 potentiellement concernés par le projet. Le périmètre éloigné de la zone d'implantation potentielle³⁵ est concerné par neuf zones spéciales de conservation (ZSC) ou zones de protection spéciales (ZPS). Le périmètre rapproché³⁶ est concerné à son extrémité est par la [ZSC de la Basse Sioule](#). Le formulaire de données du site Natura 2000 décrit ce site de la directive « Habitats, faune, flore » comme représentant une mosaïque remarquable d'habitats, un milieu de vie et un axe migratoire essentiel. Le maintien de la qualité de l'eau et des abords de la rivière, de la diversité des habitats sont les principaux enjeux de ce site. Le projet de construction de parc éolien ne semble pas à même de remettre en cause les qualités de ce site, ni d'en renforcer les vulnérabilités. Les trois Vals d'Allier ([bourbonnais](#), [nord](#) et [sud](#)) sont situés entre sept et onze kilomètres de la Zip et sont concernées par des enjeux concernant notamment les oiseaux. Aucun des enjeux identifiés sur ces sites n'est concerné par le projet (rectification de méandre, modification des habitats humides, développement des cultures irriguées, extractions de granulats).

De potentielles continuités écologiques peuvent être concernées aux abords du projet et en particulier le vallon rivulaire entre les deux aires de la Zip, ainsi que les haies et boisements locaux, comme rappelé dans la synthèse de l'état initial de l'étude d'incidence. Cependant, très peu d'espèces désignant ces sites devraient être concernées par le projet³⁷. Le Grand-Duc d'Europe, par la proximité avec ses sites de repos, d'alimentation et de nidification, et comme déjà évoqué au paragraphe 2.3.1.1. du présent avis, pourrait néanmoins être impacté par le projet. Cette espèce étant visée dans les ZPS « Val d'Allier bourbonnais » et « Gorges de la Sioule » et les incidences résiduelles nulles du projet sur l'espèce semblant insuffisamment argumentées, les incidences du projet sur les zones Natura 2000 semblent insuffisantes.

34 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

35 Soit l'aire concernée par une distance de vingt kilomètres à vol d'oiseau autour de la Zip.

36 Soit l'aire concernée par une distance de six kilomètres à vol d'oiseau autour de la Zip.

37 Celles-ci sont citées dans le chapitre 4, analyse des incidences du projet de l'étude d'incidence et un argumentaire précis et pertinent est déployé pour chaque espèce.

L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'incidences Natura 2000 en tenant compte des autres recommandations du présent avis, en particulier sur le Grand-Duc d'Europe.

2.5. Dispositif de suivi proposé

2.5.1. Espèces et habitats

Un suivi environnemental du chantier est prévu par un coordinateur environnement, assisté d'un expert écologue chargé du respect des emprises de travaux et du calendrier, mais aussi de la capture et déplacements d'individus d'espèces protégées notamment lors des abattages des arbres.

Un suivi d'activité du Grand-Duc d'Europe est prévu aux années N+1, 2, 3, 10 puis tous les dix ans, au même titre que le suivi de mortalité³⁸. Néanmoins, ce suivi d'activité doit conduire à d'éventuelles mesures correctives, ce qui n'est pas prévu dans l'étude d'impact.

Un suivi d'activité et de mortalité est prévu à destination des chiroptères. Une adaptation du plan de bridage est envisagé en conséquence.

Les autres taxons seront uniquement suivis durant la phase de chantier, ce qui apparaît nécessaire et suffisant en l'état actuel des connaissances.

L'Autorité environnementale recommande au maître d'ouvrage de prévoir un suivi renforcé de la mortalité de la faune (avifaune et chiroptères) les deux premières années de la mise en service du parc afin d'ajuster les plans de bridage.

2.5.2. Acoustique

En complément du plan de bridage, un suivi acoustique doit être mis en place et pas uniquement préconisé comme le conclut l'étude acoustique, dans une période d'un an après la mise en exploitation du parc éolien au niveau des différentes zones à émergence contrôlée.

L'Autorité environnementale recommande qu'un suivi acoustique soit mis en place conformément à la conclusion de l'étude acoustique.

2.6. Résumé non technique de l'étude d'impact

Le résumé non-technique comporte cinquante-sept pages, très illustrées et abordant toutes les thématiques de l'étude d'impact, des étapes du dossier et de la concertation territoriale conduite dans ce cadre. Il apparaît regrettable de ne pas inclure de cartographies de synthèse montrant les enjeux en biodiversité du territoire. Le document souffre des mêmes omissions que l'étude d'impact.

L'Autorité environnementale recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les recommandations du présent avis.

38 Un suivi de mortalité 40 sortes par an, réparties entre les semaines 08 et 43 (mi-février à fin octobre) avec une cadence plus forte lors du pic de migration du Milan royal (3ème décade de février à la 3ème décade de mars et 3ème décade de septembre à la 3ème décade d'octobre). Toutes les éoliennes sont concernées par la recherche de cadavre. Ce suivi devra être réalisé aux années N1, N2, N3, N10, puis tous les 10 ans

3. Étude de dangers

L'étude de danger jointe au dossier évalue les risques de manière détaillée et actualisée pour le type de machine retenu³⁹.

Le contexte climatique et l'environnement de l'installation est pris en compte dans l'étude de dangers et certains scénarii dépendent directement de ces conditions, comme le vent pouvant être à l'origine de décrochement de pales par exemple. Le changement climatique n'est pas cité dans l'étude de danger comme facteur renforçant ou diminuant certains risques. Les événements climatiques d'intensité supérieure aux événements historiques connus peuvent être à l'origine d'un accroissement des risques, le changement climatique étant une des causes actées à l'origine de ces événements. Cependant, conformément à la circulaire du 10 mai 2010⁴⁰, ces événements ne sont pas pris en compte dans l'analyse des risques.

Après analyse préliminaire des risques, cinq types de scénarios sont retenus avec analyse de leurs conséquences, concernant :

- la chute de glace ;
- la projection de glace ;
- la chute d'éléments de l'éolienne ;
- la projection de pales ou de fragment de pale d'éolienne ;
- l'effondrement de l'éolienne.

L'incendie d'éléments d'éolienne ou les fuites d'huiles dans le sol constituent parfois des scénarios étudiés dans le cadre d'étude de danger. En particulier, la présence d'un couvert arboré, arbustif et prairial semble pouvoir renforcer les risques d'incendie, notamment dans le cadre d'un changement climatique qui rend incertain la bonne santé des forêts, renforçant les risques d'incendie dans certains territoires métropolitains. Le risque d'un effondrement d'une éolienne suivi d'un incendie du couvert arboré à proximité (éoliennes E3 et E4) n'a cependant pas été évalué

L'Autorité environnementale recommande de préciser l'acceptabilité des risques des scénarios d'incendie (notamment avec un effondrement préalable d'éolienne) et de fuites d'huile puis le cas échéant de renforcer les mesures de maîtrise des risques.

En qualifiant la probabilité de survenue de ces scénarios et leur conséquence, une acceptabilité des risques est retenue. Tous les risques sont considérés comme acceptables. Les chutes de glace, les projections de glace et la projection de pales ou fragments de pales représentent les risques les plus élevés, qualifiés de faibles. Les cartes de risques pour les différents scénarios permettent d'illustrer spatialement les risques autour des aérogénérateurs⁴¹convenablement.

Les fonctions de sécurité des machines et leur implantation à distance des zones à enjeux comme les habitations, sont considérées par l'exploitant comme des mesures suffisantes pour maîtriser les risques. Néanmoins, l'arrêt préventif de l'éolienne en cas de déséquilibre du rotor lié à la présence de glace ou la détection d'une surchauffe par suite de l'échauffement d'une pièce sont des mesures habituellement citées dans les études de danger afin de garantir une bonne maîtrise des dangers.

39 Dont les caractéristiques sont détaillées au paragraphe 4.2.3. de l'étude de danger.

40 [Circulaire du 10/05/10 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques \(PPRT\) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003](#)

41 Cf. cartes du paragraphe 8.3.3 de l'étude de danger.

L'Autorité environnementale recommande de préciser toutes les mesures de maîtrise des risques permettant d'en garantir l'acceptabilité en particulier dans un cadre de renforcement des aléas dans le cadre du changement climatique.