



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité environnementale
sur le projet de parc éolien des Brandes porté par la société Bora-
lex sur les communes de Chazemais et Saint-Désiré (03)**

Avis n° 2022-ARA-AP-1456

Avis délibéré le 24 janvier 2023

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (Igedd) a décidé dans sa réunion collégiale du 17 janvier 2023 que l'avis sur projet de parc éolien des Brandes porté par la société Boralex sur les communes de Chaze-mais et Saint-Désiré (03) serait délibéré collégalement par voie électronique entre le 18 et le 24 janvier 2023.

Ont délibéré : Hugues Dollat, Marc Ezerzer, Jeanne Garric, Stéphanie Gaucherand, Igor Kisseleff, Yves Sar-rand, Jean-Philippe Strebler, Benoît Thomé et Véronique Wormser.

En application du règlement intérieur de la MRAe en date du 13 octobre 2020, chacun des membres délibé-rants 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.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie le 24 novembre 2022, 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 attri-butions dans le domaine de l'environnement, et l'agence régionale de santé ont été consultés par le service instructeur qui a transmis leurs contributions en dates respectivement du 15 novembre et du 15 décembre 2021.

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.

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'informa-tion 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 réglemen-taires 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

Le projet éolien présenté par la société Boralex est situé sur le territoire des communes de Chazemais et Saint-Désiré, dans le nord-ouest du département de l'Allier, aux confins du Cher.

Le projet consiste en l'installation et l'exploitation de cinq éoliennes dont les caractéristiques ne sont pas définitivement fixées, puisqu'elles dépendent du constructeur qui sera retenu. Leur hauteur serait de 198 m à 200 m en bout de pale pour une hauteur de mât comprise entre 120,50 m et 125 m et une puissance unitaire de 4 MW à 4,8 MW. La puissance totale prévue du parc sera donc comprise entre 20 MW et 24 MW. La production annuelle est estimée à environ 47 GWh ce qui évitera, d'après le dossier, l'émission d'environ 2 209 tonnes d'équivalent CO₂ par an sur la durée d'exploitation prévue de 20 ans. Le projet nécessite une autorisation environnementale.

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux du territoire et du projet, exacerbés par l'existence de parcs éoliens voisins, réalisés ou en projet, sont :

- le changement climatique, avec la limitation des émissions de gaz à effet de serre par la production d'énergie renouvelable ;
- la biodiversité (avifaune et chiroptères en particulier) et les milieux naturels ;
- le paysage, dans un contexte bocager où le risque de rupture d'échelle entre les motifs du paysage et la taille des éoliennes est présent ;
- le cadre de vie des riverains, notamment le bruit, les ombres portées et l'éclairage nocturne au vu de la proximité de certaines zones habitées (500 m) dont un établissement sensible.

Le dossier présenté a fait l'objet de divers compléments et approfondissements depuis le début de l'instruction de la demande d'autorisation, qui auraient mérité d'être facilement identifiables. Il comprend notamment l'étude d'impact et ses annexes, une étude de dangers et un résumé non technique. Elle prend en compte l'ensemble des éléments et des phases du projet y compris le démantèlement des éoliennes et le raccordement au poste source.

Toutefois, le dossier doit être complété par la description du raccordement au réseau public d'électricité, l'évaluation de ses impacts et les mesures prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser.

L'Autorité environnementale recommande également d'effectuer un nouvel inventaire ciblé spécifiquement sur la Cigogne noire, en s'appuyant sur un tiers expert reconnu. Elle recommande aussi de conclure de manière plus affirmative en étayant la conclusion sur l'absence d'incidences résiduelles du projet sur les espèces protégées et notamment d'approfondir la recherche de mesures d'évitement, de réduction et si nécessaire de compensation des incidences du projet sur l'avifaune et les chiroptères.

En matière de paysage, la recherche de mesures d'évitement, de réduction et si besoin de compensation des incidences paysagères du projet notamment pour les habitants des Brandes, du Brelier et de Puy-bouillard, doit être approfondie.

Elle recommande au pétitionnaire de renforcer significativement la fréquence des suivis de l'atteinte du projet à l'avifaune et aux chiroptères, de mettre en place un suivi en continu des nuisances acoustiques et des mesures prises pour les réduire, de recueillir en continu les observations des riverains (tous domaines confondus) et de prendre toutes les dispositions nécessaires pour apporter sans délai des corrections si le dispositif mis en œuvre s'avérait insuffisant.

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.....	8
2.1. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution.....	8
2.1.1. Milieu naturel et biodiversité.....	9
2.1.2. Paysage.....	10
2.1.3. Cadre de vie des riverains.....	10
2.2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement.....	10
2.3. Incidences du projet sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser.....	11
2.3.1. Milieux naturels et biodiversité.....	11
2.3.2. Paysage.....	13
2.3.3. Nuisances et cadre de vie des riverains.....	13
2.3.4. Changement climatique et émissions de gaz à effet de serre du projet.....	14
2.3.5. Impacts cumulés.....	15
2.4. Dispositif de suivi proposé.....	16
2.5. Résumé non technique de l'étude d'impact.....	16
3. Étude de dangers.....	16

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1. Contexte

La société Boralex est le troisième plus important producteur d'énergie éolienne en France, derrière les deux opérateurs historiques¹, avec 65 parcs éoliens en exploitation, soit 1 052 MW (données au 1er janvier 2021). Le projet de parc éolien des Brandes prévoit l'installation de cinq aérogénérateurs sur le territoire des communes de Chazemais et Saint-Désiré, dans le nord-ouest du département de l'Allier, aux confins du Cher. Ces communes appartiennent à la communauté de communes du Pays d'Huriel.

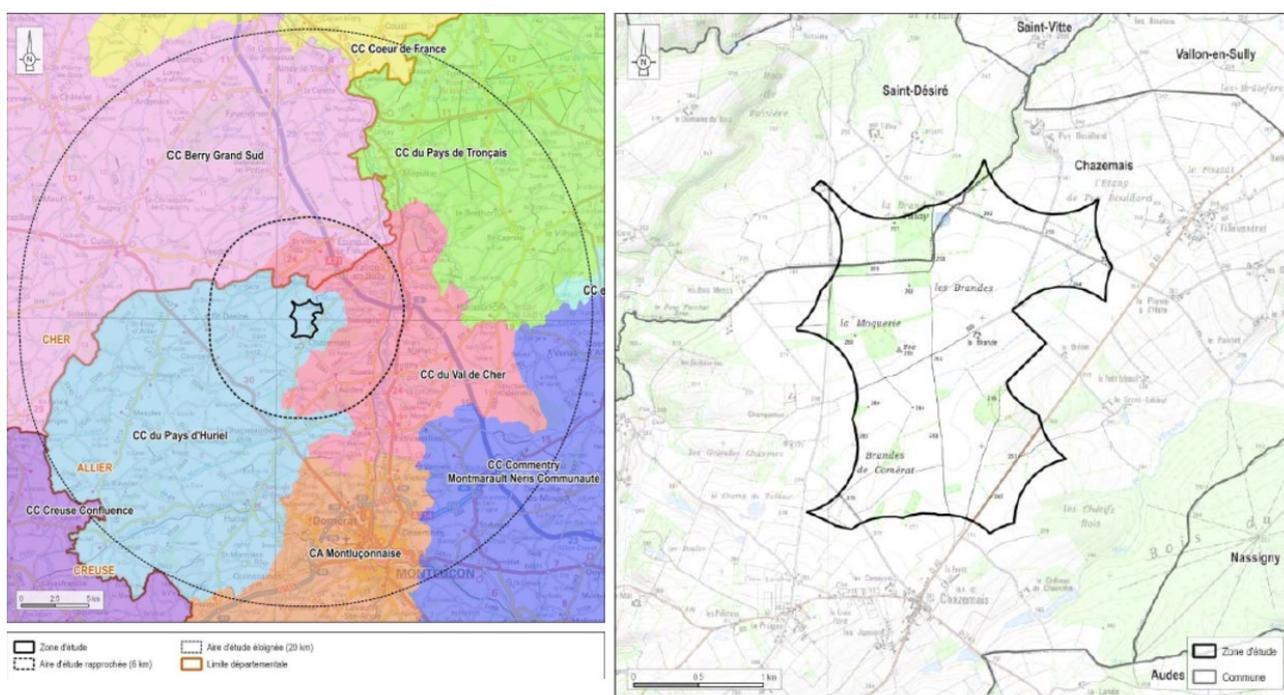


Illustration 1: Localisation du projet. Source : étude d'impact.

1.2. Présentation du projet

Le projet est localisé sur un plateau entre le ruisseau de la Queugne au nord-ouest et le ruisseau de Villevandret au sud-est², à une altitude comprise entre 244 et 279 m. Sur le secteur d'implantation alternent des prairies de fauche et pâturées parsemées de nombreux arbres isolés, un réseau dense de haies arbustives et arborées, quelques parcelles cultivées, quelques mares et des boisements. Les communes de Chazemais et de Saint-Désiré comprennent respectivement 492 et 444 habitants en 2019³ avec une faible densité de population variant de 10 à 17 hab/km².

Les caractéristiques exactes des éoliennes ne sont pas définitivement fixées, puisqu'elles dépendent du constructeur qui sera retenu. Leur hauteur serait de 198 m à 200 m en bout de pale

1 Engie et EDF. Voir : <https://fee.asso.fr/wp-content/uploads/2019/11/observatoire-2019-final-light.pdf>

2 Affluents du Cher.

3 Source : Insee.

pour une hauteur de mât comprise entre 120,50 m et 125 m et une puissance unitaire de 4 MW à 4,8 MW⁴. La puissance totale prévue du parc sera donc comprise entre 20 MW et 24 MW. La production annuelle est estimée à environ 47 GWh⁵ ce qui évitera, d'après le dossier, l'émission d'environ 2 209 tonnes d'équivalent CO₂ par an sur la durée d'exploitation prévue de 20 ans.

Les aérogénérateurs seront implantés sur deux lignes selon un axe nord-est sud-ouest. Voir illustration 2 ci-dessous.



Illustration 2: Implantation retenue. Source : étude d'impact.

L'accès aux sites d'implantation des éoliennes nécessitera la création de 1 km (soit environ 4 700 m²) de nouvelles pistes⁶ et le renforcement d'environ 4,3 km (soit environ 19 350 m²) de pistes existantes. Les plateformes, fondations, zones de stockage des pales et virages temporaires occuperont 34 000 m² en phase de construction et 10 129 m² en phase d'exploitation. 3,8 km de réseau interne par câbles enterrés visent à relier les éoliennes entre elles et les raccorder aux deux postes de livraison d'une superficie de 24 m² environ chacun, implantés sur des plateformes d'une superficie totale de 287 m².

Le raccordement au réseau public d'électricité est envisagé au poste source de Vallon-en-Sully⁷ dont le renforcement est prévu dans le cadre du schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (p.184 du S3REnR), distant de 9,5 km, selon le schéma illustré page suivante, pour un tracé total de 12,5 km, sans plus de précision dans la description des travaux nécessaires et des milieux traversés (notamment le Cher). Ce dernier fait pourtant partie intégrante du projet (cf. article L. 122-1 du code de l'environnement), même s'il sera réalisé par un autre maître d'ouvrage et dans un calendrier différent.

4 Le modèle exact d'aérogénérateur n'ayant pas encore été définitivement arrêté, le porteur de projet présente quatre modèles différents, cf. tableau p. 232 de l'étude d'impact.

5 P. 3 de la note de présentation non technique, et p. 554 de l'étude d'impact.

6 D'une largeur moyenne de 4,5 m.

7 Le S3REnR est le document de programmation des travaux du réseau de transport d'électricité pour accueillir ces énergies renouvelables. Le nouveau S3REnR est 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

Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes

projet de parc éolien des Brandes porté par la société Boralex sur les communes de Chazemais et Saint-Désiré (03)

Avis délibéré le 24 janvier 2023

L'Autorité environnementale recommande de compléter le dossier par la description du raccordement au réseau public d'électricité, la description des travaux prévus pour le poste de Vallon et l'évaluation de ses impacts et les mesures prises pour les éviter, les réduire ou les compenser.

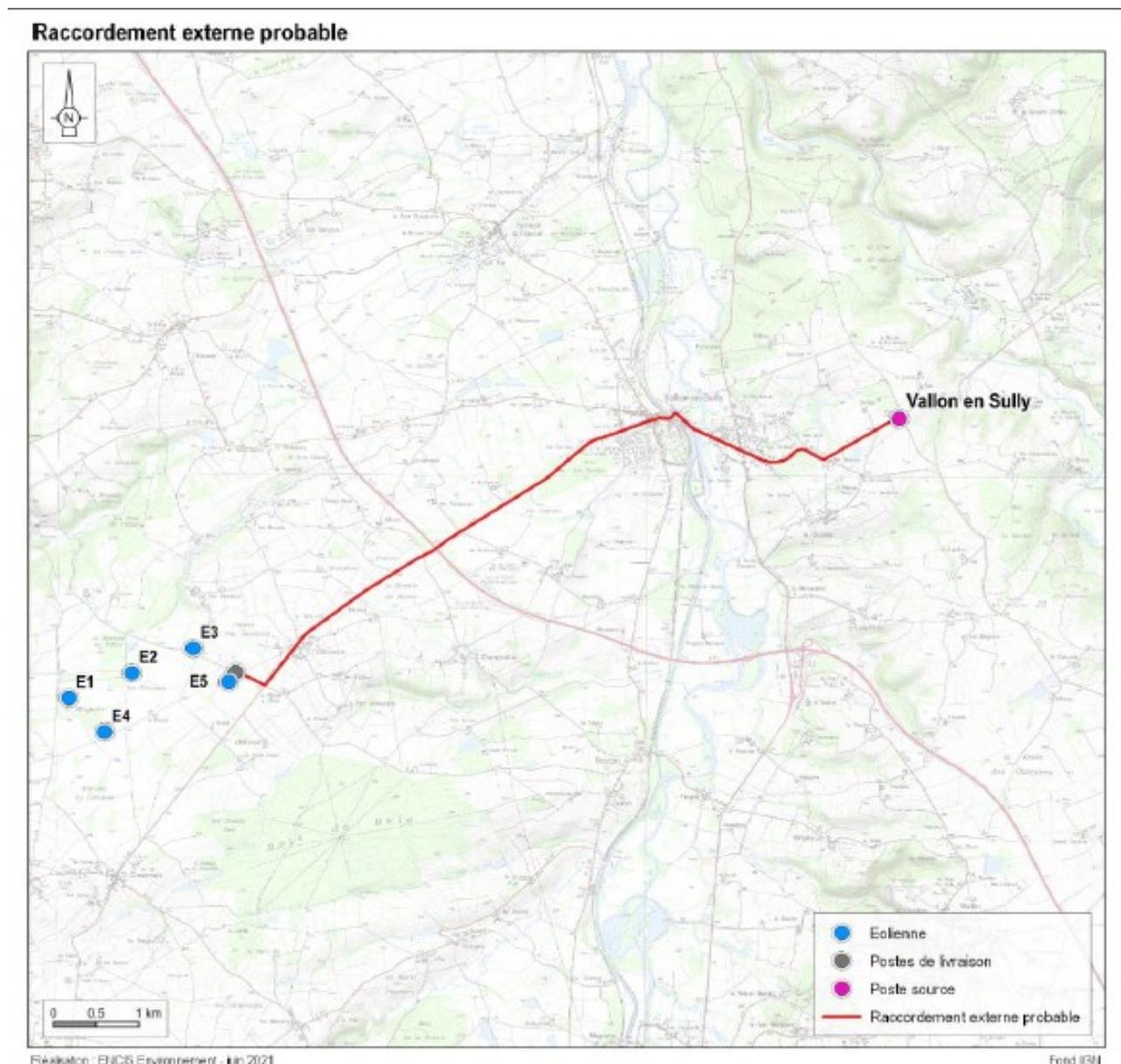


Illustration 3: Tracé du raccordement au poste source (9,5 km). Source : étude d'impact.

1.3. Procédures relatives au projet

Le projet nécessite une autorisation environnementale. Il fera l'objet d'une enquête publique.

1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux du territoire et du projet, exacerbés par l'existence de parcs éoliens voisins, réalisés ou en projet, sont :

- le changement climatique avec la limitation des émissions de gaz à effet de serre par la production d'énergie renouvelable ;
- la biodiversité (avifaune et chiroptères en particulier) et les milieux naturels ;
- le paysage, dans un contexte bocager où le risque de rupture d'échelle entre les motifs du paysage et la taille des éoliennes est présent ;
- le cadre de vie des riverains, notamment le bruit, les ombres portées et l'éclairage nocturne au vu de la proximité de certaines zones habitées (500 m), dont un établissement sensible⁸.

2. Analyse de l'étude d'impact

Le dossier présenté a fait l'objet de divers compléments et approfondissements depuis le début de l'instruction de la demande d'autorisation qui ne sont pas identifiés dans les pièces fournies et ne font pas non plus l'objet d'un document de synthèse.

L'Autorité environnementale recommande d'identifier clairement les compléments apportés dans le corps de l'étude d'impact, afin de permettre une meilleure appréhension des évolutions du projet ou des mesures mises en place.

Le dossier comprend notamment l'étude d'impact et ses annexes (étude des milieux naturels, dont l'étude d'incidences Natura 2000, volet paysager, étude acoustique), une étude de dangers et un résumé non technique. L'étude d'impact prend en compte l'ensemble des éléments et des phases du projet, y compris le démantèlement des éoliennes et le raccordement au poste source.

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

Afin de permettre l'étude des effets du projet sur les différentes thématiques environnementales, en particulier le paysage et les effets cumulés, trois aires d'étude ont été définies pour l'état initial⁹.

- l'aire d'étude Immédiate (AEI) correspond à un élargissement (zone tampon de 700 m) de la zone d'implantation potentielle du parc éolien. Cette zone fait l'objet des études portant sur l'ensemble des problématiques, hormis le paysage ;
- l'aire d'étude rapprochée (AER) est établie sur un rayon variant de 700 m à de 6 km autour du site du projet. Dans ce périmètre ont été menées les études naturalistes et relatives aux principaux impacts paysagers ;
- l'aire d'étude éloignée (AEE) est délimitée par un cercle de 20 km de rayon autour du site du projet, qui permet une analyse plus large des incidences du projet, notamment sur le paysage et le milieu naturel.

Ces différents périmètres d'étude ne suscitent pas de remarques de la part de l'Autorité environnementale.

L'état initial de l'environnement est analysé par contexte physique, environnemental, humain, et paysager. Un tableau de synthèse des enjeux est présenté (p. 178 à 180 de l'étude d'impact).

8 Centre Allier Sésame Autisme. Voir : <https://www.allier-sesame-autisme.org/>

9 Carte p. 36 de l'étude d'impact.

2.1.1. Milieu naturel et biodiversité

L'analyse de l'état initial des milieux naturels et de la biodiversité s'appuie à la fois sur les données disponibles existantes¹⁰, et sur un inventaire de terrain mené en 2019. Elle porte à la fois sur les habitats, les fonctionnalités et continuités écologiques et sur les espèces de faune et de flore.

Les campagnes d'inventaires et leur calendrier sont précisés et les méthodologies mises en œuvre sont présentées¹¹. Les résultats sont restitués de façon détaillée et les niveaux d'enjeux sont qualifiés.

En ce qui concerne **les milieux naturels**, 21 habitats ont été identifiés¹², dont un à sensibilité majeure (Pelouses annuelles amphibies oligotrophiles) et six à sensibilité forte (dont Chênaie, Saulaie, friches et prairies humides). La zone d'implantation des éoliennes concerne des zones à sensibilité faible à très faible¹³.

Les enjeux identifiés comme les plus forts représentent 5,5 % de la surface des habitats identifiés. Les habitats sont hiérarchisés et cartographiés, p. 153 et 154 de l'étude d'impact.

En ce qui concerne **la flore**, la zone d'implantation abrite 147 taxons, dont trois à valeur patrimoniale¹⁴ : *Pulicaria vulgaris* (protégée au niveau national), *Lythrum hyssopifolia*, (quasi menacé sur la liste rouge Auvergne), *Silene gallica*, (en danger d'extinction sur la liste rouge Auvergne, et très rare).

Une espèce exotique envahissante a été recensée : l'Ambroisie à feuilles d'armoise.

L'analyse de l'état initial de la **faune** porte sur l'avifaune, les chiroptères, les mammifères terrestres, l'herpétofaune¹⁵ et l'entomofaune, les principaux enjeux du projet portant sur **l'avifaune** et les **chiroptères**. En ce qui concerne **l'avifaune hivernante**, 56 espèces d'oiseaux ont été observées au sein de la zone d'étude lors des prospections réalisées en février, puis d'août à décembre 2018. Parmi ces dernières, quatre espèces patrimoniales (Alouette lulu, Faucon pèlerin, Grue cendrée et le Pic mar) amènent le dossier à considérer l'enjeu avifaunistique comme fort sur une petite partie de la zone d'implantation, et faible à modéré sur le reste de la zone. L'avifaune migratoire prénuptiale compte 15 espèces, et 32 espèces sont concernées par la migration postnuptiale. L'avifaune nicheuse compte quelques dizaines d'espèces, dont des rapaces. Les espèces aquatiques sont au nombre de trois, la Cigogne noire n'ayant pas été contactée pendant les inventaires.

Un axe de passage migratoire important est identifié au nord-ouest du site d'étude¹⁶.

En ce qui concerne **les chiroptères**, treize espèces identifiées de façon certaine et cinq potentiellement présentes ont été inventoriées sur la zone d'étude, dont deux sont listées à l'annexe II¹⁷ de la directive « Habitats » (Barbastelle d'Europe et Minioptère de Schreibers). Six espèces présentent un enjeu fort à très fort par rapport aux aérogénérateurs : la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, le Minioptère de Schreibers, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle pygmée, et six autres espèces un enjeu modéré : la Barbastelle d'Europe, la Grande noctule, la Sérotine commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Sérotine bicolore et le Vespère de Savi.

Le dossier fait état en page 157 d'une information de la DREAL auprès du pétitionnaire sur « la présence d'un couple de Cigognes noires dans le secteur du projet éolien. Un nid serait situé au

10 Dont l'inventaire national du patrimoine naturel (INPN).

11 P. 47 et sq. de l'étude d'impact.

12 Liste p. 152 de l'étude d'impact.

13 Voir par exemple carte n°90 p.208 de l'étude d'impact.

14 Pulicaria commune, Salicaire à feuille d'hysope, et Silène de France

15 Désigne les reptiles et les amphibiens.

16 Voir carte p.162 de l'étude d'impact.

17 L'annexe II fixe la liste des espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation. Leur habitat doit être protégé sur ces zones (que cet habitat soit d'intérêt communautaire ou non).

sein du Bois de Bussière, soit entre 500 m et 1 km du site éolien, mais la position exacte n'a pas été transmise. Ce dernier serait occupé depuis 10 ans avec nidification avérée sur 7 années. » La Cigogne noire n'a pas été observée lors des inventaires réalisés en 2018. Selon l'analyse du pétitionnaire « Le site éolien en lui-même semble peu favorable à la présence de la Cigogne noire, excepté peut-être au nord de celui-ci, où se trouvent des zones humides favorables. ». L'Autorité environnementale rappelle la sensibilité particulière de cette espèce, "en danger" sur la liste rouge nationale¹⁸ des oiseaux nicheurs, dont le rayon d'action par rapport à son nid, à préserver, est de 10 km.

L'Autorité environnementale recommande d'effectuer un nouvel inventaire ciblé spécifiquement sur la Cigogne noire, en s'appuyant sur un tierce expertise reconnue.

2.1.2. Paysage

Le volet paysager fait l'objet d'une annexe à l'étude d'impact¹⁹ dont les principaux éléments sont repris dans cette dernière. La méthodologie utilisée prend en compte les caractéristiques des paysages et décrit les sensibilités du site.

Les analyses, documents et cartographies nécessaires ont été développés, en fonction de trois échelles d'appréhension : aire d'étude éloignée, aire d'étude rapprochée et aire d'étude immédiate (depuis les routes, points de vue et habitations les plus proches).

Les aires d'études sont cohérentes avec le territoire et ses enjeux. Elles prennent en compte les sites, périmètres et monuments inscrits et classés qui sont listés et cartographiés.

Cette partie est synthétisée par un tableau²⁰ analysant les enjeux selon leur importance. Pour chacun, la sensibilité est évaluée.

2.1.3. Cadre de vie des riverains

Cette partie est traitée dans l'étude d'impact²¹ et dans l'annexe 5.2.2 relative à l'étude acoustique.

L'aire d'étude immédiate comprend plusieurs hameaux ou fermes isolées et l'habitation la plus proche²² est située à moins de 500 m²³.

La caractérisation du niveau de bruit résiduel²⁴ a été réalisée au niveau des neuf zones bâties les plus proches du projet²⁵. Les mesures ont été réalisées du 3 au 13 décembre 2018.

Dans cet environnement calme, conditionné par l'activité agricole et les bruits de la nature, où les niveaux sonores sont bas, toute nouvelle source de bruit sera plus aisément perceptible. L'enjeu peut donc être considéré comme fort.

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

Pour justifier le choix du site d'implantation du projet, l'étude d'impact fait état, p. 189, d'une volonté des élus de la commune de Chazemais de voir l'éolien se développer sur leur territoire²⁶.

18 La Liste rouge dresse un bilan objectif du degré de menace pesant sur les espèces en métropole et en outre-mer. Elle est établie par le Comité français de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN).

19 Annexe 5.2.3.a.

20 P. 122 de l'annexe.

21 P. 108 et sq.

22 Centre Allier Sésame Autisme.

23 Cette distance de prescription figure à la troisième phrase du dernier alinéa de l'article L. 515-44 du code de l'environnement.

24 Le bruit résiduel est le bruit existant avant le projet.

25 Carte p. 7 de l'annexe acoustique et 217 de l'étude d'impact. Voir aussi annexe 7.2.

26 L'avis de la commune inséré au dossier est toutefois défavorable au projet.

Ainsi, le choix d'implantation des éoliennes a simplement fait l'objet d'une démarche itérative de définition du projet à partir de quatre variantes initiales, de trois à six machines sur un même site²⁷. Après analyse, la variante 2 a été retenue au regard des enjeux environnementaux et des contraintes économiques.

L'article R. 122-5 du Code de l'environnement prévoit que l'étude d'impact doit contenir « une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ». L'absence de mention d'un examen de solutions de substitutions de la localisation du projet, à l'échelle supra communale, celle de l'intercommunalité, par exemple du schéma de cohérence territoriale, ne permet pas d'étayer le choix du site du projet notamment au regard de critères environnementaux. Elle ne permet pas non plus d'exposer comment le projet répond aux orientations du Sraddet et aux principes législatifs de privilégier les sites déjà artificialisés et d'éviter au maximum les secteurs à enjeux paysagers et de biodiversité. Ainsi, le dossier ne justifie pas, au regard de critères environnementaux, la localisation retenue pour le projet.

L'Autorité environnementale recommande de compléter le dossier par une analyse des alternatives possibles à l'échelle du Scot et de justifier, au regard de critères environnementaux, le choix d'implantation du projet.

Une seule solution de raccordement au réseau public d'électricité est évoquée avec un tracé potentiel de 12,5 km, mais sans précision.

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

2.3.1. Milieux naturels et biodiversité

Les impacts, directs et indirects, du projet en phase travaux, en phase d'exploitation et en phase de démantèlement sont identifiés et présentés, pour les différentes composantes du milieu naturel. En ce qui concerne **les milieux naturels**, le dossier expose que les impacts sont essentiellement dus à la création, mise au gabarit et au renforcement des pistes d'accès, qui nécessitent un défrichage de 121 ml de haies arbustives, le projet s'implantant au sein de parcelles cultivées ou mises en prairies qui présentent une faible valeur écologique. L'impact brut induit par l'aménagement concerne 3,7 ha en phase chantier et 1,6 ha en phase d'exploitation.

Toutefois, l'essentiel des surfaces d'habitats naturels terrestres détruites par le projet (96,5 %) représentent un enjeu nul, et 3,5 % seulement un enjeu très faible.

En ce qui concerne **la flore**, toutes les stations de flore patrimoniale sont évitées, à l'exception de *Bromus secalinus*²⁸, identifiée sur l'emprise de l'aérogénérateur n°4. Le dossier précise toutefois que l'espèce est commune dans l'Allier, et n'est donc pas considérée comme patrimoniale localement.

En ce qui concerne **les milieux aquatiques**, seuls deux cours d'eau temporaires seront concernés. Le seul franchissement d'un câble inter-éoliennes prévu sera effectué par forage dirigé²⁹. Le dossier considère cet impact comme modéré.

Les impacts potentiels sur **l'avifaune nicheuse, hivernante et internuptiale** sont qualifiés de faibles pour les passereaux, les espèces de taille intermédiaires et les espèces aquatiques, de

²⁷ Présentées p.189 et sq. de l'étude d'impact.

²⁸ Brome faux-seigle, poacée.

²⁹ Voir par exemple : <https://www.groupegendry.com/actualites/forage-dirige-horizontal-et-fonage-quelle-technique-est-la-plus-adaptee-a-votre-projet-sans-tranchee>

faibles à modérées pour les rapaces pour l'ensemble des éoliennes. En ce qui concerne **l'avifaune migratrice**, les impacts sont qualifiés de faibles à modérés pour les colombidés, rapaces et passereaux, et faibles sur les haltes migratoires.

Les impacts potentiels sur **les chiroptères** sont qualifiés de faibles à modérés sur toute la période d'activité des chauves-souris et modéré à fort ponctuellement lors de la période transitoire entre la fin de la période printanière et le début de la période estivale et la période automnale. Le dossier conclut à des impacts modérés à forts pour la Noctule commune, modérés pour la Noctule de Leisler et plus faibles pour les autres espèces.

Les impacts potentiels sur **l'herpétofaune, les mammifères terrestres et l'entomofaune** sont liés à la phase travaux : dérangement, perte et fragmentation des habitats. Ils sont qualifiés de faibles à modérés selon les espèces.

Les impacts vis-à-vis de la Cigogne noire sont considérés comme « faible à modéré » tout en précisant que l'espèce n'a pas été contactée. La seule mesure prévue par le pétitionnaire est la mesure d'évitement E21 décrite en page 431, qui consiste à « mettre en place un suivi lors de la première année d'exploitation du parc éolien, tout au long de la période de nidification de la Cigogne noire. Ainsi, il s'agira de réaliser 5 visites ciblées sur cette espèce, avec 2 visites en début de période nuptiale, pour la recherche de nids, et 3 visites après éclosion des jeunes pour observer la fréquentation du site éolien pendant la phase de nourrissage ».

Les principales mesures d'évitement proposées par le maître d'ouvrage consistent en :

- l'implantation des éoliennes dans les zones de moindre intérêt environnemental (zones de culture ou de prairies) n'induisant pas de défrichement,
- l'évitement des zones humides et des habitats patrimoniaux.

Les principales mesures de réduction présentées dans le dossier consistent :

- en phase travaux, en le respect d'un calendrier de travaux hors des périodes sensibles, en le suivi environnemental du chantier et en la conservation des arbres susceptibles d'accueillir des insectes xylophages patrimoniaux ;
- en phase d'exploitation, en l'installation d'aérogénérateurs disposant d'une garde au sol d'environ 42 m au minimum, le maintien de l'artificialisation des plateformes³⁰ et en un plan de bridage des éoliennes pendant les périodes de fauche, de labour et des moissons pour les rapaces, et en deçà d'un couple vitesse-température (deux facteurs conditionnant l'activité des chiroptères). Le bridage sera effectif de début avril à fin octobre, pour des vitesses de vent inférieures à 5, 5 ou 7 m/s³¹ et des températures supérieures ou égales à 10°. La période de fin de bridage devrait pouvoir être élargie si besoin.

Quatre **sites Natura 2000** sont situés dans un rayon de 20 km autour du projet³².

Le dossier comporte une évaluation des incidences du projet sur ces quatre sites et examine uniquement l'avifaune, avec les zones Natura 2000 relevant de la Directive « Oiseaux ». Il conclut à des incidences négligeables du fait de l'éloignement du projet. La zone Natura 2000 ZPS la plus proche est celle de l'« Étang des Landes », située à environ 38 km du projet éolien.

Le dossier n'était pas suffisamment sa conclusion (p. 348) sur l'absence d'incidences résiduelles du projet sur les **espèces protégées** et en particulier l'avifaune et les chiroptères. Les connaissances recueillies dans le cadre de l'exploitation de ses nombreux parcs éoliens comme dans le cadre d'autres parcs éoliens, auraient dû conduire le maître d'ouvrage à intégrer à sa démonstration l'ensemble des études effectuées dans ce domaine et des résultats des suivis qu'il assure et

30 Compactage de la surface engravillonnée et entretien mécanique régulier (au moins une fois par an) des abords non gravillonnés, afin de limiter l'attractivité de ces secteurs pour l'ensemble de l'avifaune et des chiroptères.

31 Selon trois périodes, cf. p. 426 de l'étude d'impact.

32 Voir p.65 et sq. de l'annexe 5.2.4 c..

de leurs résultats, en précisant les modalités de ces suivis pour témoigner de l'ensemble des circonstances de leur réalisation.

L'Autorité environnementale relève en outre l'absence de demande de dérogation relative aux espèces protégées et à leur habitat, nécessaire pour réaliser tout projet susceptible de porter atteinte à des espèces protégées.

L'Autorité environnementale recommande de conclure de manière plus affirmative en étayant la conclusion sur l'absence d'incidences résiduelles du projet sur les espèces protégées et notamment d'approfondir la recherche de mesures d'évitement, de réduction et si nécessaire de compensation des incidences du projet sur l'avifaune et les chiroptères.

2.3.2. Paysage

Le dossier complété étudie l'impact du plus grand modèle d'aérogénérateur pressenti³³ et présente des préconisations visant à limiter les impacts du projet sur le paysage et à en assurer la bonne intégration (abandon de la partie sud de la zone d'étude, réflexions sur le tracé des pistes et l'insertion des plateformes, ajustement de l'implantation afin de limiter l'emprise horizontale du projet) Le dossier expose de manière argumentée, au moyen de cartes et de photomontages, que les effets visuels du projet depuis l'aire d'étude rapprochée sont évalués de faibles à très faibles, et de très forts à forts pour certains lieux-dits (Les Brandes Le Brelier, Puy-Bouillard) de l'aire d'étude immédiate, de modérés pour 18 autres, et de faibles pour les neuf lieux-dits restants.

En ce qui concerne les perceptions depuis les axes de circulation, le dossier qualifie l'impact visuel de très faible à faible pour l'A 71, et les RD 4, 64, 70, 301, 943 et 2144, et de fort pour la RD 40. Il n'est pas prévu de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.

L'Autorité environnementale recommande d'approfondir la recherche de mesures d'évitement, de réduction et si besoin de compensation des incidences paysagères du projet pour les habitants des Brandes, du Brelier et de Puy-bouillard notamment.

2.3.3. Nuisances et cadre de vie des riverains

En ce qui concerne les impacts du projet sur le cadre de vie des riverains, aucun aérogénérateur ne sera implanté à moins de 500 m des habitations les plus proches³⁴. Le dossier traite principalement des nuisances acoustiques. Sont aussi évoquées les nuisances lumineuses et les ombres portées (parfois improprement dénommées effet stroboscopique des éoliennes).

Les simulations acoustiques réalisées avec les quatre modèles d'aérogénérateurs susceptibles d'être implantés montrent que les niveaux d'émergence³⁵ ne permettront pas de respecter les seuils réglementaires³⁶ pour un modèle d'éolienne (Vestas V 150).

La mise en œuvre d'un plan de bridage ainsi que d'un dispositif de serration³⁷ sur les machines qui le nécessitent devrait selon le dossier permettre le respect des prescriptions réglementaires. Ce plan est décrit en pages 414 et suivantes avec la mesure E6, et un engagement dans tous les cas à respecter la réglementation acoustique en vigueur et à fournir tout document l'attestant .

La problématique des **ombres portées** (ombre mouvante périodique créée par le passage régulier des pales devant le soleil, en période ensoleillée) est analysée dans le dossier précisant³⁸ les

33 Modèle GE 158 : diamètre du rotor 158 m, hauteur au moyeu 120,90 m, hauteur totale 199,90 m.

34 Voir tableau et carte p. 294 de l'étude d'impact.

35 L'émergence est la différence entre le bruit ambiant (qui comprend le bruit du projet) et le bruit résiduel (le bruit qu'il reste quand les sources de bruit du projet sont arrêtées).

36 L'arrêté du 26 août 2011 précise que, si le bruit ambiant est supérieur à 35 dB(A), l'émergence doit être inférieure à 5 dB(A) de jour (entre 7 h et 22 h) et inférieure à 3 dB(A) de nuit (entre 22 h et 7 h).

37 Ces dispositifs, issus du biomimétisme (étude du plumage des rapaces nocturnes) sont placés sur les pales afin de réduire le bruit généré par leur rotation. Voir p. 394 de l'étude d'impact.

38 P. 310 de l'étude d'impact.

durées d'exposition à ce type de phénomène des habitations les plus proches du parc. Après correction par l'ombre météorologique probable³⁹, il apparaît que le temps d'exposition de ces dernières ne dépasse pas les 30 heures annuelles prévues à l'article 5 de l'arrêté du 26 août 2011. L'impact est donc jugé faible, ce qui est recevable. Par ailleurs, du fait de l'éloignement du plus proche aérogénérateur du centre Centre Allier Sésame Autisme (1,8 km), les ombres portées sur ce dernier sont nulles.

En ce qui concerne l'impact du balisage diurne et nocturne, l'étude précise que incidences sont faibles, et qu'il n'y a pas possibilité de modifier le balisage nocturne⁴⁰.

Plus largement, l'Autorité environnementale relève que les plans de bridage relatifs au bruit, à l'avifaune et aux chiroptères sont *a priori* décorrélés. La perte d'énergie productible est estimée comprise entre 200 000 et 340 000 € annuels pour la réduction des nuisances sonores et de 190 000 à 230 000 € pour la protection des chiroptères. Quant au bridage relatif aux rapaces, le dossier expose qu'il est intégré aux coûts d'exploitation. Aucune estimation des conséquences sur la production électrique des différents niveaux de bridage n'est fournie. Il est simplement indiqué que « les modélisations actuelles avec les données de vent du site impliquent des pertes autour de 5 à 10 % pour les turbines du dépôt ». La correspondance entre la pression de bridage et le temps de fonctionnement des éoliennes n'est pas explicitée. Le lien entre la production annuelle annoncée de 47 GWh et la pression de bridage n'est pas caractérisé. Il apparaît nécessaire d'explicitier le lien entre la production du parc et l'ensemble de l'engagement de bridage annoncé, potentiellement sous plusieurs hypothèses à décrire précisément, afin d'estimer sur des bases claires la production du parc et d'estimer la sensibilité de la mise en œuvre des mesures de réduction annoncées à cette production.

L'Autorité environnementale recommande au maître d'ouvrage d'évaluer la sensibilité de la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction à la production électrique du parc et de s'engager fermement à la mise en œuvre de tous les plans de bridage qui seront nécessaires pour éviter toute incidence résiduelle significative du projet sur l'avifaune et les chiroptères et le cadre de vie des riverains.

2.3.4. Changement climatique et émissions de gaz à effet de serre du projet.

Le calcul des émissions de gaz à effet de serre se base sur une estimation d'EDF, qui retient une valeur d'émission moyenne de l'éolien terrestre inférieure à celle recommandée par l'Ademe (13 g CO₂eq / kWh pour EDF contre 14,1 g CO₂eq / kWh pour l'Ademe). L'estimation des émissions évitées est donc à considérer comme une valeur haute optimiste.

Le dossier expose que le projet permettra d'éviter l'émission d'environ 2 209 tonnes de CO₂ par an, par rapport au mix énergétique français, et que les émissions de gaz à effet de serre liées à la fabrication, au transport, à la construction, au démantèlement et au recyclage du parc seront compensées en 12 mois, ce qui paraît très court pour des émissions de gaz à effet de serre⁴¹.

L'Autorité environnementale recommande de revoir l'estimation de la durée nécessaire à la compensation des émissions de gaz à effet de serre du projet

39 Il s'agit de l'ombre astronomique maximale pondérée par les caractéristiques de fonctionnement des éoliennes liées aux données de vent et la probabilité d'ensoleillement.

40 Le chapitre 3.2 de l'annexe II de l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne précise que « les feux à éclats de même fréquence implantés sur toutes les éoliennes sont synchronisés. Les feux à éclats initient leur séquence d'allumage à 0 heure 0 minute 0 seconde du temps coordonné universel avec une tolérance admissible de plus ou moins 50 ms ».

41 Et se rapproche plus d'un temps de "compensation" énergétique, cf. ademe.fr

2.3.5. Impacts cumulés

7 parcs éoliens sont susceptibles d'être présents dans l'aire d'étude éloignée, et un à proximité.

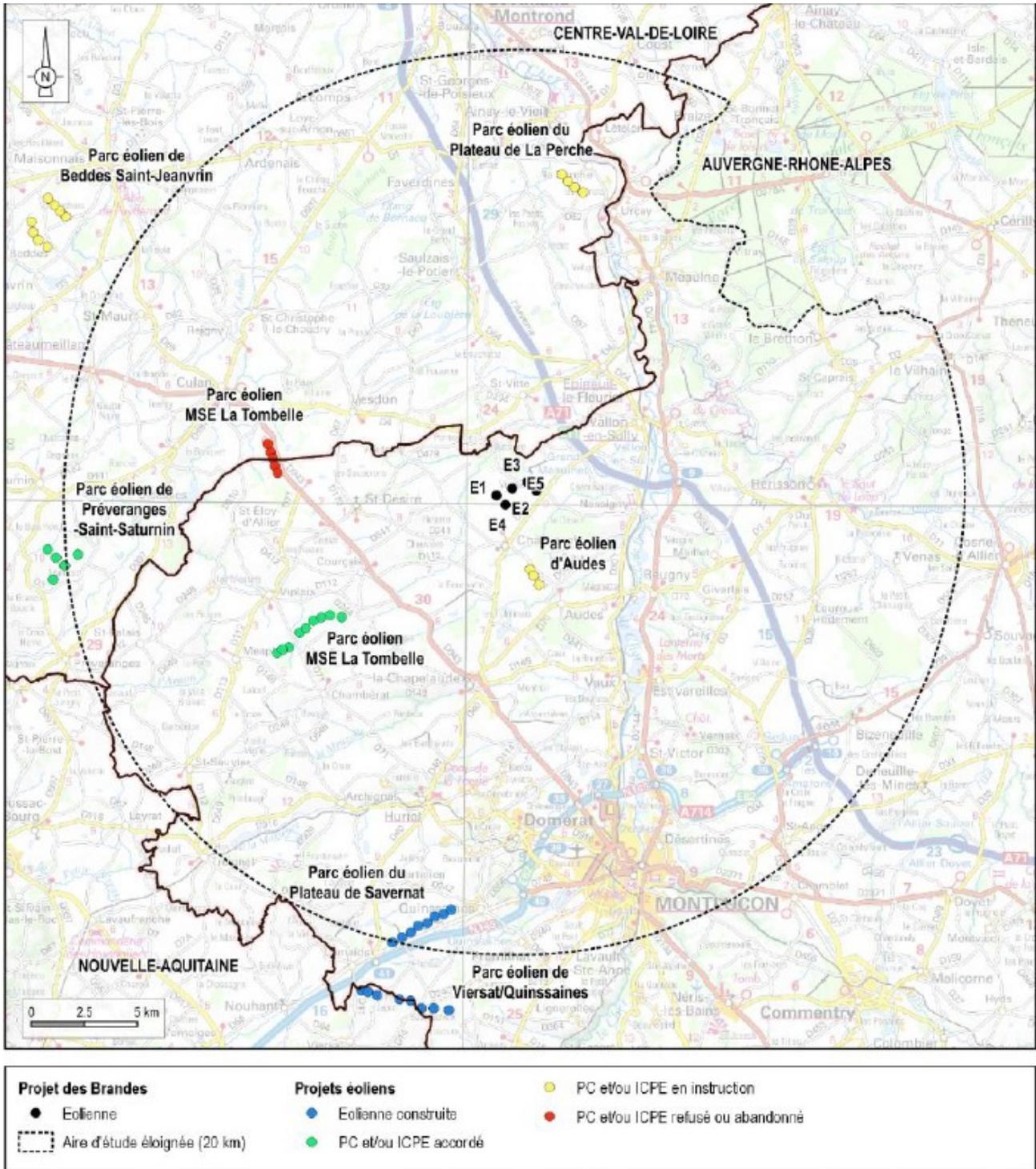


Illustration 4: Carte des parcs éoliens dans l'aire d'étude éloignée. Source : étude d'impact.

L'analyse des effets cumulés fait l'objet d'un chapitre dédié de l'étude d'impact⁴².

En ce qui concerne l'avifaune, les risques sont qualifiés de faibles à modérés du fait du relatif éloignement du parc éolien le plus proche, qui limite l'effet barrière.

42 P. 490 et sq.

En ce qui concerne les chiroptères, les risques sont qualifiés de négligeable pour les espèces à faible rayon d'action, et de faibles à modérés pour les espèces à grand rayon d'action.

Les effets cumulés paysagers sont jugés modérés pour le projet le plus proche (parc éolien d'Audes), et négligeables à nuls pour les autres, plus éloignés.

L'étude évoque les effets cumulés sur le cadre de vie des riverains. Le dossier les qualifie de nuls, du fait du relatif éloignement des parcs éoliens les plus proches, en exploitation ou en projet, ce qui nécessiterait d'être plus étayé.

2.4. Dispositif de suivi proposé

Le dossier prévoit la mise en œuvre d'un dispositif de suivi de l'état de l'environnement et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation mises en place. Le dossier décrit les différents suivis qui couvrent les différentes thématiques traitées, ainsi que leur périodicité.

En ce qui concerne les milieux naturels et la biodiversité, les mesures de suivi prévues portent sur :

- le suivi de la mortalité des chiroptères et de l'avifaune au pied des huit éoliennes : 51 visites mutualisées la première année (un passage par semaine de fin février à fin juin, deux passages par semaine entre début juillet et mi-septembre, un passage par semaine entre mi-septembre et début novembre), puis une fois tous les dix ans,
- le suivi comportemental des rapaces migrateurs et nicheurs pendant trois ans à l'issue de la première année d'exploitation, et pendant les travaux agricoles la première année d'exploitation,
- le suivi comportemental de la Cigogne noire nicheuse la seule première année d'exploitation.

En ce qui concerne les nuisances acoustiques, un suivi est prévu durant toute l'exploitation, sans plus de précision.

L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire de renforcer significativement la fréquence des suivis de l'atteinte du projet à l'avifaune et aux chiroptères, de mettre en place un suivi en continu des nuisances acoustiques et des mesures prises pour les réduire, de recueillir en continu les observations des riverains (tous domaines confondus) et de prendre toutes les dispositions nécessaires pour apporter sans délai des corrections si le dispositif mis en œuvre s'avérait insuffisant.

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

Le résumé non technique fait l'objet d'un document distinct. Il est clair, complet et permet une compréhension des enjeux et des mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les impacts du projet sur l'environnement. Il souffre toutefois 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.

3. Étude de dangers

L'étude de dangers est établie conformément aux dispositions de l'article L. 181-25 du code de l'environnement. Elle est complète et de qualité.

Elle porte sur :

- la chute d'éléments de l'aérogénérateur (boulons, morceaux d'équipements, etc.),

- la projection d'éléments (morceaux de pale, brides de fixation, etc.),
- l'effondrement de tout ou partie de l'aérogénérateur,
- l'échauffement de pièces mécaniques,
- les courts-circuits électriques (aérogénérateur ou poste de livraison).

Ces risques sont caractérisés, analysés, évalués et cartographiés.

L'étude conclut, compte-tenu du peu d'enjeux⁴³ présents dans le périmètre d'étude, de la faible probabilité de survenue de chacun des risques et des mesures prises par l'exploitant, à « un niveau de risque aussi bas que possible ».

Cette conclusion n'appelle pas de remarques de la part de l'Autorité environnementale.

⁴³ Personnes, biens, équipements, environnement, susceptibles d'être affectés par un phénomène d'origine naturelle et/ou anthropique et de subir des préjudices ou des dommages.