



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité environnementale sur le parc éolien de Bourg-Lastic
présenté par VSB ÉNERGIES NOUVELLES
sur la commune de Bourg-Lastic (63)**

Avis n° 2024-ARA-AP-1716

Avis délibéré le 29 juillet 2024

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 2 juillet 2024 que l'avis sur le parc éolien de Bourg-Lastic serait délibéré collégalement par voie électronique entre le 22 juillet 2024 et le 29 juillet 2024.

Ont délibéré : Pierre Baena, Marc Ezerzer, Jean-Pierre Lestoille, Yves Majchrzak, François Munoz, Muriel Preux, Catherine Rivoallon-Pustoc'h, 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.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie le 29 mai 2024, 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 du Puy-de-Dôme, au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement, l'agence régionale de santé, la Ligue de Protection des Oiseaux et Chauve-Souris Auvergne ont été consultés et ont transmis leurs contributions en dates respectivement du 5 janvier 2023, 3 janvier 2023, 24 juin 2024 et 26 juin 2024.

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'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 VSB ÉNERGIES NOUVELLES, et dont la maîtrise d'ouvrage sera assurée par la société par actions simplifiées Éoliennes de Bourg-Lastic, sont situés sur la commune éponyme, en Combrailles, dans le département du Puy-de-Dôme.

Le projet consiste en la création de six aérogénérateurs d'une hauteur en bout de pale de 150 mètres maximum (rotor de 115 à 117 m de diamètre suivant les modèles étudiés), pour une garde au sol de 32,5 à 34,5 m suivant les modèles envisagés, de deux postes de livraison et des raccordements électriques correspondants. Les machines sont situées majoritairement en forêt ou à proximité de zones forestières dont les lisières seront maintenues à 50 mètres des pales. 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. Il nécessite un défrichement de 2,88 hectares.

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

- les milieux naturels et forestiers et la biodiversité ;
- le paysage y compris les effets cumulés de parcs éoliens existants ou en projet ;
- le changement climatique.

Les principales recommandations de cet avis sont les suivantes :

- prendre l'attache des structures compétentes du territoire en matière de protection de la biodiversité afin d'établir les méthodologies et le prédiagnostic naturaliste du territoire ;
- renforcer les méthodologies d'établissement de l'état initial de la biodiversité ;
- revoir le niveau d'enjeu concernant l'avifaune et les éventuelles mesures ERC afférentes ;
- rehausser les niveaux d'enjeux de la chiroptérofaune, d'impacts potentiels et de reconsidérer les mesures d'évitement, réduction et compensation afférentes ;
- fournir les résultats d'inventaire des zones humides ;
- reprendre l'analyse multicritère relative au choix de l'implantation sur la base d'un état initial complété et d'une justification des poids respectifs attribués aux différents critères, notamment environnementaux ;
- préciser l'application et d'éventuellement renforcer les mesures de réduction des impacts sur l'avifaune du projet et notamment les bridages lors des travaux agricoles ;
- exploiter les suivis de mortalité tant pour les chiroptères que pour l'avifaune des parcs éoliens à proximité afin d'adapter la séquence ERC relative aux impacts sur ces taxons en conséquence ;
- reprendre le schéma d'implantation de ce parc éolien afin de garantir l'absence d'impact sur les espèces protégées et habitats d'espèces protégées de la chiroptérofaune ou à défaut de déposer une demande de dérogation au titre des espèces protégées ;
- renforcer la mesure d'abattage doux lors de la phase de défrichement et les contrôles afférents ;
- modifier la mesure de reboisement de sorte à permettre une augmentation de l'attractivité des habitats pour les chauves-souris et les oiseaux, à distance des éoliennes ;

- renforcer les mesures d'arrêt nocturne des machines afin de réduire les impacts sur l'ensemble des chiroptères et de conduire le suivi et l'adaptation post-implantation lié sur l'ensemble des aérogénérateurs ;
- réaliser des coupes pour tous les points de vue de l'aire immédiate afin de comprendre la relation visuelle entre les hameaux et le parc éolien en projet ;
- analyser par des photomontages appropriés les impacts du projet éolien sur les points éloignés d'intérêt et en particulier le bien Unesco de la Chaîne des Puys et Faille de Limagne ;
- approfondir l'évaluation des incidences et les mesures d'insertion de ce projet dans ce contexte de densification éolien du territoire et de compléter le dossier avec des photomontages cohérents au regard des saisons et des enjeux de cumul des parcs éoliens en choisissant des points de vue, sans masque végétal, permettant de relater la réalité et l'analyse de la saturation qui pourrait être engendrée dans l'aire immédiate ;
- présenter les temps de retour énergétiques du projet et détailler le bilan carbone des éoliennes choisies en intégrant notamment la construction et le transport des différents composants, les résultats du mât de mesure, le démantèlement complet des éoliennes leur recyclage et la remise en état du terrain de manière à estimer un bilan carbone moyen pour la durée prévisionnelle d'exploitation des éoliennes, en intégrant les périodes de bridage ;
- poursuivre l'analyse des effets cumulés du projet pour prendre en compte les suivis des parcs voisins et présenter des mesures ERC réajustées si besoin, à la bonne échelle ;
- élargir le périmètre de l'étude d'incidence Natura 2000 ;
- mettre en place un suivi de la présence et de l'activité des différentes espèces contactées lors de l'état initial, notamment les oiseaux ;
- décliner toutes les mesures d'évitement et réduction du projet avec les suivis afférents afin d'en justifier l'efficacité et de les réajuster le cas échéant.
- prévoir le suivi de toutes les mesures d'évitement et réduction du projet afin d'en justifier l'efficacité.

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

Sommaire

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux.....	6
1.1. Contexte.....	6
1.2. Présentation du projet.....	7
1.3. Procédures relatives au projet.....	9
1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné.....	9
2. Analyse de l'étude d'impact.....	9
2.1. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution.....	9
2.1.1. Biodiversité.....	9
2.1.1.1. Zonages réglementaires et d'inventaires naturalistes.....	9
2.1.1.2. Espèces et habitats.....	10
2.1.2. Paysage et patrimoine.....	15
2.1.3. Bruit.....	16
2.2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement.....	16
2.3. Incidences du projet sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser.....	17
2.3.1. Espèces et habitats.....	17
2.3.1.1. Avifaune.....	17
2.3.1.2. Chiroptères.....	18
2.3.1.3. Flore et habitats.....	20
2.3.2. Paysage et patrimoine.....	20
2.3.3. Bruit.....	21
2.3.4. Bilan carbone.....	21
2.3.5. Effets cumulés.....	22
2.4. Étude des incidences Natura 2000.....	23
2.5. Dispositif de suivi proposé pour les espèces et habitats.....	24
2.6. Résumé non technique de l'étude d'impact.....	24
3. Étude de dangers.....	25

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1. Contexte

Le parc éolien de Bourg-Lastic, prévu sur la commune éponyme comporte six aérogénérateurs et deux postes de livraison. La commune se situe à l'ouest du département du Puy-de-Dôme à environ 15 km d'Ussel en Corrèze, 20 km de Tauves, 30 km de Pontaumur et 50 km de Clermont-Ferrand. Deux routes nationales et l'autoroute A 89 traversent la commune. Le climat de la commune, de montagne ou de marge de montagne¹ est techniquement favorable à l'accueil de matériel d'exploitation de l'énergie cinétique du vent². La commune appartient à l'ensemble paysager des Combrailles, dans un contexte de densification éolien fort (voir figure 2), caractérisé par des buttes et dénivellations parfois importantes et de larges espaces forestiers ou agricoles.



Figure 1: Photomontages de l'étude d'impact présentant des vues proches du parc éolien (source : résumé non-technique de l'étude d'impact).

La commune est située en zone de montagne et ne possède pas de document d'urbanisme³.

1 cf. « Zonages climatiques en France métropolitaine », Météo France.

2 Cf. paragraphe de l'étude d'impact : « un projet dans un secteur favorable, justifiant le choix de la Zip. »

3 Le règlement national d'urbanisme, appliqué dans ce cas, rend possible l'implantation, en discontinuité de l'urbanisation existante, d'installations ou d'équipements publics incompatibles avec le voisinage des zones habitées. Un parc éolien rentre dans ce cadre.

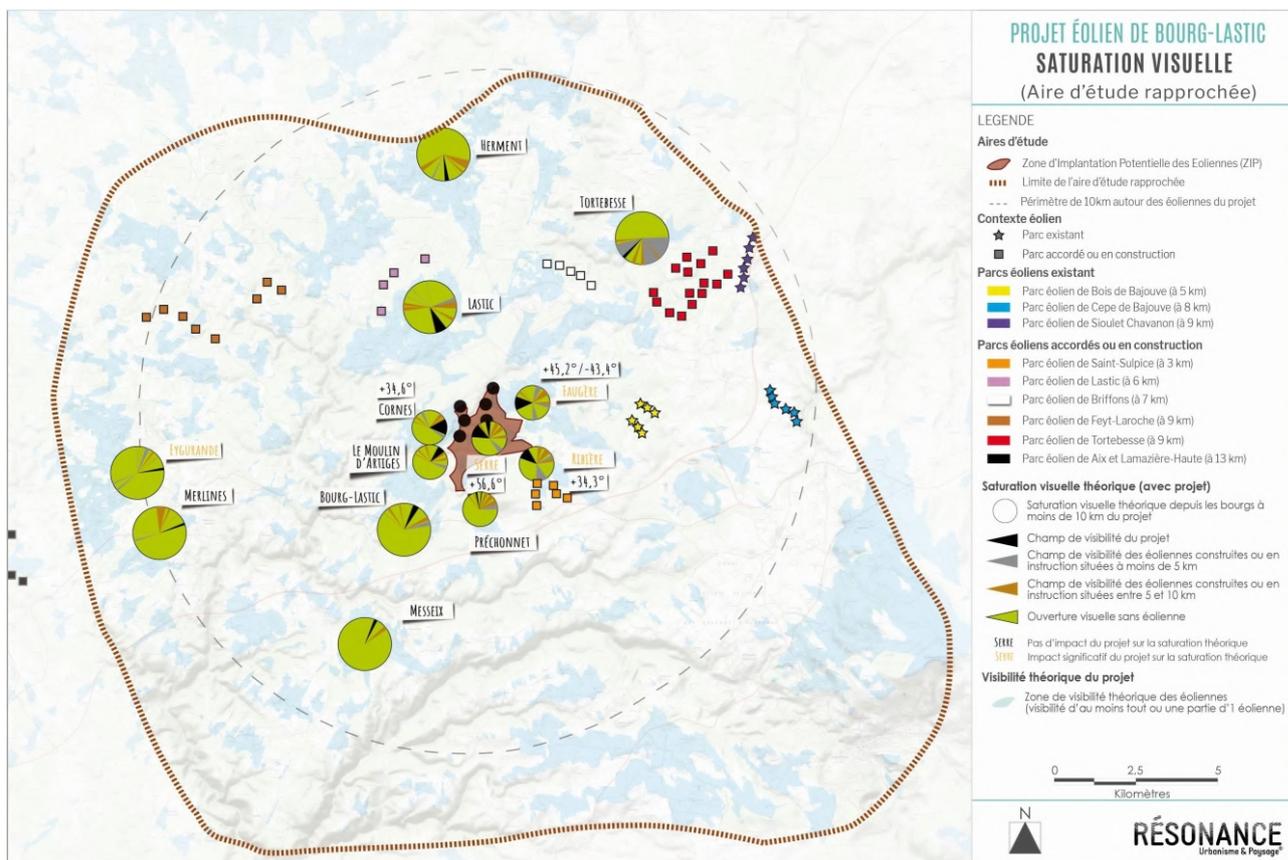


Figure 2: Mise en évidence du contexte éolien dans une aire d'étude éloignée de dix kilomètres autour du projet (source : étude d'impact).

1.2. Présentation du projet

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

- de six éoliennes au sein d'une zone d'implantation potentielle (Zip) de 307,5 hectares au nord-est de la commune de Bourg-Lastic et au nord-ouest de la commune de Saint-Sulpice ;
- 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. Les chemins et pistes existants nécessitent une mise au gabarit et doivent donc être élargis pour une surface d'environ 2 ha et une piste de 0,76 ha doit être créée dans sa totalité ;
- des liaisons électriques inter-éoliennes pour 4 055 mètres linéaires⁴ et deux postes de livraison au réseau électrique national.

La localisation de la base de vie de Bourg-Lastic n'a pas encore été définie, mais elle se situera selon le dossier dans une zone sans enjeu écologique (habitats et flore) notable, ce qui manque de précision.

Le secteur d'étude est dominé par les milieux ouverts de type agricole et par les hêtraies-chênaies, boisements d'Épicéas et quelques zones humides. L'installation des machines est prévue

⁴ Le paragraphe 3.D.1.e de l'étude d'impact précise que ces raccordements se feront en majorité sur les pistes et chemins créés ou existants.

sur un milieu principalement boisé, nécessitant un défrichage de 2,88 hectares, dont au moins 5 500 m² de hêtres.

La zone d'implantation potentielle se situe à proximité du champ de tir de Bourg-Lastic, entre les hameaux des Cornes et de Lagarde, en surplomb des ruisseaux de chez Lample et de Cornes à proximité de plusieurs aires d'inventaires et de protection de la biodiversité tel que développé dans la suite de l'avis. Toutes les machines sont situées à plus de 548 mètres de toute habitation afin de maintenir une distance suffisante vis-à-vis du hameau de Serre⁵. La puissance totale sera de 17,94 MW à 25,2 MW au total⁶ pour une énergie produite par an de 27 GWh à 31 GWh. Si plusieurs modèles d'aérogénérateurs sont envisagés à l'installation, la hauteur maximale retenue devrait être de 150 mètres et les gardes au sol⁷ devraient dépasser 32,5 mètres⁸.

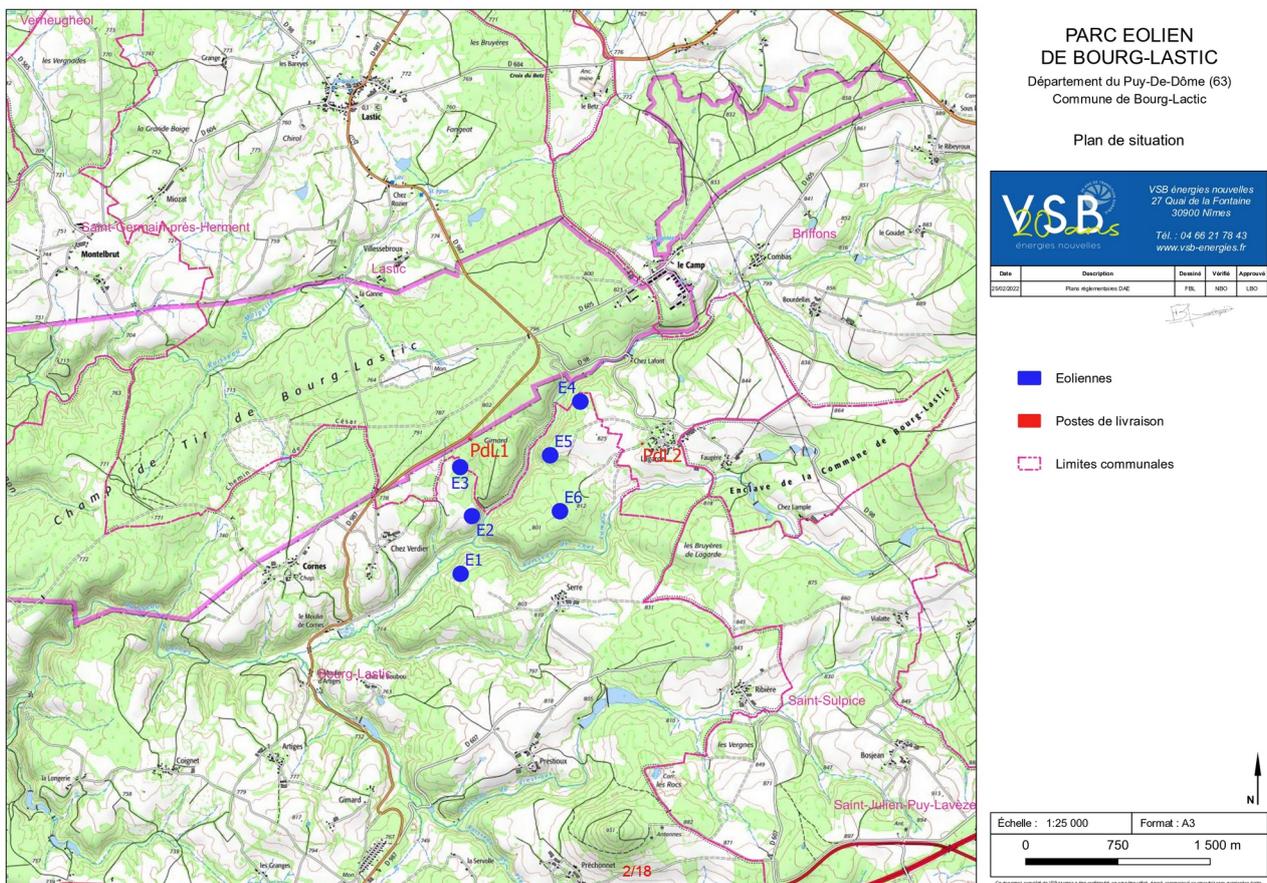


Figure 3: Plan de situation du projet (source : plans réglementaires du dossier d'étude d'impact).

Le raccordement au poste source n'est pas inclus par le maître d'ouvrage dans le périmètre d'étude du projet⁹. Le raccordement devrait se faire au poste électrique de Saint-Pierre-Roche¹⁰ à

5 Cf. Mesure d'évitement 7 développée dans l'étude d'impact.
 6 Les modèles de machine n'ont pas encore été retenus.
 7 Distance entre le bas des pales et la plateforme au sol de l'aérogénérateur, qui est une donnée importante pour jauger les impacts d'une éolienne sur la faune volante.
 8 Cf. tableau 3 de la note de présentation non-technique.
 9 Le paragraphe 3D1f de l'étude d'impact précise que : « Une demande de raccordement ne peut être déposée qu'après l'obtention d'une autorisation environnementale. Lorsque la demande est déclarée recevable par le gestionnaire de réseau, la capacité d'accueil sollicitée est alors réservée et le projet est placé en file d'attente des demandes de raccordement pour un traitement par ordre chronologique d'arrivée. »
 10 Dont l'extension et le raccordement au poste d'Enval font l'objet de l'[avis de l'Ae n°2023-30 en date du 22 juin 2023](#)
 Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes
 parc éolien de Bourg-Lastic présenté par VSB ÉNERGIES NOUVELLES sur la commune de Bourg-Lastic (63)
 Avis délibéré le 29 juillet 2024

25,3 kilomètres. Ses incidences environnementales ne font pas l'objet d'une analyse approfondie¹¹. Bien que la maîtrise d'ouvrage et le calendrier de ce raccordement au réseau électrique national ne dépendent 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, d'en évaluer les 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). Elle comporte également une demande d'autorisation de défrichement pour 2,88 hectares¹² ainsi qu'une évaluation des incidences Natura 2000¹³.

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 milieux naturels et forestiers et la biodiversité ;
- le paysage y compris les effets cumulés de parcs éoliens existants ou en projet ;
- le changement climatique.

2. Analyse de l'étude d'impact

Quels que soient les thèmes de l'étude d'impact, celle-ci est de bonne qualité, abondamment illustrée et intègre les remarques et demandes de compléments émises par les services compétents en amont de la saisine de l'autorité environnementale.

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

2.1.1. Biodiversité

2.1.1.1. Zonages réglementaires et d'inventaires naturalistes

Le projet se situe dans un secteur écologiquement riche, composé de milieux agricoles ouverts ou enclavés dans des massifs boisés diversifiés et d'habitations humaines plutôt dispersées (il nécessitera donc un défrichement). L'aire d'étude immédiate¹⁴ recoupe une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff) de type 2, celle des Gorges de la Dordogne et ses af-

11 Le paragraphe 3D1f de l'étude d'impact précise la capacité réservée au titre du S3REnR des postes sources envisagés pour le raccordement au réseau électrique national. 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.

12 Cf. volume 8 du dossier de demande d'autorisation environnementale.

13 Cf. paragraphe 11 du volet écologique de l'étude d'impact.

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

fluents, la zone de transition de la Réserve de Biosphère¹⁵ du Bassin de la Dordogne, et une zone spéciale de conservation (ZSC) des Lacs et rivières à loutres. Ces zonages d'inventaires ou de protection de la biodiversité ont été désignés pour des **critères patrimoniaux et de fonctionnalités écologiques, notamment pour les chiroptères forestiers et la protection des espèces et milieux aquatiques**. L'aire d'étude rapprochée¹⁶ inclut de grandes aires d'inventaires et de protection et notamment sept Znieff, une zone d'importance pour la conservation des oiseaux (Zico), les Marais de l'étang de Farges (site du Conservatoire des espaces naturels) et plusieurs zones Natura 2000, développées au 2.4 du présent avis.

Le dossier 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 au sein de corridors écologiques diffus à préserver¹⁷. Des couloirs de migration de l'avifaune ont été identifiés dans et à proximité immédiate de l'aire d'étude immédiate du projet et constituent des enjeux forts¹⁸.

2.1.1.2. Espèces et habitats

Prédiagnostic

Le volet naturel de l'étude d'impact s'est attaché à synthétiser des informations généralistes recensées dans les bases de données des atlas et zones d'inventaires et de protection de la biodiversité¹⁹. Aucun contact avec les structures compétentes du territoire telles que les associations de protection de la nature n'est cité dans le prédiagnostic. Dans la mesure où ces structures disposent d'une expertise de longue date du contexte local, cette consultation est fortement recommandée afin d'orienter l'établissement des enjeux de biodiversité à une échelle pertinente.

L'Autorité environnementale recommande de prendre l'attache des structures compétentes du territoire en matière de protection de la biodiversité afin d'établir les méthodologies et le prédiagnostic naturaliste du territoire.

Méthodologie

L'état des lieux de la biodiversité est conforme aux attendus réglementaires et méthodologiques habituels²⁰. Le calendrier de prospection fait état d'échantillonnages dont la pression d'inventaire est considérée comme très satisfaisante pour :

- l'avifaune durant les périodes pré-nuptiale, nuptiale (six passages entre mars et juin) et post-nuptiale (dix passages entre août et novembre) ;
- les chiroptères (recherche de gîtes en bâtis et dans les arbres, huit transects d'écoute entre mars et octobre, écoute passive par enregistreurs fixes entre mars et novembre sur 236 dates équivalant à 507 nuits).

15 Soit d'après le site de l'Unesco en français : « Des « lieux d'apprentissage du développement durable ». Ce sont des sites qui permettent de tester des approches interdisciplinaires afin de comprendre et de gérer les changements et les interactions entre systèmes sociaux et écologiques, y compris la prévention des conflits et la gestion de la biodiversité. Ce sont des endroits qui apportent des solutions locales à des problèmes mondiaux. Les réserves de biosphère comprennent des écosystèmes terrestres, marins et côtiers. Chaque réserve favorise des solutions conciliant la conservation de la biodiversité et son utilisation durable. »

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

17 Cf. carte 12 du volet naturel de l'étude d'impact.

18 Cf. carte 34 du volet naturel de l'étude d'impact.

19 Cf. paragraphe 2.7.1 du volet naturel de l'étude d'impact.

20 Voir notamment le paragraphe 6.1.2 du [guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parc éolien terrestres d'octobre 2020](#).

Néanmoins, au regard des enjeux identifiés dans le prédiagnostic porté à la connaissance de l'Autorité environnementale en particulier sur la chiroptérofaune du territoire, les méthodologies devraient être renforcées en matière :

- de connaissance des gîtes à chiroptères où 1,5 jour (sur plusieurs dates : 27/03/2019, 24/06/2019, 18/07/2019 et 19/07/2019) a été accordé à la recherche de gîtes, ce qui ne permet pas de couvrir l'ensemble du cycle biologique des espèces et des potentialités d'accueil en milieu arboré, la fréquentation des gîtes étant variable d'une saison à l'autre, alors même que de nombreuses cavités ont été recensées au sein de la Zip²¹ ;
- de sessions d'écoutes actives (transects avec points d'écoute) puisque 8 sessions de 10 minutes (durée non justifiée) ont été réalisées les 27/03/2019, 16/04/2019, 23/05/2019, 24/06/2019, 17/07/2019, 05/08/2019, 09/09/2019 et le 30/10/2019 dont le nombre et la durée aurait pu être augmenté (il n'est pas expliqué pourquoi les recommandations d'Eurobats en nombre et durée n'ont pas été retenues)²² ;
- d'enregistrements fixes au sol où l'échantillonnage du 27 mars au 17 novembre 2019 (de 1 heure avant le coucher du soleil à 1 heure après le lever du jour) ne couvre pas l'ensemble du cycle biologique annuel des espèces et livre donc une vision incomplète des enjeux et risques associés, en particulier en période hivernale dans un contexte d'hivers de plus en plus doux et permettant aux espèces les moins frileuses de maintenir une activité ;
- d'enregistrements sur mâts de mesure (avec un micro positionné à environ 5 m et un micro positionné à environ 80 m de hauteur) où de la même manière, l'échantillonnage du 4 mai au 17 novembre 2019 ne permet pas de couvrir l'ensemble du cycle biologique des espèces ;
- d'échantillonnage spatial dont le tracé n'est pas justifié ;
- des enregistrements fixes en continu (écoute passive – nuits complètes) sur un mât télescopique accolé à des arbres avec un micro situé à environ 20 m de hauteur. Les enregistrements en hauteur ont été effectués en continu sur 236 dates équivalentes à 236 nuits du 27/03/2019 au 17/11/2019.

L'Autorité environnementale recommande, au regard des enjeux chiroptérologiques particulièrement forts du territoire, de renforcer les méthodologies d'établissement de l'état initial de la biodiversité.

Pour les autres groupes faunistiques, la flore et les habitats, les méthodes de prospection n'appellent pas d'observation particulière de l'Autorité environnementale.

Flore et habitats

Sept visites de terrain en 2019 ont été conduites pour étudier puis actualiser la flore et les habitats de la zone d'implantation potentielle (Zip). L'évaluation des enjeux des habitats concerne uniquement leur valeur de patrimonialité et est assez peu liée aux fonctionnalités écologiques que ces habitats impliquent.

D'après le volet naturel de l'étude d'impact, les milieux forestiers de feuillus et les milieux humides et aquatiques représentent des enjeux modérés ou forts, dont la hêtraie-chênaie à Houx qui repré-

21 Cf. carte 37 du volet naturel de l'étude d'impact.

22 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.](#)

sente 32 % de la surface de la Zip. Deux espèces de la flore représentent un enjeu local modéré (l'Érythrone dent-de-chien et la Renoncule de Lenormand).

Avifaune

Le site est fréquenté par un cortège avifaunistique assez diversifié, notamment en raison de la diversité d'habitats présents au sein de la ZIP et ses abords.

En période nuptiale, 222 contacts de 30 espèces (dont 3 sont classées « Vulnérable » et 4 sont classées « Quasi-menacée » sur la Liste rouge des oiseaux nicheurs d'Auvergne-Rhône-Alpes) ont été effectués sur les 8 points d'écoute IPA de 10 min, lors de 3 passages (avril, mai et juin) sur l'ensemble du site d'étude. En période postnuptiale, 5294 contacts de 38 espèces (dont 3 sont classées « Vulnérable » et 4 sont classées « Quasi-menacée » sur la Liste rouge des oiseaux nicheurs d'Auvergne-Rhône-Alpes) ont été observées lors des 10 sessions de prospections du 5 août au 19 novembre 2019). En période hivernale, 593 contacts de 32 espèces ont pu être observées sur le site et ses abords.

Aucune observation de grues cendrées n'a été faite sur le site. Toutefois, un passage migratoire a été observé au-dessus de la commune de Merlines à environ 12 km à l'ouest de la zone d'étude.

Globalement, les enjeux pour l'avifaune sont considérés comme faibles (discutable pour le Gobe-mouche noir) à modéré (Bruant jaune, le Pouillot siffleur, Pie-grièche grise, Alouette lulu, Milan noir, Milan royal, Pic noir et Pie-grièche écorcheur) suivant les espèces.

La caractérisation des habitats des rapaces est pertinente avec des cartes montrant les trajectoires de plusieurs individus de différentes espèces (Buse variable, Milan royal, Milan noir, Faucon crécerelle) permettant de localiser les zones de chasse, d'ascendances thermiques et les repaires. Une cartographie des zones à enjeux pour l'avifaune est reprise du volet naturel de l'étude d'impact ci-après (figure 4) et n'appelle pas de remarque de la part de l'Autorité environnementale.

Compte tenu de la diversité et du classement des espèces contactées, l'Autorité environnementale recommande de revoir le niveau d'enjeu concernant l'avifaune et les éventuelles mesures d'évitement, réduction voire compensation (ERC) afférentes.

Carte 34 : Carte des enjeux de l'avifaune

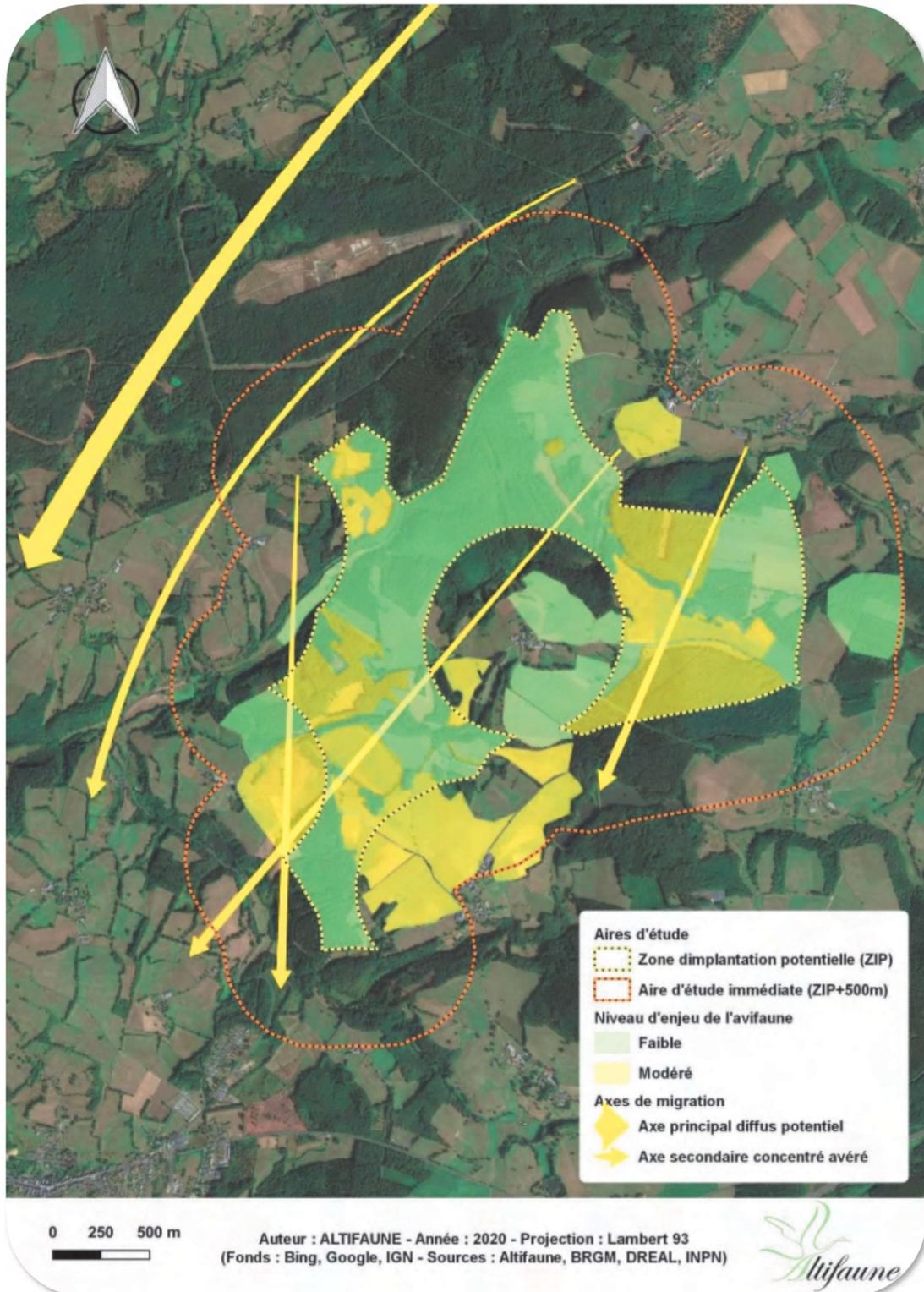


Figure 4: Localisation des enjeux de l'avifaune (source : volet naturel de l'étude d'impact).

Chiroptères

À 80 m de hauteur, l'activité mensuelle est marquée par un pic principal en juillet (14,9 contacts/heure) et une activité bien plus faible le reste de l'année avec moins de 5 contacts/heure. La Pipistrelle commune et le groupe des Sérotules (Sérotines et Noctules) présentent un taux de présence supérieur à 75 % des nuits d'enregistrement. La Grande noctule et le groupe des Pipistrelles de

Kuhl/Nathusius/Savi sont moins fréquents, avec un taux de présence compris entre 25 % et 50 % des nuits d'enregistrement. Au sol, l'activité mensuelle est marquée par un pic principal en juillet (16,5 contacts/heure) se poursuivant en août (11,6 contacts/heure). Le reste de l'année, l'activité est inférieure à 8 contacts/heure.

Une cartographie des zones de chasse et des principaux axes de migration et transit est proposée dans le volet naturel de l'étude d'impact (cf. figure 5 ci-après). Néanmoins, ces cartographies négligent l'essentiel des boisements pourtant constitutifs de fonctionnalités pour les chiroptères.

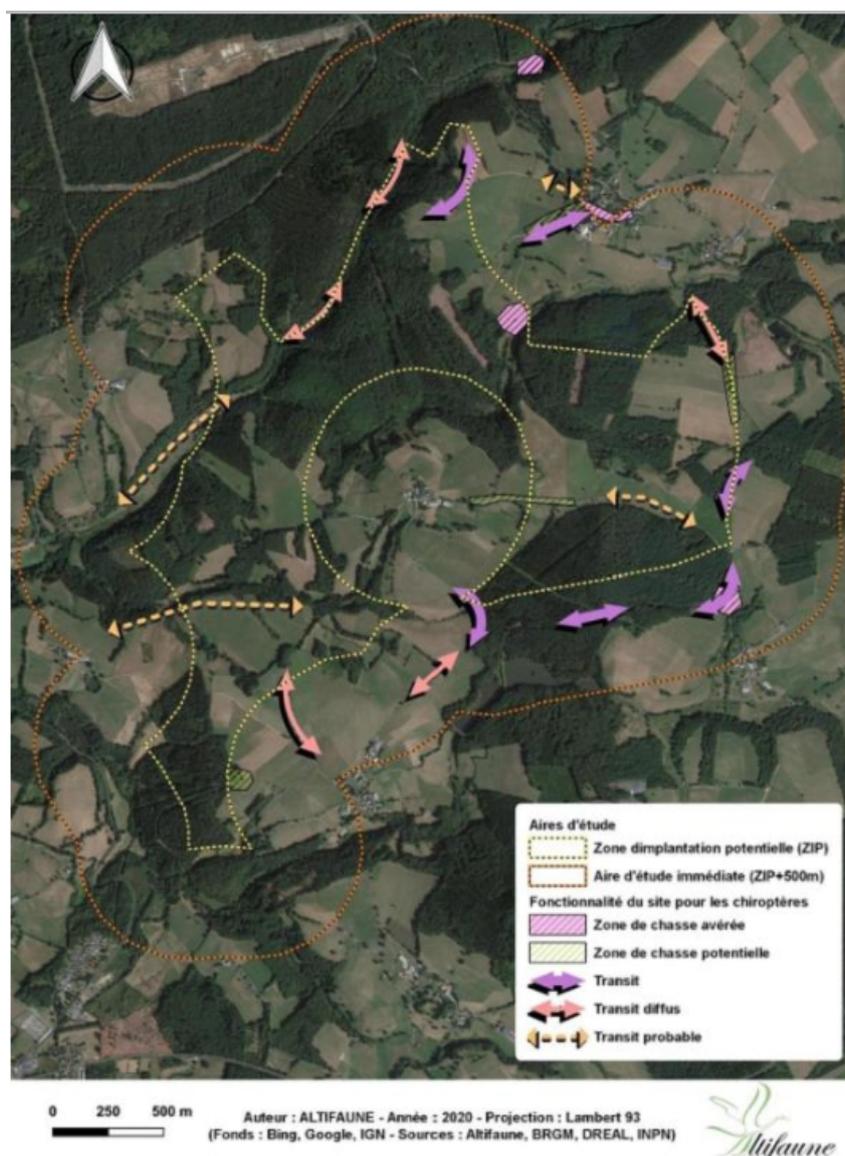


Figure 5 : Fonctionnalité du site pour les chiroptères (page 256 étude d'impact)

Le prédiagnostic du territoire porté à la connaissance de l'Autorité environnementale (Exen, 2012 ; Chauve-Souris Auvergne et Exen, 2013) met en avant la présence significative de la Grande Nectule, dont une population est établie de manière certaine à moins de quinze kilomètres de la Zip. Cette espèce de haut vol, compte-tenu de ses caractéristiques (déplacements importants des individus, gîte forestier diversifié, occupation régulière des hêtraies) a une sensibilité très forte vis-à-vis du projet.

Ces caractéristiques justifient à elles-seules de reconsidérer le niveau d'enjeu²³ et d'impacts potentiels²⁴ pour les chiroptères sur l'ensemble de la Zip et en particulier pour les hêtraies dont au moins 3 500 m² seront impactées par le projet.

L'Autorité environnementale recommande rehausser les niveaux d'enjeux de la chiroptéro-faune, les impacts potentiels et de reconsidérer les mesures d'évitement, réduction et compensation afférentes.

Malgré une méthodologie que l'Autorité environnementale recommande d'améliorer, les résultats de l'état initial mettent déjà en avant une richesse en espèces de chauves-souris et une activité intense de ces espèces, ce qui vient renforcer le constat de l'intérêt chiroptérologique du secteur. En particulier, les résultats de l'étude montrent que l'activité globale est marquée par « *un pic principal [d'activité] en juillet* », et que : « *la Pipistrelle commune, la Barbastelle d'Europe et la Grande Noctule présentent un niveau d'activité fort respectivement lors de 5 nuits, 1 nuit et 4 nuits sur les 166 nuits d'enregistrements* ». Ces résultats, s'ils concluent en proportion au nombre d'enregistrements, que les enjeux sont faibles à modérés, montrent néanmoins, sur certaines nuits, une activité très intense et donc un enjeu fort pour les chiroptères. Pour l'Autorité environnementale, les mesures d'arrêt des machines en période nocturne visant à réduire les impacts du projet sur les chiroptères doivent donc être dimensionnées en ce sens.

Autres groupes d'espèces

Pour les autres groupes d'espèces, les enjeux sont considérés comme faibles ou négligeables dans l'étude d'impact, ce qui n'appelle pas de remarque de l'Autorité environnementale.

Milieux humides

Le volet naturel de l'étude d'impact indique que son annexe 4 « inventaire des zones humides sur critère pédologique » est jointe séparément. Néanmoins, celle-ci n'est pas fournie dans les documents du dossier mis à disposition de l'Autorité environnementale. L'Autorité environnementale ne peut donc se prononcer sur ces éléments²⁵.

L'Autorité environnementale recommande de fournir les résultats de l'état initial des zones humides sur critère pédologique.

2.1.2. Paysage et patrimoine

Ce projet se place dans l'ensemble paysager des [Combrailles](#), caractérisé par un plateau cristallin modulé de collines et vallons, parsemé d'étangs, forêts et bocages. La vallée du Sioulet et ses affluents en creuse le relief. Un sillon houiller marque le paysage du sud au nord.

Le contexte éolien y est très dense, dans un rayon de 10 km² :

- trois parcs existants (Cèpe de Bajouve, Sioulet Chavanon et Bois de Bajouve, comprenant chacun six éoliennes) ;
- deux projets autorisés (Saint-Sulpice, six éoliennes, Tortebesse, quinze éoliennes) ;
- trois parcs en instruction (les Briffons, neuf éoliennes, Feyt Laroche en Corrèze, huit éoliennes, Lastic, quatre éoliennes).

²³ Cf. carte 39 du volet naturel de l'étude d'impact.

²⁴ Cf. carte 47 du volet naturel de l'étude d'impact.

²⁵ L'annexe 4 se trouve à la page 240/679n du volet naturel de l'étude d'impact dans sa version du 8 avril 2024.

Le dossier d'analyse paysagère contient des cartes nombreuses mais parfois imprécises sur les éléments présentés : les noms des hameaux ou éléments importants ne sont pas toujours mentionnés ce qui rend le repérage difficile, d'autant que le graphisme utilisé rend le fond de carte peu lisible.

L'impact du projet vis-à-vis de l'église Saint-Fargheon de Bourg-Lastic, classée monument historique, n'est pas renseigné. Or sa distance au site n'est que de 3 km. Les vues élargies des monuments du patrimoine local, permettant de les apprécier dans leur écrin paysager, sont également absentes de l'étude.

Il n'apparaît pas dans les photomontages que les points de vue les plus cohérents pour rendre compte de la réalité du projet aient été choisis ; les analyses sur un point donné, le plus souvent avec des masques visuels ponctuels qui ne reflètent pas les perceptions réelles semblent avoir été privilégiées.

Par ailleurs, aucune coupe ne permet de comprendre la relation visuelle entre le lieu de prise de vue et le projet éolien et son contexte.

En outre, le dossier ne comporte aucun élément sur les sites d'implantation des éoliennes, en vue très proche, à savoir les chemins d'accès, le défrichement envisagé (pendant les travaux/ pendant l'exploitation), l'implantation et le type de local technique (mis à part la couleur du bâtiment), les citernes... ce qui ne permet pas de rendre compte de la réalité des impacts à cette distance.

Les vues générées depuis l'autoroute, axe majeur de traversée du département, sont évoquées mais non étudiées, ou non intégrées dans le dossier.

Enfin, les effets depuis le site UNESCO « chaîne des Puys- faille de la Limagne » ne sont pas abordés dans les photomontages, alors que l'étude le mentionne.

2.1.3. Bruit

L'étude acoustique a été conduite sur neuf points de mesure afin de mettre en avant le bruit ambiant, le bruit résiduel et les émergences lors de l'exploitation du parc. Quatre scénarios sont proposés pour les quatre modèles d'aérogénérateurs possibles.

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](#)²⁶. Différents plans et programmes sont évoqués afin de décliner régionalement ces objectifs de développement des énergies renouvelables²⁷.

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 actuelle²⁸.

26 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.

27 Dans l'ordre du dossier : le schéma régional de raccordement au réseau des EnR, le Sraddet.

28 Cf. paragraphe 3 de l'étude d'impact.

Le choix des implantations en milieu forestier témoigne pour l'Autorité environnementale, d'une insuffisante prise en compte de la biodiversité et du paysage et d'une insuffisante conciliation des enjeux environnementaux, comme développé au paragraphe 2.3. du présent avis, alors même qu'une recherche des zones d'implantation potentielle à échelle de la communauté de communes Chavanon Combrailles et Volcans a été conduite, ce qui est à mettre au crédit du dossier.

L'autorité environnementale recommande de reprendre l'analyse multicritère relative au choix de l'implantation sur la base d'un état initial complété et d'une justification des poids respectifs attribués aux différents critères, notamment environnementaux.

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

2.3.1. Espèces et habitats

L'analyse des impacts suit le déroulement logique des enjeux identifiés dans l'étude d'impact. Les recommandations du volet naturel de l'étude d'impact ne sont malheureusement que partiellement reprises et en particulier l'implantation des machines en dehors des peuplements de feuillus et le choix de modèles de machine à garde au sol suffisante.

Les mesures visant à atténuer les impacts du parc sont synthétisées dans le tableau suivant.

Tableau 79 : Présentation des mesures proposées

Nature	N°	Type	Intitulé de la mesure	Phases		
				C	E	D
Evitement	ME1	Evitement « amont »	Evitement des zones humides et des habitats associés	X	X	X
	MR1	Réduction « amont »	Redéfinition des caractéristiques du projet	X	X	X
Réduction	MR2	Réduction temporelle	Adaptation de la période des travaux	X	X	X
	MR3	Réduction technique	Recours à une mission d'accompagnement et de suivi écologique de chantier	X	X	X
	MR4	Réduction technique	Contrôle de l'absence d'enjeux écologiques en amont des travaux	X	X	X
	MR5	Réduction technique	Mise en défens des stations d'Erythron dent-de-chien	X	X	X
	MR6	Réduction géographique	Balçage et limitation des emprises des travaux à leur strict minimum	X	X	X
	MR7	Réduction technique	Mise en place de mesures préventives de lutte contre la pollution	X	X	X
	MR8	Réduction technique	Revégétalisation des sols à nus et entretien des habitats	X	X	X
	MR9	Réduction technique	Aménagement d'abris pour la faune terrestre en amont des travaux	X	X	X
	MR10	Réduction technique	Abattage doux des arbres morts et/ou de gros diamètres	X	X	X
	MR11	Réduction technique	Installation de gîtes artificiels pour les chiroptères	X	X	X
	MR12	Réduction technique	Installation de nichoirs artificiels pour l'avifaune	X	X	X
	MR13	Réduction technique	Remise en état du site en fin d'exploitation	X	X	X
	MR14	Réduction technique	Défavorabilisation des plates-formes et des éoliennes	X	X	X
	MR15	Réduction technique	Fauche régulière de 50 m autour des éoliennes	X	X	X
	MR16	Réduction technique	Interdiction du stockage de fumier à proximité des éoliennes	X	X	X
	MR17	Réduction technique	Régulation des éoliennes en faveur des chiroptères	X	X	X
	MR18	Réduction technique	Installation d'un système de détection de l'avifaune (SDA)	X	X	X
	MR19	Réduction technique	Contrôle de l'efficacité du SDA par drone	X	X	X
	MR20	Réduction temporelle	Arrêt des éoliennes lors des travaux agricoles attractifs pour les rapaces	X	X	X
	Compensation	-	-	-	-	-
Accompagnement	MA1	Sensibilisation	Création d'un itinéraire de découverte de la biodiversité locale au sein du parc	X	X	X
	MA2	Création d'habitats	Plantation d'une hêtraie	X	X	X
Suivi	MS1	Suivi en exploitation	Suivi de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères	X	X	X
	MS2	Suivi en exploitation	Suivi de l'activité des chiroptères en nacelle et en continu	X	X	X

Tableau 1: Présentation des mesures ERC du projet (source : volet naturel de l'étude d'impact).

De manière générale, l'Autorité environnementale relève l'absence d'exploitation des suivis de l'activité et de la mortalité de la faune volante, sur les parcs éoliens situés à proximité qui aurait permis d'adapter la séquence ERC de ce parc en conséquence.

2.3.1.1. Avifaune

L'étude d'impact retient des enjeux pour l'avifaune principalement au sud du site et ces zones ont été évitées dans le schéma d'implantation retenu.

Des mesures spécifiques ont été prises comme la régulation des éoliennes par un système automatisé ou encore un arrêt des machines en période agricole sur une journée pendant les travaux agricoles d'importance (comme les moissons) pour la protection des rapaces. Cependant, si ces mesures apparaissent nécessaires pour la réduction des impacts sur l'avifaune, elles sont à com-

pléter. En particulier, le bridage agricole devrait être réévalué au regard des critères retenus (distance des parcelles aux aérogénérateurs, nombre de jours de bridage). Certains parcs éoliens retiennent une distance de 300 mètres et un arrêt de trois à cinq jours à partir de la date de début des travaux agricoles.

L'Autorité environnementale recommande de préciser l'application et le cas échéant renforcer les mesures de réduction des impacts sur l'avifaune du projet et notamment les bridages lors des travaux agricoles.

2.3.1.2. Chiroptères

Pour l'Autorité environnementale, l'identification des enjeux du territoire concernant la chiroptérofaune est sous-évaluée et lacunaire. Aussi, l'évaluation des impacts et des mesures d'évitement, réduction et compensation afférentes doivent être redéfinies en conséquence.

L'implantation dans les hêtraies a été réduite afin de diminuer les impacts sur les chauves-souris, ce qui est un point positif du dossier. Un plan de régulation nocturne des machines, une augmentation de la distance pales-lisières à 50 mètres, une garde au sol supérieure à 50 m²⁹ et une défavorabilisation des plates-formes des éoliennes tendent à réduire les impacts de mortalité pour ces espèces.

Un manque notable du dossier se situe dans l'absence d'exploitation explicite des suivis d'activité et de mortalité des parcs à proximité, malgré leur nombre significatif : parc du Bois de Bajouve (à 5 km, 6 éoliennes), parc de Cepe de Bajouve (à 8 km, 6 éoliennes) et le parc de Sioulet Chavanon (à 9 km, 6 éoliennes). Seuls les chiffres de mortalité du Bois de Bajouve entre le 6/4/19 et le 7/10/19 sont fournis (9 chiroptères et 2 oiseaux). S'ils sont faibles, la durée du relevé est insuffisante et pour rappel, les chiroptères sont des espèces protégées, ce qui implique en principe l'interdiction d'atteinte aux individus.

L'Autorité environnementale recommande d'exploiter les suivis d'activité et de mortalité tant pour les chiroptères que pour l'avifaune des parcs éoliens à proximité afin d'adapter la séquence ERC relative aux impacts sur ces taxons en conséquence.

Le volet naturel de l'étude d'impact retient des niveaux de sensibilités modérés à forts pour la Nodule commune et de Leisler, la Pipistrelle commune et la Sérotine commune et pour les arbres à cavité et les boisements de feuillus. Les préconisations de ce même volet naturel, très sommaires, sont :

- d'éviter une implantation au sein des peuplements de feuillus matures ;
- d'éviter une implantation à proximité immédiate des zones humides ;
- de retenir des gabarits de machines à garde au sol suffisante.

Les machines prévues à l'implantation présentent des impacts forts sur les chiroptères :

- à cause de leur installation en milieux boisés fermés initialement et ouverts par le projet, créant ainsi des effets-lisières d'attractivité pour les chiroptères, augmentant les risques de mortalité ;

29 Alors que la garde au sol prévue dans ce projet est comprise entre 32,5 et 34,5 m

- à cause de leur installation dans une zone connue de fortes concentrations de Pipistrelles et de Noctules lors notamment des migrations³⁰ ;
- à cause d'un diamètre de rotor supérieur à 90 mètres et dont la garde au sol est inférieure à 50 mètres (32,5 à 34,5 m suivant les modèles envisagés), augmentant la mortalité probable des chiroptères³¹ dont l'activité enregistrée à 80 m est importante ;
- à cause d'un éloignement minimal aux lisières (créées par défrichement) de 50 mètres seulement, dans la mesure où le volet naturel de l'étude d'impact retient que : « *en phase d'exploitation, la sensibilité du site concerne principalement le risque de destruction d'espèces d'oiseaux [...] et de chiroptères, notamment au niveau des lisières et des peuplements de feuillus et dans une moindre mesure au niveau des boisements de conifères.* »³²
Un seuil de 200 mètres doit constituer une distance minimum pour ce genre de projet pour l'Autorité environnementale, dans la mesure où ce seuil, considéré comme crédible au niveau européen³³ pourrait même être sous-estimé³⁴.

L'Autorité environnementale recommande de reprendre le schéma d'implantation de ce parc éolien afin de garantir l'absence d'impact sur les individus d'espèces protégées et habitats d'espèces protégées de la chiroptérofaune ou à défaut de déposer une demande de dérogation au titre des espèces protégées sur cette base.

La mesure de réduction n°10 développée dans le volet naturel de l'étude d'impact prévoit un abatage doux des arbres morts et d'un diamètre supérieur à 50 centimètres même lorsqu'aucun gîte n'y a été détecté, afin d'éviter la mort d'individus de chauves-souris pendant les coupes. Or, les chauves-souris peuvent fréquenter des dendro-microhabitats de fûts d'arbres dès 30 centimètres de diamètre³⁵. Aussi, il serait pertinent d'effectuer un contrôle préalable des habitats utilisables pour tous diamètres d'arbres, vivants ou morts, afin d'évaluer les risques sur les individus.

L'Autorité environnementale recommande de renforcer la mesure MR10 d'abatage doux lors de la phase de défrichement et les contrôles afférents.

L'installation d'une hêtraie est prévue en tant que mesure de réduction aux impacts sur les corridors écologiques et les transits de chiroptères. Si elle apparaît comme mesure d'accompagnement en l'état actuel du dossier et non pas comme mesure de réduction (puisque les impacts à réduire ne sont pas quantifiés), celle-ci pourrait être délétère pour l'Autorité environnementale. En effet, la création d'habitats forestiers attractifs à proximité des aérogénérateurs pourrait induire une augmentation des fréquentations sur le site avec un risque de mortalité accru.

30 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.](#)

31 « *Les résultats de Dürr, 2019, montrent que pour les éoliennes à diamètre de rotor > 90 mètres, le nombre moyen de mortalités chute au-delà de 50 mètres de garde au sol, mais il reste supérieur au nombre moyen de mortalité pour les plus petits rotors. Si des éoliennes à diamètre de rotor > 90 mètres devaient être installées, il s'agit de proscrire celles dont la garde au sol est inférieure à 50 mètres* » (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*).

).

32 Cf. paragraphe 4.5.4 du volet naturel de l'étude d'impact.

33 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.](#)

34 K. BARRE, *Estimating habitat loss due to wind turbine avoidance by bats : Implications for European siting guidance*, 2018.

35 Cf. Arthur et Lemaire, *Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*, 3^{ème} édition, 2021.

L'Autorité environnementale recommande de revoir la mesure MR22 de reboisement afin de permettre une augmentation de l'attractivité des habitats pour les chauves-souris et les oiseaux à une distance suffisante des éoliennes.

Une mesure de régulation des éoliennes en faveur des chiroptères (MR17), selon des paramètres abiotiques³⁶ couvrant la période du 1^{er} mars au 30 septembre est prévue. Au-delà du constat de l'Autorité environnementale qui considère, compte-tenu des développements précédents du présent avis, que cette mesure est insuffisante pour garantir l'absence d'impacts résiduels sur les chiroptères, celle-ci nécessitera des ajustements pour améliorer son efficacité. En particulier, et dans la mesure où l'ensemble du cycle biologique n'a pas été échantillonné, l'arrêt des machines devrait être acté sur une année complète³⁷ dans les premiers temps de l'exploitation du parc et les mesures de suivi post-implantation devraient permettre d'ajuster le fonctionnement de ce bridage. De plus, le dimensionnement des paramètres du bridage repose sur l'activité enregistrée en hauteur du groupe des Pipistrelles, ajustée par des coefficients propres à chaque espèce ou groupe d'espèces, liés à leur abondance et l'intensité de leur activité ultrasonore. **Or, pour que cette mesure soit réellement efficace, c'est l'activité des espèces ou groupes d'espèces ayant une activité en altitude la plus intense pour des paramètres de vitesse de vent ou température les plus larges³⁸ qui devrait être utilisée.** Le plan de bridage est prévu d'être adapté en fonction des résultats de suivi liés à des enregistrements en post-implantation depuis une éolienne (non-précisée dans le volet naturel de l'étude d'impact, mesure MS1). Cependant, le contexte de chaque machine étant différent, ce plan de bridage devrait être adapté pour chacune d'entre elles et les suivis et adaptations afférents ajustés en conséquence.

L'Autorité environnementale recommande de renforcer les mesures d'arrêt nocturne des machines afin de réduire les impacts sur l'ensemble des chiroptères et de conduire le suivi et l'adaptation post-implantation liée sur l'ensemble des aérogénérateurs.

2.3.1.3. Flore et habitats

Le schéma d'implantation se situe actuellement en dehors des enjeux relatifs à la flore patrimoniale. Cet élément n'appelle pas de remarque supplémentaire pour l'Autorité environnementale.

2.3.2. Paysage et patrimoine

Le dossier présente la situation sans projet et la situation avec projet.

Le dossier retient un gabarit d'aérogénérateurs d'environ 150 mètres de hauteur totale, ce qui est à même de réduire fortement les impacts paysagers du projet en vue éloignée. Comme évoqué au 2.1.2 du présent avis, il serait néanmoins profitable d'approfondir ces impacts, notamment sur les sites éloignés d'intérêt.

L'Autorité environnementale recommande :

- de réaliser des coupes pour tous les points de vue de l'aire immédiate afin de comprendre la relation visuelle entre les hameaux et le parc éolien en projet ;

- d'analyser par des photomontages appropriés les impacts du projet éolien sur les points éloignés d'intérêt et en particulier le bien Unesco de la Chaîne des Puys et Faille de Limagne.

³⁶ Paramètres précisés dans les tableaux 83 et 84 du volet naturel de l'étude d'impact.

³⁷ Afin notamment de couvrir la période de transit automnal et l'activité pendant les hivers doux.

³⁸ Certaines chauves-souris, en particulier les Noctules, sont actives jusqu'à des vents de 13,9 m/s et par - 5,8 °C. Arthur et Lemaire, 2021.

Si les effets de saturation du secteur sont étudiés principalement à échelle du projet lui-même, les effets cumulés de celui-ci avec les autres projets éoliens du secteur sont aussi évoqués et le dossier d'étude d'impact conclut que : « *Au regard des résultats de la saturation visuelle théorique, l'ajout du projet de Bourg-Lastic aux parcs autorisés ou construits induit théoriquement des effets de saturation visuelle sur certains hameaux [de Faugère, Ribière et Serre] et le bourg d'Eygurande [...] Le projet ne s'intercalant pas devant un autre parc, l'indice d'occupation des horizons est lui aussi augmenté [...] Ces 3 hameaux passent d'un risque de saturation théorique faible à avérée, tandis qu'Eygurande affiche un risque faible une fois la mise en place du projet. Le parc à l'étude n'a toutefois pas d'influence significative sur les autres bourgs analysés. Ces résultats sont à nuancer avec l'analyse des photomontages. En effet, depuis le cœur de ces hameaux et bourgs, les fronts bâtis masquent largement le projet. De même, le contexte paysager (continuités végétales et relief) permet de limiter les perceptions sur le projet, et donc les effets de saturation visuelle engendrés à proximité de ces centralités.* »

Si ces conclusions apparaissent pertinentes pour l'Autorité environnementale sur les vues et habitations proches, et pour des saisons où la végétation est en feuille, elles ne permettent pas de conclure pour les autres saisons ni sur les effets de saturation liés aux différents parcs existants. En particulier, les différents parcs éoliens implantés ou en projet -indépendamment de leur degré d'avancement- ont des organisations différentes (organisation en double ligne, ligne simple, paquets) ce qui nuit à la cohérence d'ensemble.

L'Autorité environnementale recommande d'approfondir l'évaluation des incidences et les mesures d'insertion de ce projet dans ce contexte de densification éolien du territoire et de compléter le dossier avec des photomontages cohérents au regard des saisons et des enjeux de cumul des parcs éoliens en choisissant des points de vue, sans masque végétal, permettant de relater la réalité et l'analyse de la saturation qui pourrait être engendrée dans l'aire immédiate.

2.3.3. Bruit

En fonction des conditions de vent, des dépassements d'émergences sonores sont possibles. Les mesures de gestion relatives aux risques de nuisances sonores sont présentées dans l'étude d'impact³⁹ et consiste en un bridage des machines, afin de respecter la limite des seuils réglementaires.

L'étude des effets cumulés prend en compte les parcs éoliens proches notamment en les considérant dans les niveaux de bruit résiduels mesurés (pour le parc du Bois de Bajouve) ou modélisés (pour les parcs de Lastic et de Saint-Sulpice).

Durant la phase de chantier, il apparaît nécessaire pour l'Autorité environnementale de respecter la quiétude du voisinage en évitant les travaux de nuit, hors week-end et jours fériés et d'en assurer le suivi vis-à-vis du public.

2.3.4. Bilan carbone

La production annuelle des six éoliennes du projet représente, d'après le dossier, entre 27,15 et 30,75 GWh (pour une puissance entre 17,94 et 25,2 MW), soit 543,00 à 768,78 GWh sur les vingt à vingt-cinq années d'exploitation⁴⁰, équivalent d'après le dossier à un évitement de 22 222 tonnes d'équivalent CO₂ sur toute la durée de vie du parc, à la condition de se substituer à une production

³⁹ Cf. chapitre 8.B.1.a de l'étude d'impact.

⁴⁰ La durée de vie du projet n'est pas explicitée plus précisément, cf. paragraphe 3.3.7 du résumé non-technique de l'étude d'impact environnementale : « synthèse de l'étude des effets cumulés ».

fortement émettrice de gaz à effet de serre. Le dossier précise que : « *Le projet éolien de Bourg-Lastic permettra sur son cycle de vie, d'éviter au total près de 22 222 tonnes de CO₂ sur la durée de vie du parc par rapport au mix énergétique français, compensant ainsi largement la perte de stockage de CO₂ dans le sol et la végétation et les émissions des phases de construction, exploitation et démantèlement.* »⁴¹ Cette assertion, soutenue par un retranchement des émissions de gaz à effet de serre (de l'ordre de 6 896,1 teqCO₂ sur la durée de vie du parc⁴² et jusqu'à 3 407 tonnes de CO₂ pour les stocks carbone de la végétation⁴³), de l'énergie produite par l'éolien, est étayée par plusieurs éléments bibliographiques notamment de perte du stockage carbone dans les sols et la végétation⁴⁴.

Les sources bibliographiques⁴⁵ 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 geqCO₂/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 geqCO₂/kWh⁴⁶. Il pourrait être signifiant de préciser les temps de retour⁴⁷ associés à ces bilans énergétiques pour la bonne information du public, ce qui n'est pas le cas dans l'étude d'impact à ce stade.

L'Autorité environnementale recommande de présenter les temps de retour énergétiques du projet.

En outre, le dossier ne présente pas le résultat de la mise en place de l'ensemble des bridages annoncés, potentiellement concomitants, et leurs 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 la construction et le transport des différents composants, les résultats du mât de mesure (pour déterminer la production électrique attendue) 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, le retraitement des pales et la remise en état des aires de grutage et des chemins d'accès⁴⁸) de manière à estimer un bilan carbone moyen pour la durée prévisionnelle d'exploitation des éoliennes, en intégrant les périodes de bridage.

2.3.5. Effets cumulés

Les effets cumulés sont évalués de manière assez succincte dans l'étude d'impact, prenant en compte les autres parcs éoliens en considérant uniquement les impacts sur la faune volante (effets barrière) mais sans traiter le manque de cohérence de l'ensemble des parcs avec la structure paysagère du territoire. L'étude d'impact prend principalement en considération les projets situés à moins de cinq kilomètres, ce qui semble *a minima* manquer de justification pour l'Autorité environnementale dans la mesure où les réactions d'effarouchement ou de changement de caps obser-

41 Cf. paragraphe 5.B.1.c.6. de l'étude d'impact environnementale.

42 Cf. paragraphe « Émissions de carbone » de l'étude d'impact.

43 Cf. paragraphe « Perte de stockage de CO₂ dans la végétation ».

44 Cf. paragraphe 5.B.1.c.3.ii de l'étude d'impact environnementale.

45 www.bilans-ges.ademe.fr

46 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 dossier d'étude d'impact cite les chiffres de 2020, établis à 59,9 g CO₂/kWh, d'un même ordre de grandeur.

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

48 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

vées sur les grands voiliers, les espèces de haut-vol comme les Noctules ou les migrateurs par sauts peuvent avoir des impacts sur les succès de migration. L'Autorité environnementale recommande de considérer les impacts cumulés du projet sur des axes migratoires pertinents et pas uniquement sur un périmètre défini autour de la Zip notamment en exploitant les données de suivi comportementaux des parcs voisins dans un rayon large. Les autorités, récipiendaires annuellement des résultats des suivis, seront utilement mises à contribution pour transmettre ces données à la maîtrise d'ouvrage afin qu'elle puisse les prendre en compte dans l'analyse des effets cumulés d'une part, dans la revue des mesures d'évitement, réduction et compensation de son projet d'autre part.

L'Autorité environnementale recommande de poursuivre l'analyse des effets cumulés du projet pour prendre en compte les suivis des parcs voisins et présenter des mesures ERC réajustées si besoin, à la bonne échelle.

2.4. Étude des incidences Natura 2000

Une évaluation, très courte, est produite quant aux incidences sur les sites Natura 2000⁴⁹ potentiellement concernés par le projet. Le périmètre éloigné de la zone d'implantation potentielle⁵⁰ est en outre concerné par cinq zones spéciales de conservation (ZSC) et une zone de protection spéciale (ZPS). Dans le périmètre rapproché⁵¹, seules sont concernées les [ZSC des lacs et rivières à loutres](#) et [ZPS des Gorges de la Dordogne](#). Le formulaire de données du site Natura 2000 décrit ces sites comme hébergeant de belles populations de loutres et constituant des corridors de reconquête (pour la ZSC) et comme accueillant des zones de reproduction privilégiées et territoires de chasse pour les rapaces, notamment pour la ZPS. La zone Natura 2000 des lacs et rivières à loutres intercepte la zone d'implantation immédiate mais les sensibilités de la zone n'ont pas de lien immédiat avec le projet. L'évaluation des incidences Natura 2000 conclut à des impacts non-significatifs⁵² sur ces deux sites ce qui mérite d'être confirmé pour les rapaces.

Concernant les sites Natura 2000 Tunnel SNCF du Chavanon, Monts-Dore, Vallée de la Dordogne sur l'ensemble de son cours et affluents, certaines espèces ayant servi à les désigner⁵³ et notamment la Barbastelle d'Europe et le Murin de Bechstein doivent bénéficier d'une attention forte en lien avec le projet et notamment en raison :

- de l'affinité forestière de ces espèces ;
- des travaux de défrichement prévus ;
- du potentiel d'accueil du secteur pour ces espèces dans les arbres à cavités et dendro-microhabitats immanquablement présents sur les stations forestières du projet ;
- de la présence avérée de ces espèces sur le site de projet d'après l'étude d'impact ;
- de la mobilité des individus de Barbastelle d'Europe dans ses déplacements saisonniers et du caractère mobile des colonies (Arthur et Lemaire, 2021) ;
- de la mobilité des individus de Murin de Bechstein dans ses déplacements saisonniers (Arthur et Lemaire, 2021).

49 Gorges de la Dordogne, Monts-Dore, Vallée de la Dordogne sur l'ensemble de son cours et affluents, Rivières à écrevisses à pattes blanches, Lacs et rivières à loutres, Tunnel SNCF du Chavanon

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

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

52 Cf. paragraphe 6.C.12.b de l'étude d'impact.

53 Cf. tableaux 91 et 92 du volet naturel de l'étude d'impact.

Pour l'Autorité environnementale, ce projet de construction de parc éolien est susceptible de dégrader les sites concernés par des enjeux de chiroptérofaune et notamment les Monts-Dore, la Vallée de la Dordogne sur l'ensemble de son cours et affluents et le Tunnel SNCF du Chavanon.

L'Autorité environnementale recommande de réaliser une évaluation des incidences Natura 2000 en lien avec les gestionnaires des sites Natura 2000 concernés.

2.5. Dispositif de suivi proposé pour les espèces et habitats

Deux mesures de suivi sont proposées lors des trois premières années d'exploitation du parc puis tous les dix ans :

- suivi de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères sur toutes les éoliennes (avec 1 passage hebdomadaire de novembre à fin février et 2 passages hebdomadaires de début mars à fin octobre) ;
- suivi de l'activité des chiroptères en nacelle sur une éolienne en continu.

La fréquence de ce suivi est insuffisante, notamment après la troisième année, et doit être augmentée (5 ans, 10 ans...). De plus, ce suivi doit être étendu au suivi de l'activité et de la mortalité de l'avifaune.

L'Autorité environnementale recommande de mettre en place un suivi de la présence et de l'activité des différentes espèces contactées lors de l'état initial, notamment les oiseaux.

En dehors de remarques formulées précédemment dans le présent avis, il semble nécessaire pour l'Autorité environnementale de rappeler que les mesures de suivi visent à démontrer l'efficacité de l'ensemble des mesures d'évitement, réduction et compensation, ce qui n'est pas le cas en l'espèce.

L'Autorité environnementale recommande de prévoir le suivi de toutes les mesures d'évitement et réduction du projet afin d'en justifier l'efficacité, et de les réajuster le cas échéant.

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

Le résumé non-technique comporte soixante-seize 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. En particulier, des cartographies de synthèse montrant les enjeux en biodiversité du territoire permettent d'aborder le dossier de manière efficace. 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.

3. Étude de dangers

L'étude de danger jointe au dossier évalue les risques de manière détaillée et actualisée pour le type de machine retenu⁵⁴.

⁵⁴ Dont les caractéristiques sont détaillées au paragraphe 1.3. de l'étude de danger.

Le contexte climatique et l'environnement de l'installation est pris en compte dans l'étude de dangers et certains scénarios 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 2010⁵⁵, 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, l'incendie du poste de livraison et les fuites d'huiles dans le sol constituent parfois des scénarios étudiés dans le cadre d'étude de danger mais ont été ici écartés en raison de leur faible intensité⁵⁶. Cependant, 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 incertaine la bonne santé des forêts, renforçant les risques d'incendie dans certains territoires métropolitains⁵⁷. Le risque d'effondrement d'une éolienne suivi d'un incendie du couvert arboré à proximité n'a pas non plus été évalué. Quatre citernes de 30 m³ seront installées par suite des préconisations des services compétents. Aussi, pour l'Autorité environnementale, ces éléments n'appellent pas de remarques supplémentaires.

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 cartes de risques pour les différents scénarios permettent de positionner et d'illustrer convenablement les risques autour des aérogénérateurs⁵⁸. Les chutes d'éléments de l'éolienne et les chutes de glace sont les scénarios qui présentent le plus de criticité et pour lesquels des mesures de sécurité seront mises en place : dispositif contre la foudre, système de détection de glace, système de régulation et de freinage et système de contrôle et de surveillance.

55 [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](#)

56 Cf. paragraphe de l'étude de danger : Analyse préliminaire des risques ».

57 Le service départemental d'incendie et de secours met en avant un risque de feu de forêt très faible mais souligne que la présence de bois et de vent renforcent ce risque.

58 Cf. cartes du paragraphe 3 de l'étude de dangers : « Synthèse de l'étude détaillée des risques ».