



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité environnementale
sur le projet de parc éolien de Pradelles porté par la société par
actions simplifiée (SAS) Parc éolien de Pradelles sur la commune
de Pradelles (43)**

Avis n° 2024-ARA-AP-1679

Avis délibéré le 19 avril 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 xxx 202x que l'avis sur le projet de parc éolien de Pradelles porté par la société par actions simplifiée (SAS) Parc éolien de Pradelles sur la commune de Pradelles (43) serait délibéré collégalement par voie électronique entre le 16 et le 19 avril 2024.

Ont délibéré : Pierre Baena, François Duval, Marc Ezerzer, Jeanne Garric, Igor Kisseleff, Jean-Pierre Les-toille, Yves Majchrzak, Muriel Preux, Catherine Rivoallon-Pustoc'h, Benoît Thomé.

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 21 février 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 de Haute-Loire, au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement, et l'agence régionale de santé ont été consultés et ont transmis leur contribution au service instructeur en dates respectivement du 28 juillet 2023 et du 8 août 2022 complétée le 10 juillet 2023.

La Dreal a préparé et mis en forme toutes les informations nécessaires pour que la MRAe puisse rendre son avis. Sur la base de ces travaux préparatoires, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

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 par actions simplifiée (SAS) Parc éolien de Pradelles est situé sur le territoire de la commune de Pradelles, au sud du département de la Haute-Loire aux confins de la Lozère et de l'Ardèche, à l'extrémité méridionale de la chaîne volcanique du Devès, à une quarantaine de kilomètres au sud du Puy-en-Velay.

Le projet consiste en l'installation et l'exploitation de quatre éoliennes dont les caractéristiques ne sont pas définitivement fixées, puisqu'elles dépendent du constructeur qui sera retenu. Leur hauteur serait de 142 m en bout de pale pour une hauteur de mât d'environ 91 m et une puissance unitaire de 3 MW. La puissance totale prévue du parc serait donc de 12 MW. La production annuelle est estimée à 28,3 GWh ce qui éviterait, d'après le dossier, l'émission d'environ 1 446 tonnes de CO₂ par an sur la durée d'exploitation prévue de 20 ans. Le projet nécessite une autorisation environnementale, associée à une autorisation de défrichement et à une dérogation à la non destruction d'espèces protégées.

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

- la biodiversité (avifaune et chiroptères en particulier) et les milieux naturels ;
- l'impact paysager dans un contexte caractérisé par un grand nombre d'éoliennes ;
- les nuisances pour les riverains, notamment le bruit, les ombres portées et l'éclairage nocturne ;
- les impacts cumulés du parc avec les parcs éoliens voisins existants ou projetés.
- le changement climatique avec la limitation des émissions de gaz à effet de serre par la production d'énergie renouvelable .

L'Autorité environnementale recommande :

- de compléter le dossier avec une définition précise des mesures de gestion forestière, en particulier le nombre, la surface et la localisation des îlots de sénescence, les modalités de mise à jour du plan d'aménagement forestier de la forêt de Pradelles ainsi que plus globalement le détail de mise en œuvre des mesures de compensation ;
- d'apporter les éléments (retours d'expérience des suivis des parcs éoliens à proximité) justifiant qu'il n'y aura pas d'effets résiduels significatifs sur la faune aviaire et les chiroptères ;
- d'actualiser le calcul du bilan carbone et de quantifier les émissions de gaz à effet de serre sur l'ensemble du cycle de vie du parc éolien, d'appliquer la démarche Éviter – Réduire – Compenser (ERC) à ces émissions afin d'exposer clairement comment le projet contribue à l'atteinte des engagements nationaux et internationaux pris par la France pour lutter contre les émissions de GES et le réchauffement climatique ;
- de recueillir en continu les observations des riverains (tous sujets confondus) et de prendre toutes les dispositions nécessaires pour apporter sans délai des corrections si le dispositif de mesures ERC (éviter-réduire-compenser) 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..... | 8 |
| 1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné..... | 8 |
| 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. Milieux naturels et biodiversité..... | 9 |
| 2.1.2. Paysage..... | 11 |
| 2.1.3. Cadre de vie des riverains..... | 11 |
| 2.2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement..... | 11 |
| 2.3. Incidences du projet sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser..... | 12 |
| 2.3.1. Milieux naturels et biodiversité..... | 12 |
| 2.3.2. Paysage..... | 14 |
| 2.3.3. Cadre de vie des riverains et nuisances..... | 14 |
| 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..... | 15 |
| 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

Le projet de parc éolien de Pradelles est porté par la société par actions simplifiée (SAS) Parc éolien de Pradelles¹. Il prévoit l'installation de quatre aérogénérateurs sur le territoire de la commune de Pradelles située au sud du département de la Haute-Loire aux confins de la Lozère et de l'Ardeche, à l'extrémité méridionale de la chaîne volcanique du Devès², à une quarantaine de kilomètres au sud du Puy-en-Velay. Cette commune appartient à la communauté de communes des Pays de Cayres et de Pradelles.

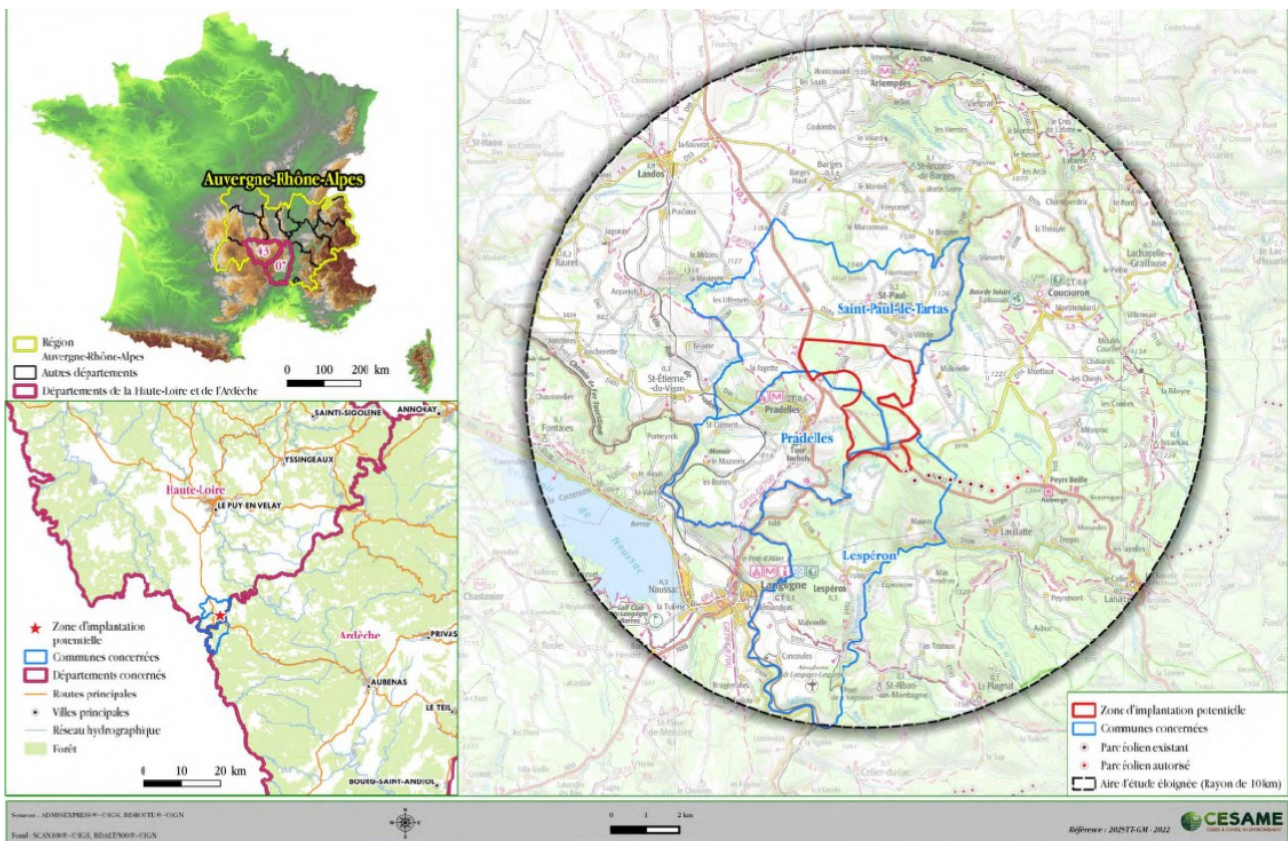


Illustration 1: Plan de situation du projet. Source : étude d'impact.

1.2. Présentation du projet

Le projet est localisé au nord de la commune de Pradelles dans la forêt de la Chabassolle, à environ 1,5 km du bourg, dans le prolongement du parc éolien existant de la Montagne ardéchoise qui

¹ [Filiale d'EDF renouvelables.](#)

² Le massif du Devès est un haut plateau basaltique, le plus grand du Massif central et de France. Voir : <https://projets.cbnmc.fr/regions-naturelles/17-deves/territoire>

comporte huit aérogénérateurs. La commune de Pradelles comptait 545 habitants en 2020³ avec une densité de population de 31,2 hab/km².

Le projet consiste en l'installation et l'exploitation de quatre éoliennes. Leur hauteur est de 142 m en bout de pale pour une hauteur de mât d'environ 91,50 m et une puissance unitaire de 3 MW. La puissance totale prévue du parc sera donc de 12 MW. La production annuelle est estimée à 28,3 GWh.

Les aérogénérateurs seront implantés selon un alignement nord-ouest sud-est (voir illustration 2 ci-dessous).

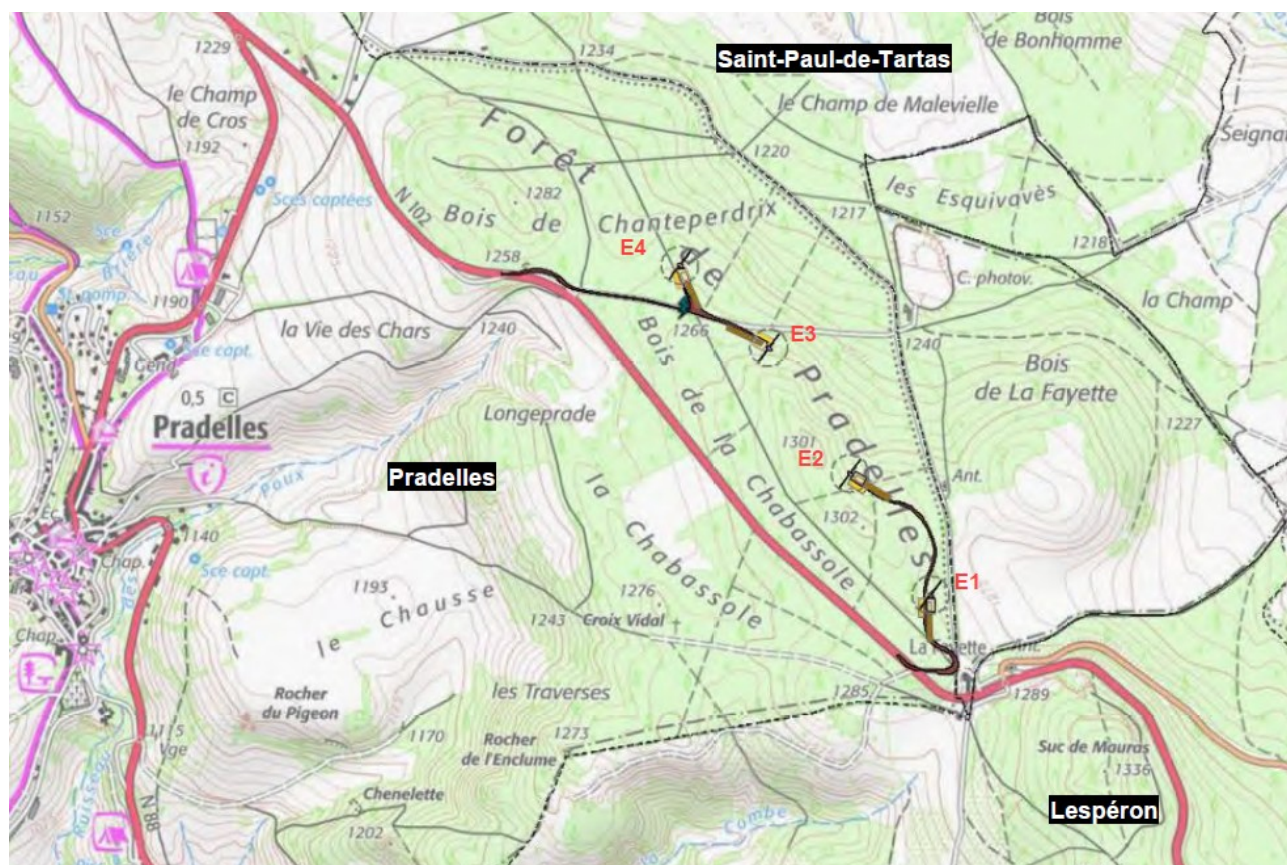


Illustration 2: Implantation des éoliennes. Source : résumé non technique.

L'accès aux sites d'implantation des éoliennes nécessitera la création de 3 740 m² et le renforcement de 8 370 m² de pistes. Les plateformes de montage, fondations, élargissement de virages et zones de stockage des pales nécessiteront le défrichage de 4,35 ha dont 3,64 ha d'emprises permanentes principales dans un boisement à dominante de Sapin pectiné ou d'Épicéa commun. Trois kilomètres de réseau interne par câbles enterrés visent à relier les éoliennes entre elles et les raccorder au poste de livraison, d'une emprise au sol d'environ 25 m², implanté sur une plateforme d'une superficie de 40 m² à proximité des éoliennes E3 et E4, le long de la « Grande allée ». Une citerne de réserve incendie de 60 m³ sera installée le cas échéant⁴ sur une plateforme de 30 m².

³ Source : Insee.

⁴ Si exigence du Sdis.

Le raccordement au réseau public d'électricité est envisagé au poste source de Langogne⁵, distant de 7 km, selon le schéma illustré ci-dessous. Le dossier expose que « le raccordement au poste source se fera par liaisons souterraines à 20 000 volts. Le tracé de ces liaisons, implantées dans une tranchée commune, empruntera au maximum les routes et chemins existants ».

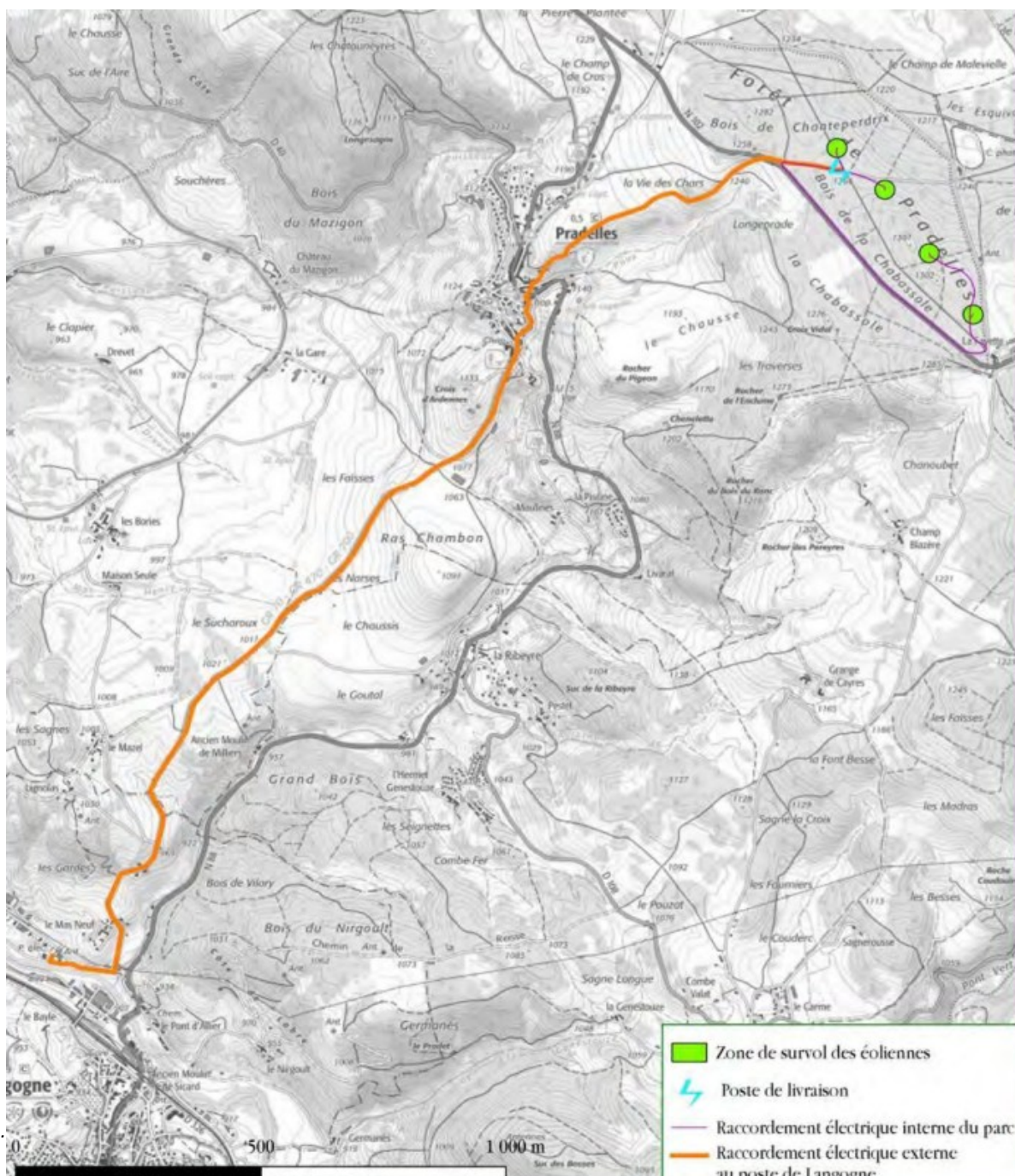


Illustration 3: Figure 24 : Hypothèse de raccordement du parc éolien de Pradelles au poste source de Langogne

Le dossier ne décrit pas précisément le tracé. Le raccordement fait pourtant partie du projet, et ses caractéristiques et ses incidences devraient être présentées et évaluées, même s'il relève d'une

⁵ D'après le site <https://capareseau.fr/>, le poste de Langogne dispose d'une capacité réservée de 38 MW au titre du schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR).

autre maîtrise d'ouvrage et d'un calendrier différent, ce qui n'est pas le cas dans le dossier fourni et devrait l'être dès ce stade en l'absence potentielle d'autorisation ultérieure permettant de porter les mesures associées.

L'Autorité environnementale recommande de confirmer le tracé retenu pour le raccordement de la centrale au réseau électrique, d'en préciser les caractéristiques, d'évaluer ses incidences sur les milieux terrestres et aquatiques et de présenter les mesures prises pour les éviter, les réduire et si besoin les compenser.

1.3. Procédures relatives au projet

Le projet nécessite une autorisation environnementale au titre des installations classées pour la protection de l'environnement. Il intègre ⁶ une autorisation de défrichement et une demande de dérogation à la non-destruction d'espèces protégées. 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 sont :

- la biodiversité (avifaune et chiroptères en particulier) et les milieux naturels ;
- l'impact paysager dans un contexte caractérisé par un grand nombre d'éoliennes ;
- les nuisances pour les riverains, notamment le bruit, les ombres portées et l'éclairage nocturne ;
- les impacts cumulés du parc avec les parcs éoliens voisins existants ou projetés.
- le changement climatique avec la limitation des émissions de gaz à effet de serre par la production d'énergie renouvelable .

2. Analyse de l'étude d'impact

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, à l'exception du raccordement au poste source, insuffisamment décrit.

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 initial⁷.

- l'aire d'étude Immédiate (AEI) correspond à un élargissement (d'un kilomètre de rayon) de la zone d'implantation potentielle (Zip) du parc éolien. Cette zone fait l'objet des études portant sur l'ensemble des thématiques ;
- l'aire d'étude rapprochée (AER) est établie sur un rayon de 6 km autour du site du projet. Dans ce périmètre ont été menées les études naturalistes et relatives aux principaux impacts paysagers ;

⁶ <https://aida.ineris.fr/inspection-icpe/regimes/autorisation/autorisations-embarquees>

⁷ Voir p. 64 (9) et suivantes de l'étude d'impact.

- 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, et en matière d'effets cumulés.

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 sur différentes rubriques, contexte physique, environnemental, humain, et paysager. Une synthèse des enjeux est présentée par thématique⁸.

2.1.1. Milieux naturels et biodiversité

L'analyse de l'état initial des milieux naturels et de la biodiversité s'appuie à la fois sur les données disponibles existantes, et sur des inventaires de terrain menés en 2015, 2018, 2019 et 2021. Elle porte 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 présentées⁹. Les résultats sont restitués de façon détaillée et les niveaux d'enjeux sont qualifiés.

En ce qui concerne les milieux naturels, 67 habitats ont été identifiés¹⁰, dont huit d'intérêt communautaire (Pelouse acide montagnarde, Lande à Genêt purgatif, Pelouse pionnière du Massif central, Hêtraie, Hêtraie-Sapinière, Prairie de fauche de montagne, Mégaphorbiaie mésotrophe montagnarde et Tourbière de transition).

Les habitats sont cartographiés et hiérarchisés p. 172 et suivantes de l'étude d'impact.

En ce qui concerne la flore, la zone d'implantation abrite 377 espèces, dont 33 espèces patrimoniales¹¹.

Quatre espèces exotiques envahissantes ont été recensées dans le périmètre d'étude : l'Amarante réfléchie, la Collomie à grandes fleurs, l'Épilobe d'automne et la Matricaire odorante.

L'analyse de l'état initial de la faune porte sur l'avifaune, les chiroptères, les mammifères terrestres, l'herpétofaune¹² et les invertébrés, les principaux enjeux du projet portant sur l'avifaune et les chiroptères.

En ce qui concerne l'avifaune, 106 espèces ont été inventoriées, huit sont patrimoniales, dont trois d'intérêt communautaire (Bondrée apivore, Milans noir et royal) . La zone d'étude est *a priori* située sur l'une des voies identifiées pour la migration de l'avifaune. Il s'agit de l'axe allant des Pyrénées orientales à Orléans via le cours de la Loire. Il s'agit d'un axe secondaire aussi bien emprunté par les rapaces (Balbuzard pêcheur, Milans, Vautours, Bondrée apivore...) que par des oiseaux d'eau (Chevaliers, Vanneau, Bécasseaux...) et les passereaux (Bruant ortolan, Pipit rousseline, Pie-grièche écorcheur...).

Le suivi en période de migration pré-nuptiale (6 visites du 13 mars au 21 mai 2015) a permis de comptabiliser un total de 605 oiseaux en migration, appartenant à 12 espèces en migration active (dont 24 Milans noirs et 21 Milans Royaux), auxquelles s'ajoutent des espèces en stationnement migratoire (Pinson des arbres, Grive litorne, Merle à plastron, Pipit spioncelle, Pipit farlouse et Traquet). Cela représente un flux migratoire moyen de 16,8 oiseaux/heure mais il n'est pas homogène sur l'ensemble de la période de migration et se concentre presque uniquement sur la première date d'inventaire (13/03/2015) qui représente 87,9 % des effectifs observés. Les passages sont essentiellement composés de passereaux passant sur l'ensemble du site.

8 P. 316 (261) et 376 (321) *ibid.*

9 P. 64 et suivantes *ibid.*

10 Liste p. 167 et suivantes *ibid.*

11 Liste p. 158 *ibid.*

12 Désigne les reptiles et les amphibiens.

Les inventaires menés en 2015 permettent de couvrir la migration sur les zones 1 et 2 de la Zip. En revanche, la zone 3 ne pouvant pas être couverte par les points utilisés en 2015, des inventaires supplémentaires ont été effectués en 2019 (6 visites du 27 février au 10 mai 2019). Ce deuxième suivi a permis de comptabiliser un total de 581 oiseaux en migration, appartenant à 25 espèces en migration active, auxquelles s'ajoutent des espèces en stationnement migratoire (Grive draine et mauvis, Pipit farlouse et Rougequeue noir).

Bien que des passages notables aient été observés sous la forme de pics ponctuels de passe-reaux, le dossier conclut que le flux migratoire global et les espèces contactées ne font pas de la zone d'étude et de ses abords une voie de migration majeure au printemps. Cependant, la zone du Col de La Fayette très proche de l'éolienne n°1 présente le flux migratoire le plus important.

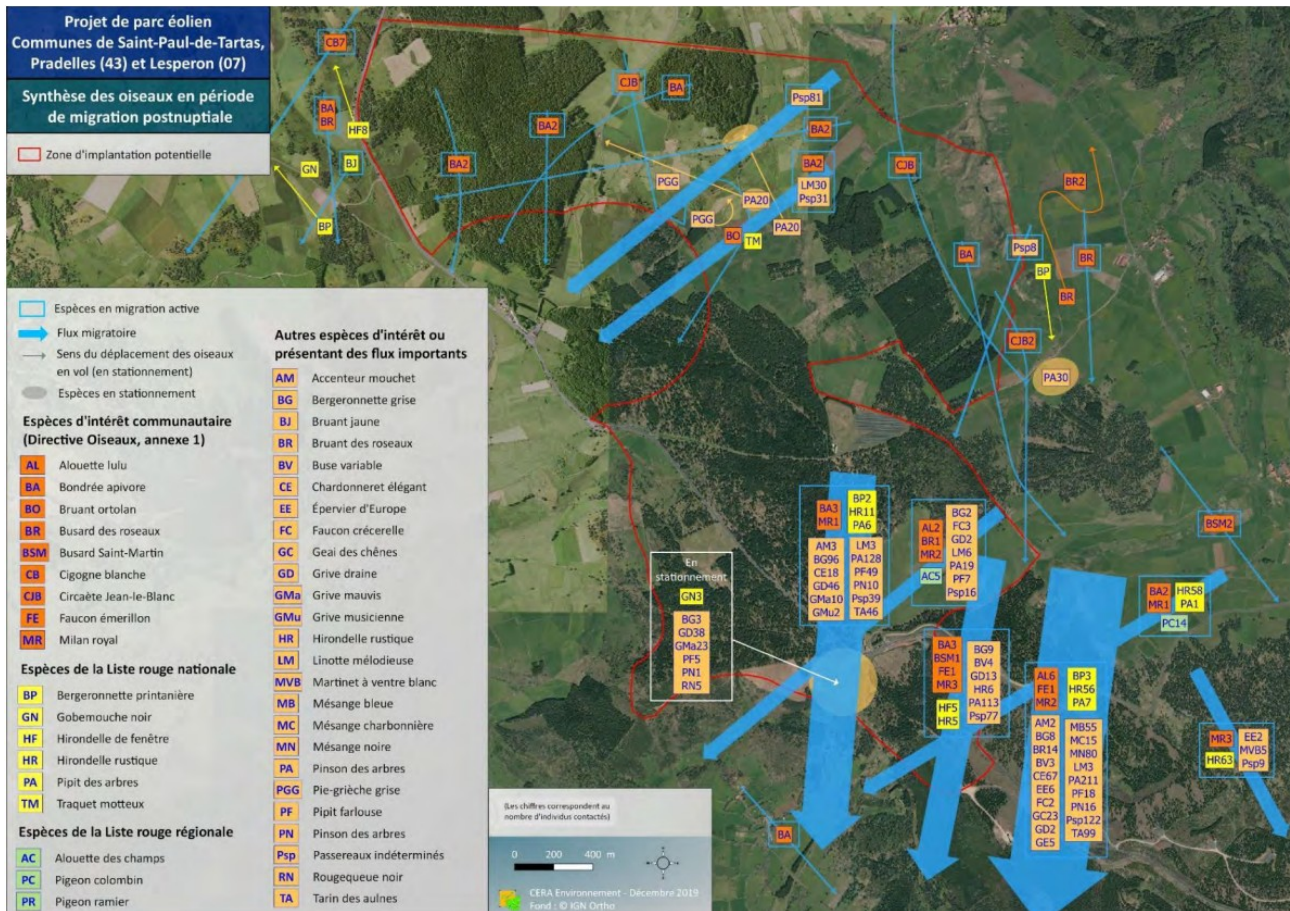


Illustration 4 : Synthèse des observations ornithologiques en période de migration postnuptiale (page 173 de l'EI)

En ce qui concerne les chiroptères, 21 espèces ont été identifiées. Parmi celles-ci, cinq sont d'intérêt communautaire, et trois ont un statut de conservation défavorable à l'échelle nationale ou régionale (Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Pipistrelle commune). Cependant, des espèces peu communes (Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée) ou rares (Grande Noctule, Molosse de Cestoni) ont également fait l'objet d'un nombre de contacts non négligeable et l'étude en parallèle au sol a permis de détecter une espèce très rare pour la région Auvergne, à savoir le Minoptère de Schreibers (un contact le 26/10/2018). Le dossier conclut à des enjeux chiroptérologiques modérés, alors que le contexte, suite à l'inventaire de 2021, est décrit comme très favorable aux chiroptères avec des notes de risques éoliens élevés.

L'Autorité environnementale recommande d'apporter les éléments les plus récents (retours d'expérience des suivis des parcs éoliens à proximité), permettant de justifier qu'il n'y aura pas d'effets résiduels significatifs sur la faune aviaire et les chiroptères .

En ce qui concerne les zones humides, ces dernières ont été caractérisées conformément à la législation¹³. Elles sont cartographiées p. 181 de l'étude d'impact.

2.1.2. Paysage

Le volet paysager fait l'objet d'une annexe à l'étude d'impact¹⁴ 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 des tableaux¹⁵ 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'impact¹⁶ et dans l'annexe relative à l'étude acoustique.

L'aire d'étude immédiate comprend plusieurs hameaux ou fermes isolées et les habitations les plus proches¹⁷ sont situées à une distance supérieure à 500 m¹⁸ à l'exception du hameau de Lafayette situé à 290 m de l'éolienne E1 mais qui est actuellement inoccupé (Ancien snack-bar "Le Montana").

La caractérisation du niveau de bruit résiduel¹⁹ a été réalisée au niveau des neuf zones bâties les plus proches du projet retenu. Les mesures ont été réalisées, de jour et de nuit, en période végétative et non-végétative, en 2016, 2018 et 2019, par campagnes de deux semaines.

Le dossier conclut que *« les niveaux sonores mesurés in situ sont variables d'une journée à l'autre, mais d'une manière générale, de jour comme de nuit caractéristiques d'un environnement rural calme. L'analyse effectuée prend en compte la présence des routes nationales situées à l'ouest du projet »*.

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. 385 et suivantes, de l'analyse multicritères de trois secteurs de la Haute-Loire identifiés *« comme zones favorables à l'éolien (ZFE)²⁰ dans le schéma régional éolien de juillet 2012 »*²¹. La Zip retenue au sein du secteur 2 dispose d'après le dossier, d'un gisement de vent important, d'un habitat peu dense, de pos-

13 Critères pédologique et floristique : article L.211-1 du code de l'environnement.

14 Annexe « volet paysager »

15 P. 340 et suivantes *ibid.*

16 P. 101 et suivantes.

17 Hameau de la Pouzzolane, à 780 m. Voir liste p. 55 de l'annexe acoustique.

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

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

20 massifs du Mézenc et du Meygal (secteur 1), plateau du Devès (secteur 2), crêtes de la Margeride (secteur 3). Voir carte p.385 *ibid.*

21 Document annulé par jugement de la CAA de Lyon le 3 mai 2016.

sibilités de raccordement proches. L'absence d'enjeux environnementaux forts, la proximité d'un parc existant, et d'un réseau viaire important sont également mis en avant.

Ainsi, le choix d'implantation des éoliennes a simplement fait l'objet d'une démarche itérative de définition du projet à partir de cinq variantes initiales, de sept, six et quatre machines sur le même site²². Après analyse, la variante 5 (quatre aérogénérateurs de 150 m de hauteur, sur une seule zone) a été retenue au regard des contraintes aéronautiques, des enjeux environnementaux et du paysage.

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 habitats naturels, le dossier expose que les impacts sont essentiellement dus à la création des pistes d'accès, des accotements, des postes de livraison, de la citerne, des plateformes permanentes des éoliennes, des fondations, des mâts et de la zone de survol des pales (surfaces débroussaillées). L'impact brut induit par l'aménagement concerne 4,53 ha en phase chantier et 3,36 ha en phase d'exploitation.

En ce qui concerne la flore patrimoniale, neuf stations de Buxbaumie verte, une de Pyrole verdâtre et deux de Pyrole unilatérale sont concernées. Les impacts sont qualifiés de négligeables (Buxbaumie verte et Pyrole unilatérale) à faible (Pyrole verdâtre) au regard de l'abondance des individus et du faible nombre de stations concernées²³.

En ce qui concerne les zones humides, elles sont toutes évitées par le projet (voir carte p. 465 de l'étude d'impact).

Les impacts potentiels sur l'avifaune sont qualifiés de négligeables, très faibles, faibles à forts (Chouette de Tengmalm) en phase travaux, et négligeables à très faibles en phase d'exploitation, à l'exception des rapaces migrateurs (Milan royal), pour lesquels ils sont jugés faibles à modérés.

Les impacts potentiels sur les chiroptères sont qualifiés de très faibles à modérés en phase travaux et modérés en phase d'exploitation (Pipistrelle de Nathusius, Grande noctule, Noctule commune).

Le dossier mentionne : « Afin de limiter le risque de mortalité, l'éloignement de la lisière par défrichage supplémentaire nécessiterait une distance de l'ordre de 50 m entre l'extrémité de rotation des pales et la canopée. Cette distance entraînant un défrichage trop important, un compromis a été trouvé pour un éloignement de 40 m entre les machines et les lisières, ce qui induit une distance minimale entre le bout de pale et la canopée des lisières les plus proches estimée à 22 m pour E2, 23 m pour E4, 24 m pour E3 et 27 m pour E1. Au final, bien que non optimale au vu de l'écologie des espèces, cette distance permet une réduction partielle du risque de mortalité, mais qui n'a pu être réduit à son maximum ». L'Autorité environnementale observe que le diamètre du rotor excède les recommandations de la société française pour l'étude et la protection des mammifères (SFEPM) : 101 m pour 90 m, et que la garde au sol est inférieure (40 m pour 50 m) aux mêmes recommandations.

22 Présentées p. 399 et suivantes *ibid*.

23 Voir tableau p. 473 et carte p.474 *ibid*.

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 nuls à négligeables (Écureuil roux, amphibiens, Lézard des souches) selon les espèces.

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

- l'implantation des éoliennes dans les zones de moindre intérêt environnemental (évitement de toutes les zones humides, des milieux ouverts, et du col de la Fayette) ;
- la mise en défens des zones à préserver.

Les principales mesures de réduction présentées dans le dossier consistent :

- en phase travaux, au respect d'un calendrier de travaux hors des périodes sensibles, en l'absence de travaux nocturnes, au suivi environnemental du chantier, à l'identification des arbres gîtes potentiels, et leur abattage contrôlé par un écologue, à la transplantation des stations de Pyrole verdâtre et de Buxbaumie verte, et au contrôle des espèces exotiques envahissantes,
- en phase d'exploitation, au maintien de l'artificialisation des plateformes²⁴, à l'éloignement des éoliennes des lisières, à la mise en œuvre d'un plan de bridage nocturne des éoliennes en deçà d'un couple vitesse-température (deux facteurs conditionnant l'activité des chiroptères). Le bridage sera effectif, en l'absence de précipitations marquées, d'avril à octobre, pour des vitesses de vent variant 5,5 à 6,5 m/s et des températures supérieures à 4,8, ou 6,5 °C²⁵. Le dossier expose que le bridage nocturne des éoliennes bénéficiera de manière générale à l'ensemble des cortèges, et notamment aux rapaces nocturnes tels que la Chouette de Tengmalm.

Après application des mesures d'évitement et de réduction, le dossier expose que les incidences résiduelles seront faibles pour la flore protégée et l'avifaune (Chouette de Tengmalm et Pic noir). Cette conclusion reste à démontrer d'autant plus que des mesures de compensation ont été jugées nécessaires du fait d'incidences résiduelles non négligeables concernant la Chouette de Tengmalm, la Pyrole verdâtre et la Buxbaumie verte .

Les mesures de compensation consistent en la mise en place d'îlots de sénescence, sur des parcelles dont le maître d'ouvrage dispose de la maîtrise foncière²⁶, accompagnés de la mise en œuvre d'une gestion forestière favorable aux espèces du cortège des forêts matures, et de la pose de nichoirs pour la Chouette de Tengmalm.

L'Autorité environnementale observe que, si le principe des mesures de compensation est approprié, le calendrier et le détail de leur mise en œuvre doit être précisé.

L'Autorité environnementale recommande

- de compléter le dossier avec une définition précise des mesures de gestion forestière, en particulier le nombre, la surface et la localisation des îlots de sénescence, les modalités de mise à jour du plan d'aménagement forestier de la forêt de Pradelles ainsi que plus globalement le détail de mise en œuvre des mesures de compensation, dont leur échéancier.

- de réexaminer les mesures de réduction de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères (notamment garde au sol, diamètre,..), en particulier au niveau de l'éolienne E1 la plus proche du col de La Fayette.

²⁴ Minéralisation des plate-formes et chemin d'accès afin de limiter l'attractivité de ces secteurs pour l'ensemble de l'avifaune et des chiroptères.

²⁵ Voir p. 591 ibid.

²⁶ Par convention avec le gestionnaire (ONF) et la commune de Pradelles.

Onze sites Natura 2000 sont situés dans un rayon de vingt km autour du projet²⁷, le plus proche étant situé à environ un km de la Zip.

Le dossier comporte une évaluation des incidences du projet sur ces sites qui examine les impacts potentiels sur l'avifaune, les chiroptères, la faune terrestre, la flore et les habitats. Il conclut, du fait de l'éloignement du site d'implantation des zones désignées pour les chiroptères et l'avifaune à des incidences négligeables pour les espèces et habitats ayant permis la désignation des sites concernés.

Ce constat n'appelle pas d'observation de la part de l'Autorité environnementale.

2.3.2. Paysage

Le dossier présente des préconisations visant à limiter les impacts du projet sur le paysage et à en assurer la bonne intégration (abandon des variantes à cinq, six et sept éoliennes et de l'aérogénérateur au sud du Mauras). Le dossier expose, au moyen de cartes et de photomontages, que les effets visuels du projet sont faibles à modérées à proximité immédiate (sud-ouest) du projet, et faibles à très faibles depuis le Mont-Mézenc, ou la Montagne Ardéchoise. Les incidences depuis la route N102 sont très variables, elles sont nulles à très faibles dans l'ensemble étant donné la densité végétale et ponctuellement très forte à proximité immédiate au niveau du hameau de la Fayette et du col de La Fayette trop proche de l'éolienne n°1 la plus au sud.

2.3.3. Cadre de vie des riverains et nuisances.

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 proches. Le dossier traite principalement des nuisances acoustiques. Est aussi analysée la problématique des ombres portées.

Les simulations acoustiques réalisées sur le modèle Leitwind Ltw 101 de 3 MW pour un mât de 91 m, et intégrant les effets cumulés avec le parc éolien voisin²⁸, montrent que des dépassements des niveaux d'émergence²⁹ sont probables au niveau de certains points de mesure acoustique selon certaines conditions météorologiques et orientations. En période de jour, l'analyse des émergences globales fait apparaître des risques de dépassement des seuils réglementaires au droit de La Pouzollane pour une vitesse de vent standardisée de 4 m/s. En période de nuit, l'analyse des émergences globales fait apparaître des risques de dépassement des seuils réglementaires au droit de La Pouzollane et Champ Blazère pour des vitesses de vent standardisées comprises entre 4 et 7 m/s.

La mise en œuvre d'un plan de bridage, selon le dossier, permettra le respect des prescriptions réglementaires. Ce plan est décrit dans la mesure R2.2b (p. 580 et suivantes de l'étude d'impact).

L'Autorité environnementale recommande de confirmer le respect effectif des seuils sonores réglementaires lors de l'exploitation.

En ce qui concerne les ombres portées, le dossier expose (p. 452 de l'étude d'impact) que la durée d'exposition des habitations les proches (maison forestière et restaurant « Aux légendes ») n'excédera pas quatre heures par an.

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

Le dossier expose que le projet permettra d'éviter l'émission d'environ 1 446 tonnes de CO₂ annuels sur 20 ans, par rapport au mix énergétique français, et que le temps de retour énergétique

²⁷ Voir liste p.14 de l'annexe 3.9

²⁸ Montagne ardéchoise zone nord (existant) et de son extension à l'est (projet autorisé).

²⁹ L'émergence est la différence entre le bruit ambiant (qui comprend le bruit du projet) et le bruit résiduel (le bruit restant quand les sources de bruit du projet sont arrêtées).

(c'est-à-dire le temps nécessaire à la turbine pour produire la quantité d'énergie consommée au cours de son cycle de vie) correspond à 12 mois de production³⁰.

L'étude d'impact doit fournir un bilan carbone pour démontrer comment le projet s'inscrit dans l'objectif de réduction des GES. Un bilan carbone n'est pas simplement une estimation sommaire des émissions prétendument évitées sans explicitation claire des hypothèses, méthodologie et références de calcul. Le bilan doit inventorier toutes les sources d'émission (cycle de vie des aérogénérateurs et pales en précisant leur provenance, pertes éventuelles de captation de carbone par la végétation et les sols) et les comparer à une situation de référence. En outre, le dernier rapport RTE de 2023 reporte des valeurs à la baisse des émissions de GES du mix énergétique français.

Détailler les hypothèses et calculs d'un tel bilan permet en outre d'identifier et de justifier les leviers sur lesquels il est en mesure et prévoit d'agir. Ces calculs doivent permettre au porteur de projet d'identifier les leviers sur lesquels agir.

L'Autorité environnementale recommande de détailler la méthodologie, les hypothèses et données utilisées dans l'évaluation quantitative des émissions de gaz à effet de serre (GES) évitées par le projet, en intégrant le cycle de vie des éoliennes et le déstockage de carbone des sols.

L'Autorité environnementale recommande d'actualiser les calculs et de quantifier les émissions de gaz à effet de serre sur l'ensemble du cycle de vie du parc éolien, d'appliquer la démarche Éviter – Réduire – Compenser (ERC) à ces émissions afin d'exposer clairement comment le projet contribue à l'atteinte des engagements nationaux et internationaux pris par la France pour lutter contre les émissions de GES et le réchauffement climatique.

2.3.5. Impacts cumulés

Le dossier étudie les impacts cumulés avec les dix parcs éoliens existants ou autorisés, totalisant 81 éoliennes, dans un rayon de 25 km autour du projet³¹.

Les effets cumulés sont qualifiés de très faibles pour l'avifaune forestière, très faibles à modérés selon les espèces migratrices, négligeables pour les espèces hivernantes. Ils sont qualifiés de faibles pour les chiroptères migrants, du fait du plan de bridage sur le parc de la Montagne ardéchoise tout proche.

Selon le dossier, le projet a des incidences faibles sur le cadre de vie des riverains, du fait de l'éloignement des différents parcs, et a des incidences paysagères faibles et ponctuellement modérées, du fait des « *géométries linéaires et comparables selon une même orientation [qui forment] une continuité visuelle et un motif d'ensemble cohérent notamment depuis les vues éloignées* ».

L'Autorité environnementale recommande d'apporter les éléments les plus récents (retours d'expérience des suivis des parcs éoliens à proximité) permettant de consolider l'analyse des effets cumulés sur l'avifaune et les chiroptères ainsi que le cadre de vie des riverains.

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. Le recueil des observations des riverains n'est pas prévu.

³⁰ <https://bibliothèque.ademe.fr/ged/8006/Eolien-terrestre-012221-7.pdf>

³¹ Voir carte p. 548 de l'étude d'impact.

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

- le suivi environnemental du chantier par un écologue,
- le suivi des mesures de mise en place d'îlots de sénescence à n+0 (avant réalisation des travaux), puis tous les cinq ans,
- le suivi de la reprise des stations de Buxbaumie verte et de Pyrole verdâtre à n+1, n+2, n+3, n+12 et n+25,
- le suivi de l'activité et du comportement de l'avifaune (dont la Chouette de Tengmalm) à n+0, n+1, n+2, n+5, n+15 et n+25,
- le suivi de la mortalité des chiroptères et de l'avifaune au pied de chacune des éoliennes à n+1, n+2, n+3, n+8, n+13, n+18, n+23, à raison de 43 passages annuels,
- le suivi des espèces exotiques envahissantes en phase travaux et en phase d'exploitation, à n+0 puis tous les cinq ans.

L'Autorité environnementale recommande de définir un suivi des nuisances acoustiques au niveau des habitations et en particulier au droit de La Pouzzolane et Champ Blazère dès la mise en exploitation.

L'Autorité environnementale recommande de recueillir en continu les observations des riverains (tous sujets confondus) et de prendre toutes les dispositions nécessaires pour apporter sans délai des corrections si le dispositif de mesures ERC (éviter-réduire-compenser) 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 complet et permet, accompagné de la note de présentation non technique, une bonne 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 .

Elle porte sur la chute d'éléments ou de pale, la chute de glace, le risque d'incendie, l'effondrement de l'éolienne, la projection de glace et la projection de tout ou partie de pale.

Ces risques sont caractérisés, analysés, évalués et cartographiés. L'étude conclut, compte-tenu du peu d'enjeux³² 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 acceptable ».

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

³² 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.