



**MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**MRAe**

Mission régionale d'autorité environnementale  
OCCITANIE

Conseil général de l'Environnement  
et du Développement durable

**Avis de la mission régionale d'autorité environnementale  
Projet de construction et d'exploitation d'un parc éolien de cinq machines  
au « Puech Moncamp » - communes de Berlats, d'Espérausses et de Viane  
(Tarn)**

N° saisine : 2021- 9354

N° MRAe 2021AP079

Avis émis le 16 septembre 2021

# PRÉAMBULE

***Pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnelle et du public.***

***Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet, mais sur la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement dans le projet.***

***Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.***

En date du 17 mai 2021, l'autorité environnementale a été saisie par la préfecture du Tarn pour avis sur un projet d'implantation d'un parc éolien sur le territoire des communes de Berlats, Esperausses et Viane (81). Le 28 mai le service instructeur a adressé au porteur de projet une demande de pièces complémentaires. Ces dernières ont été produites courant juillet. Après analyse de ces dernières par les services compétents, l'unité interdépartementale du Tarn et de l'Aveyron a signifié le 23 août 2021 la reprise des délais d'instruction. Le dossier comprend une étude d'impact de juin 2021 et des documents annexes.

En application du décret n°2020-844 du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas, le présent avis est adopté par la mission régionale d'autorité environnementale de la région Occitanie (MRAe).

Cet avis a été adopté lors de la réunion en visio-conférence du 16 septembre 2021, conformément aux règles de délégation interne à la MRAe (délibération du 3 novembre 2020), par les membres de la MRAe suivants : Georges Desclaux, Danièle Gay, Annie Viu, Sandrine Arbizzi, Jean-Pierre Viguier, Jean-Michel Salles.

En application de l'article 8 du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe approuvé par l'arrêté du 11 août 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 le présent avis.

L'avis a été préparé par les agents de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région (DREAL) Occitanie apportant leur appui technique à la MRAe et placés sous l'autorité fonctionnelle de son président. Conformément à l'article R. 122-7 du Code de l'environnement, ont été consultés le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, et l'agence régionale de santé Occitanie (ARS).

Conformément à l'article R. 122-9 du Code de l'environnement, l'avis devra être joint au dossier d'enquête publique ou de la procédure équivalente de consultation du public. Il est également publié sur le site Internet de la MRAe Occitanie<sup>1</sup> et sur le site internet de la préfecture du Tarn, autorité compétente pour autoriser le projet.

1 <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/occitanie-r21.html>

# SYNTHÈSE

Le projet consiste en la réalisation d'une centrale éolienne de cinq aérogénérateurs au sud-est du Tarn au sein des communes de Berlats, Espérausses et Viane.

Le projet s'inscrit dans un important secteur de développement éolien de la Montagne noire : au sein d'une zone de 25 kilomètres autour du projet, 64 mâts sont construits ou autorisés et quatre autres parcs sont en cours d'instruction par les services de l'État (14 éoliennes).

Du fait du nombre de parcs déjà construits et autorisés, les éléments de connaissance sont importants (données des études d'impacts et des bases de données de suivi de gestion des parcs existants) et la MRAe recommande que ces données soient valorisées et complètent l'état initial. Sur la base de ces compléments, la MRAe recommande de revoir à la hausse les enjeux locaux et le niveau attendu des impacts du projet, notamment compte tenu des effets cumulés prévisibles.

La démarche d'évaluation environnementale est fondée sur la seule analyse de variantes pour un même projet au sein de la zone d'implantation potentielle, et n'opère pas, malgré l'impact important du projet tel qu'il est présenté, d'analyse de recherche de site de moindre impact à une échelle élargie *a minima* au niveau de l'intercommunalité, ou du bassin de vie et d'activité, dans une logique de vision territoriale partagée du développement de l'éolien, en lien avec les autres acteurs institutionnels dont le Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc. Il ne peut être conclu à ce stade que la solution d'implantation retenue constitue la solution de moindre impact pour l'environnement, et notamment en référence aux enjeux naturalistes.

La MRAe considère en effet que les conclusions de l'étude naturaliste sont sous-évaluées. Cela concerne tout particulièrement la prise en compte insuffisante de la mortalité aviaire et des chiroptères sur les parcs construits à proximité, eu égard au niveau de patrimonialité important en particulier de la faune volante.

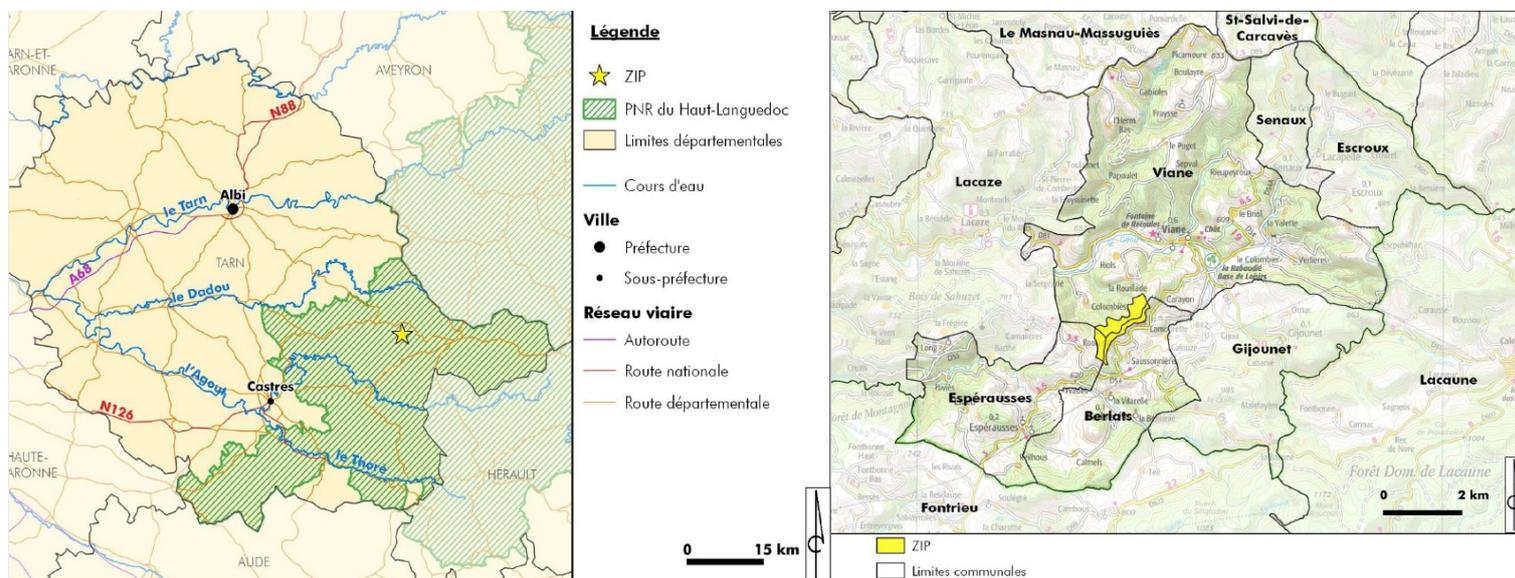
La MRAe recommande au porteur de projet de démontrer, en cas de maintien du projet après l'analyse de solutions alternatives pertinentes, que la mise en œuvre de la démarche d'évitement des incidences environnementales, puis éventuellement celle de réduction et de compensation suffira à limiter les effets du projet à un niveau acceptable.

L'ensemble des recommandations de la MRAe est détaillé dans les pages suivantes.

# 1 Présentation du projet

## 1.1 Contexte et présentation du projet

Ce projet porté par Engie Green, composé de cinq aérogénérateurs, consiste à réaliser une centrale éolienne au sud-est du département du Tarn sur les communes de Berlats, Espérausses et Viane. Le projet se situe au sein du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc (PNRHL) qui dispose d'un document de référence territorial pour l'énergie éolienne qui fixe un nombre maximum d'éoliennes pour l'ensemble du territoire du parc et des attendus techniques<sup>2</sup>.



**Cartes localisant l'aire d'étude du projet (aussi appelé zone d'implantation potentielle dans le reste de l'avis) à l'échelle du département puis du bassin de vie – source IGN scan - réalisation ARTIFEX**

Les principales caractéristiques du projet sont les suivantes :

- cinq éoliennes d'une hauteur de 125 mètres en bout de pale et d'une puissance nominale de 2,2 MW ;
- cinq plateformes de montage de 485 m<sup>2</sup> chacune durant la phase de travaux ;
- cinq plateformes de maintenance durant l'exploitation du parc d'une surface individuelle de 1 500 m<sup>2</sup> ;
- la création d'un réseau électrique privé de 1 485 mètres linéaires enfoui à 80 centimètres de profondeur permettant de raccorder ces dernières au poste de livraison<sup>3</sup> ;
- le raccordement du poste de livraison envisagé au poste source de Lacaune situé à 14 kilomètres<sup>4</sup> ;
- un poste de livraison de l'électricité et une bande de roulement autour de chaque poste soit environ 30 m<sup>2</sup> d'emprise au sol ;
- le renforcement de 1 262 mètres linéaires de chemins existants pour permettre une largeur du couloir de passage de 5 mètres et l'aménagement de 1 413 m<sup>2</sup> de virages à aménager et la création de 1 062 mètres linéaires de voies nouvelles ;
- 1,51 ha de défrichement dont environ 1 000 mètres linéaires de haie.

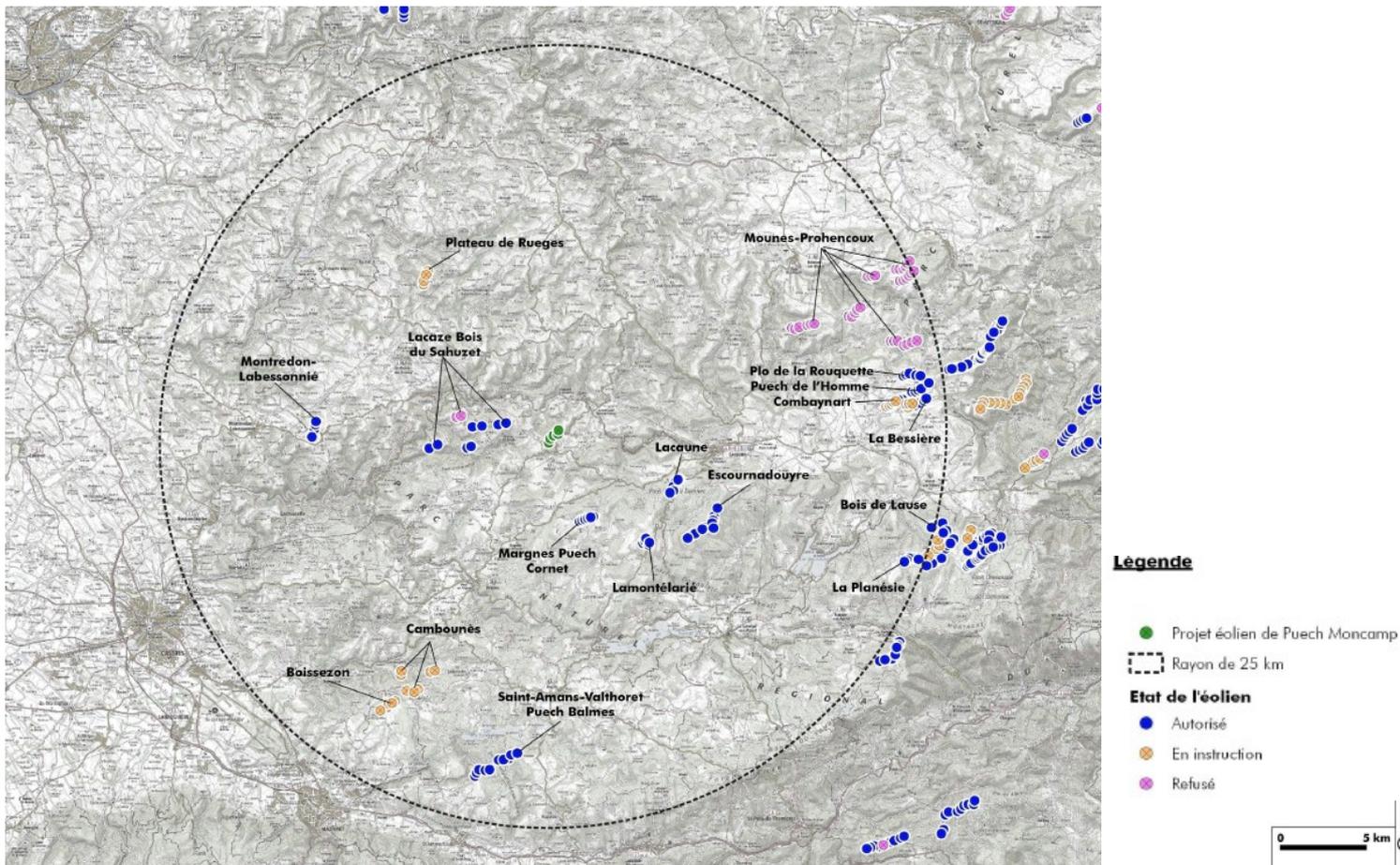
Le projet s'insère dans un territoire où l'éolien est déjà bien développé à l'échelle rapprochée<sup>5</sup> (trois parcs en fonctionnement, un parc autorisé, soit 25 éoliennes). À l'échelle éloignée (25 kilomètres), notamment dans les Monts de Lacaune, il est possible de dénombrer huit parcs en fonctionnement et un parc autorisé, pour un total de 46 éoliennes. La carte page suivante extraite de l'étude d'impact présente la situation en juin 2020 et n'intègre pas les projets déposés auprès des services de l'État après cette date.

2 <https://www.parc-haut-languedoc.fr/images/comprendre-le-parc/document-de-referance-territoriale.pdf>

3 Voir page 29 de l'étude d'impact

4 Voir page 29 et 30 de l'étude d'impact.

5 dans un rayon de 10 kilomètres



Carte de localisation des parcs et des projets éoliens au sein d'une zone tampon de 25 kilomètres autour du projet  
 Source ENGIE GREEN, DREAL Occitanie, Scan 100 – réalisation Artifex en 2020

Le raccordement du parc, envisagé au poste source de Lacaune situé à environ 14 kilomètres, se fera par liaison souterraine principalement le long des chemins et routes existants<sup>6</sup>. Ces capacités de raccordement étant actuellement insuffisantes, une révision du schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) sera *a priori* nécessaire pour procéder au raccordement des éoliennes.

## 1.2 Cadre juridique

Le projet est soumis à étude d'impact conformément à la rubrique 1d du tableau annexe de l'article R. 122-2 du code de l'environnement et soumis à autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement au titre de la rubrique 2980-1 (installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent). Le projet est une ICPE soumise à autorisation environnementale.

Le dossier est instruit dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale qui intègre plusieurs procédures dites « embarquées » : une évaluation des incidences Natura 2000, une demande de défrichement, une demande de dérogation à la protection stricte d'espèces et une autorisation au titre du code de l'énergie.

## 1.3 Principaux enjeux environnementaux

Compte tenu de la sensibilité de l'aire d'étude, de la nature du projet et des incidences potentielles de celui-ci sur l'environnement, les principaux enjeux identifiés par la MRAe sont :

- la préservation de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques attestées par la présence d'habitats naturels et d'espèces à très forte valeur patrimoniale ;
- la préservation des enjeux paysagers et patrimoniaux au sein du bassin de vie autour du projet ;
- la préservation de la qualité des eaux, du sol et des sous-sols ;
- la prise en compte des effets cumulés avec les parcs existants et en cours d'instruction.

<sup>6</sup>Voir cartographie page 30 de l'étude d'impact

## 2. Qualité de l'étude d'impact

### 2.1 Qualité des documents

Certains aménagements, comme les travaux de raccordement électrique ou les travaux connexes à la réalisation de la centrale éolienne, sont insuffisamment décrits : le tracé de raccordement électrique jusqu'à un poste source est seulement évoqué comme hypothétique. Le dossier n'intègre aucune évaluation à une échelle macro permettant d'évaluer l'ensemble des impacts environnementaux. Ce constat s'applique aussi pour les travaux lourds de décapage des sols, et de réalisation des fondations.

**La MRAe recommande de compléter la description des aménagements nécessaires en phase de chantier, en incluant les travaux préalables de décapage, remodelage et aménagement des terrains, fondations, création et aménagement de pistes et de mener à la suite une analyse de leurs impacts bruts puis d'en décrire de manière complète les mesures spécifiques destinées à en atténuer les principales incidences.**

**La MRAe recommande d'intégrer une analyse des incidences potentielles sur les habitats naturels, la faune, la flore et pour le paysage le long de l'itinéraire de raccordement électrique du projet jusqu'au poste source notamment sur les sections d'habitats naturels (cartographie et description des enjeux a minima à partir de la bibliographie disponible).**

Le dossier d'étude d'impact depuis son dépôt initial a fait l'objet de versement de données complémentaires au travers d'une demande de compléments sollicitée lors de l'instruction (notamment pour la ressource en eau et la biodiversité). Ces différents documents contribuent à faire évoluer la séquence d'évaluation environnementale par l'ajout de données et parfois de mesures contribuant à faire évoluer l'évaluation des incidences. Or, le corps de l'étude d'impact (document intégrateur de l'ensemble des études et annexes) n'a pas intégré les informations actualisées et n'a pas évolué. Les prescriptions notamment de l'ARS retenues par le pétitionnaire doivent impérativement être intégrées, ainsi que la prise en compte des recommandations du CNPN.

**La MRAe recommande d'intégrer l'ensemble des compléments apportés depuis le dossier initial dans le corps de l'étude d'impact afin de fiabiliser le processus d'évaluation environnementale. La prise en compte des mesures complémentaires naturalistes et relatives à la ressource en eau doit être retranscrite et donner lieu à une actualisation des incidences résiduelles du projet.**

Ce même constat doit conduire le porteur de projet à reprendre le contenu du résumé non technique du dossier afin de permettre à un public non averti de disposer d'un document actualisé vulgarisant le contenu de la demande d'autorisation et son évaluation environnementale.

**La MRAe recommande de reprendre le contenu du résumé non technique en tenant compte des différentes adaptations intervenues dans le cadre de l'examen de la demande pour présenter une information claire, à jour et accessible.**

Le contenu du dossier naturaliste est peu argumenté, ce qui ne permet pas d'étayer l'évaluation du niveau des impacts bruts. Les mesures proposées méritent elles aussi d'être mieux motivées et documentées afin d'en comprendre les choix et leurs effets positifs pour l'environnement.

Un certain nombre de mesures en faveur de la biodiversité sont très générales, elles ne présentent pas les conditions de mise en œuvre et les garanties suffisantes (accord des propriétaires, moyens financiers consacrés pour les réaliser). L'efficacité des mesures retenues est trop souvent avancée plutôt que démontrée par une argumentation à caractère technique ou scientifique. L'ensemble de ces éléments conduit la MRAe à évaluer que les impacts résiduels annoncés par le projet seraient plus importants que la caractérisation finale retenue.

### 2.2 Justification des choix retenus

La MRAe relève que le dossier ne comporte pas d'analyse de solutions de substitution raisonnables et présente en conséquence des lacunes importantes sur l'examen de solutions alternatives satisfaisantes à l'échelle du territoire conformément à l'alinéa II-7 de l'article R.122-5 du code de l'environnement : l'étude d'impact doit présenter « *une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine* ».

L'étude d'impact contient un chapitre sur la justification du choix de la zone d'étude du projet, dont les critères mis en avant sont : l'opportunité foncière, l'absence de contraintes réglementaires réshibitoires, un gisement de vent régulier, un site compatible avec la charte du PNRHL, un tissu urbain faible dans l'aire d'étude rapprochée, un accueil local plutôt favorable (délibération favorable des trois collectivités concernées pour que le porteur de projet poursuive les études techniques) et des sensibilités environnementales évaluées par le développeur comme acceptables après application des mesures d'évitement, de réduction et de compensation.

Pour la MRAe cette analyse n'est pas suffisamment argumentée à l'échelle du bassin de vie des Monts de Lacaune pour démontrer que la zone d'étude correspond à un secteur de moindre impact environnemental. Les données bibliographiques démontrent que la zone d'implantation possible (ZIP) constitue une zone à fort enjeu d'un point de vue de la biodiversité (faune volante), de la ressource en eau (captage d'eau potable, risque fort de ruissellement) et se situe en limite proche (moins de deux kilomètres) d'une zone de sensibilité environnementale maximale à l'éolien industriel identifiée par le PNRHL en raison des enjeux pour la faune volante<sup>7</sup>.

La MRAe suggère à l'intercommunalité des Monts de Lacaune et de la montagne du Haut Languedoc (conformément à l'avis sur le PLUi de la MRAe n°2021AO21), de mettre en place, *a minima* à l'échelle de son territoire au sein de son PLUi en cours d'élaboration, une démarche de répartition spatiale du développement de l'éolien industriel en lien avec le Parc naturel régional du Haut-Languedoc (qui a déjà conduit une réflexion et une concertation sur ce sujet) et les services de l'État afin de préciser et de localiser les ambitions du territoire en la matière.

À l'échelle du site d'étude, la justification environnementale du projet repose sur une analyse comparée multicritère (paysage, milieu naturel, milieu humain, ressource en eau) de trois implantations possibles (variantes 1, 2 et 3)<sup>8</sup>. S'il est vrai que la variante 1 (retenue) présente le moins d'incidences pour l'environnement, on ne peut toutefois valablement conclure que le projet n'engendrera pas des impacts notables pour l'environnement (cf. paragraphes suivants). En effet, la MRAe évalue que les impacts environnementaux du projet sont sous-évalués pour la faune volante, les habitats naturels, la qualité des sols, les lieux habités du périmètre immédiat et la ressource en eau. Elle évalue que la réalisation du projet conduira après application de la séquence d'évitement, de réduction à des incidences résiduelles notables pour l'environnement, qui nécessiteront des mesures de compensation renforcées. L'argumentation du niveau de sensibilités des différentes variantes doit être reprise à partir des observations formulées par la MRAe dans le chapitre 3 du présent avis : prise en compte de l'environnement.

**La MRAe recommande de conduire sur une zone élargie et en application la démarche « Éviter, Réduire, Compenser », une analyse permettant d'identifier les secteurs alternatifs de moindres enjeux (notamment au regard de la biodiversité et du risque de pollution des eaux souterraines) qui permettent un évitement strict des secteurs à forts enjeux, et une meilleure prise en compte de l'environnement pour la réalisation de ce projet d'intérêt général, ou de démontrer qu'aucun secteur ne présente d'enjeux environnementaux plus faibles que le site étudié.**

## 2.3 Compatibilité avec les documents de planification existants

Avec une puissance électrique estimée à 11 MW, le projet éolien s'inscrit pleinement dans les objectifs du schéma régional climat, air énergie (SRCAE) de l'ex-région Midi-Pyrénées.

La commune de Viane dispose d'une carte communale approuvée le 6 mai 2008. Les communes de Berlats et d'Espérausses ne disposent pas de document d'urbanisme opposable et sont donc soumises au règlement national d'urbanisme (RNU). Un plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) est en cours d'élaboration. Si le document est approuvé avant la délivrance de l'autorisation environnementale du projet, une nouvelle analyse sur la compatibilité du projet avec le PLUi devra être conduite.

Conformément aux termes de l'article L.122-10 du code de l'urbanisme, « *les terres nécessaires au maintien et au développement des activités agricoles, pastorales ou forestières doivent être préservées* ». Ce projet prévoit d'engendrer une consommation d'espace agricole d'au moins 3,5 ha et un défrichement de 1,5 ha. Or, rien dans l'étude d'impact ne démontre d'une part la recherche du maintien et/ou le développement des activités agricoles, pastorales ou forestières dans le cadre de la conception du projet, et d'autre part la recherche d'évitement des principaux impacts agricoles, paysagers et forestiers.

<sup>7</sup> Voir carte page 158 de l'étude d'impact.

<sup>8</sup> Voir chapitre 43 présentation et analyse des variantes page 162 de l'étude d'impact.

**La MRAe recommande de mieux démontrer que le choix de la zone d'étude (puis à l'échelle de la ZIP) ne va pas l'encontre de l'article L.122-10 du code de l'urbanisme qui prévoit le maintien, la préservation et le développement des terres nécessaires pour réaliser des activités agricoles, pastorales ou forestières.**

## 2.4 Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus

En application de l'article R. 122-5.II du code de l'environnement une étude d'impact doit comporter l'évaluation des effets cumulés du projet avec les autres projets « connus » :

- les projets qui ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale et d'une enquête publique ;
- les projets qui ont fait l'objet d'une étude d'impact avec un avis de l'Autorité environnementale rendu public.

Le porteur de projet identifie de manière précise la totalité des projets connus et une analyse spécifique de l'ensemble des équipements industriels ayant potentiellement des effets cumulés et cumulatifs avec le projet a été opérée<sup>9</sup>. Le projet éolien de Puech Moncamp est localisé au sein d'un important secteur de développement éolien centré au niveau des Monts de Lacaune. Au total, douze parcs éoliens sont en exploitation ou autorisés au sein d'une zone tampon de 25 kilomètres autour du projet éolien de Puech Moncamp (soit 64 mâts), quatre autres parcs sont en cours d'instruction par les services de l'État (voir carte localisant les projets paragraphe 1.1 du présent avis). Ce projet s'il est autorisé vient altérer l'espace tampon (espace de respiration) laissé entre les parcs de « *Puech del vert* » et de « *Lacasse du Sahuzet* ».

D'un point de vue de la biodiversité, la MRAe estime que les incidences des parcs existants et en cours d'instruction avec le présent projet ne sont que très partiellement analysées pour l'avifaune et les chiroptères. Le pétitionnaire ne démontre pas qu'il a procédé d'une part à un examen de l'ensemble des données disponibles dans les études d'impact déposées, et d'autre part à un examen des données de suivis de mortalité pour les centrales éoliennes construites, ce qui aurait permis de valider l'analyse des effets cumulés (avec les parcs en projets) et cumulatifs (avec les parcs en fonctionnement) qui est présentée.

Enfin, les mesures d'atténuation qui ont été retenues ne semblent pas avoir pris en compte l'amplification des impacts liés à la multiplication des projets.

D'un point de vue paysager et du cadre de vie, l'étude des effets cumulés et cumulatifs est en revanche complète et bien documentée. Le parc, par le choix de son implantation en cohérence avec les reliefs, ne devrait accroître les impacts paysagers qu'à la marge (essentiellement dans le bassin versant du Gijou). Le patrimoine protégé est globalement préservé d'impact supplémentaire.

**La MRAe recommande que l'analyse des effets cumulés et cumulatifs soit complétée sur la base d'une part des données issues des études d'impact réalisées pour les autres parcs en projet, et d'autre part sur la base des données de suivi et de gestion pour les parcs existants, tant pour qualifier l'état initial que pour évaluer les effets cumulés du projet avec les autres parcs pour la faune volante, en prenant en considération la suppression de l'espace tampon favorable aux déplacements des espèces volantes, au repos et à leur nidification.**

<sup>9</sup> Voir page 385 et suivantes de l'EI

## 3. Analyse de la prise en compte de l'environnement

### 3.1 Biodiversité, milieu naturel et continuités écologiques

#### Périmètres et zonages réglementaires

Ce projet est situé à 300 mètres de la Grotte de Routagal classée en espace naturel sensible et en ZNIEFF I (présence de Petits rhinolophes à l'automne et en hibernation), à 320 mètres de la ZNIEFF de type II « Vallée de l'Agout de Brassac à Burlats et vallée du Gijou », à 820 mètres de la Zone Spéciale de Conservation « Vallée du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou ». Ce projet est également situé au sein des zonages de deux plans nationaux d'actions (PNA) : Milan royal (domaine vital) et Maculinéa, et se trouve à 800 mètres des zones d'hivernage du PNA Milan royal. Enfin, l'aire d'étude se situe à trois kilomètres du programme d'intervention européen pour le Gypaète<sup>10</sup>.

La zone d'exploitation possible (ZIP) s'inscrit dans un contexte préservé au niveau des continuités écologiques comme en témoigne la présence aux abords de la ZIP de nombreux périmètres identifiés au Schéma régional des continuités écologiques de l'ancienne région Midi-Pyrénées comme réservoirs de biodiversité, corridors écologiques et cours à préserver ou à remettre en état.

Un périmètre de la trame bleue identifiée comme cours d'eau à préserver est concerné par l'emprise des accès faisant l'objet de travaux d'élargissement de pistes. Plusieurs périmètres identifiés dans la trame verte et bleue du SCoT des Hautes Terres d'Oc concernent les emprises de la ZIP : l'ensemble des boisements du versant nord constituent un réservoir de biodiversité de milieux boisés, les milieux semi-ouverts (arbustes et landes) au lieu-dit « Floris » sont identifiés comme un corridor des milieux boisés, l'ensemble des milieux ouverts de la ZIP sont identifiés en tant que zones relais de biodiversité de milieux ouverts.

Malgré l'identification de l'ensemble de ces zonages attestant d'enjeux locaux de réservoirs et de corridors de biodiversité, le pétitionnaire n'a pas recherché à éviter l'altération de ces zones.

**La MRAe recommande de démontrer la recherche d'évitement des incidences environnementales, et de justifier le choix final d'implantation au regard des continuités écologiques identifiées à l'échelle du territoire, et de démontrer le respect des orientations de la trame verte et bleue du SCoT des Hautes Terres d'Oc.**

#### Habitats naturels, flore et faune terrestre

Selon le porteur de projet, la ZIP ne présente pas d'habitat naturel patrimonial présentant une sensibilité particulière impliquant des enjeux de conservation. Le projet engendrera la destruction d'une emprise temporaire de 3,2 ha et une emprise permanente de 2 ha. Les habitats impactés seront principalement des prairies et des cultures, mais également des chênaies (estimé par la MRAe à 1,2 ha). Le dossier ne propose pas de cartographie précise localisant les zones finalement impactées ni leurs dimensions. Ces lacunes ne permettent pas de conclure sur la bonne caractérisation du niveau des impacts bruts et sur la pertinence et l'efficacité des mesures proposées.

Afin de compenser la perte d'habitats favorables aux chiroptères estimée à 1,51 ha de milieux boisés, le porteur de projet prévoit la mise en place d'un îlot de sénescence<sup>11</sup> situé à environ trois kilomètres du parc. La MRAe considère que les pertes d'habitats ne se limitent pas aux seules surfaces défrichées, mais l'analyse doit intégrer également les secteurs sur lesquels la faune volante ne peut plus accéder du fait de la mise en place de mesure de réduction (la mise en place de dispositif d'effarouchement pour la faune volante conduit les espèces à abandonner des secteurs de chasse, de repos, de déplacement migratoire). La MRAe évalue que la surface totale détruite (défrichement) et rendue inaccessible du fait de mesures de réduction représente une perte d'habitat naturel boisé d'au moins 2,5 ha. Elle considère pour ce motif qu'il convient d'augmenter la taille des parcelles bénéficiant d'un plan de gestion écologique.

**La MRAe recommande en premier lieu de localiser les impacts avec précision et par type d'habitat naturel et d'évaluer précisément les surfaces détruites, puis de revoir à la hausse les impacts du projet pour la faune volante en intégrant dans les calculs à la fois les boisements détruits et les boisements qui ne seront plus utilisés du fait d'une part de l'implantation des éoliennes et pistes et d'autre part des mesures de réduction retenues.**

<sup>10</sup> Voir page 64 de l'EI.

<sup>11</sup> en forêt, un « îlot de sénescence » est une zone volontairement abandonnée à une évolution spontanée de la nature jusqu'à l'effondrement complet des arbres et reprise du cycle sylvicole.

**La MRAe recommande de revoir à la hausse le dimensionnement des mesures compensatoires afin de proposer des équivalences fonctionnelles à la hauteur des pertes nettes de biodiversité induites par le projet.**

Les inventaires floristiques sont complets et couvrent le cycle biologique des espèces. Ils ont permis d'identifier 213 espèces. Notant la présence ponctuelle de Brome faux seigle au sein de la ZIP sur moins de 0,1 ha (espèce déterminante ZNIEFF et plante inscrite au sein du plan national d'actions des plantes messicoles). Les équipements et pistes ne se situent pas sur la zone où est localisée l'espèce, les enjeux sont donc évalués comme très faibles. Deux espèces exotiques envahissantes ont été identifiées sur l'aire d'étude immédiate : quatre pieds de Jonc fin et deux arbustes de Laurier cerise. Ces espèces très ponctuelles ne constituent pas un risque réel pour l'environnement.

Les inventaires réalisés pour la faune terrestre ont permis d'identifier une diversité de taxons communs. Seul l'Alyte accoucheur et le Muscardin présentent au sein de l'aire d'étude des enjeux modérés de conservation. Les impacts bruts sont évalués comme faibles pour l'Alyte accoucheur et modéré pour le Muscardin. Le respect d'un calendrier écologique prévoyant des travaux durant les périodes les moins sensibles pour ces deux espèces permettent légitimement de conclure à des impacts résiduels non significatifs.

### **Oiseaux**

Parmi la cinquantaine d'espèces contactée en période de nidification, dix espèces sont patrimoniales et présentent un enjeu local de conservation notable (modéré) au niveau régional<sup>12</sup>. L'exploitant évalue qu'au niveau local de l'aire d'étude les espèces suivantes présentent un enjeu de conservation : le Bouvreuil pivoine, le Bruant jaune, l'Effraie des clochers, la Linotte mélodieuse, le Pic mar, la Pie-grièche écorcheur, le Verdier d'Europe et le Roitelet huppé. Ces espèces trouvent dans la ZIP des milieux favorables à leur nidification ou des sites d'alimentation d'importance pour celles nichant aux abords proches. Les autres espèces (le Busard Saint-Martin et l'Hirondelle rustique) ne présentent en effet qu'un enjeu de conservation faible, car elles n'utilisent le site que très occasionnellement pour se nourrir.

Parmi les 22 espèces observées en migration pré-nuptiale, seulement quatre présentent un enjeu de conservation notable : l'Alouette lulu, la Bondrée apivore, le Milan noir et le Milan royal. Les effectifs, modestes, correspondent aux effectifs habituellement attendus dans ce secteur du Tarn. Une concentration particulière des trajectoires a été constatée : celles-ci partent du sommet le Sucaïl (près du mât de mesure) jusqu'au Puech de Roucayran.

Parmi les 34 espèces observées en migration post-nuptiale, cinq sont patrimoniales : l'Alouette lulu, la Bondrée apivore, le Circaète Jean-le-Blanc, le Milan noir et le Milan royal. Une concentration particulière des trajectoires a été constatée. Celles-ci sont différentes des migrations pré-nuptiales où les trajectoires se concentraient plutôt au nord-est de la ZIP. Dans le cas des migrations post-nuptiales, les trajectoires semblent davantage suivre la zone d'implantation potentielle et ses abords en suivant la crête du nord-est au sud-ouest.

Les inventaires ont montré une fréquentation assez notable du site par les oiseaux hivernants, tant en quantité (un total de 105 individus observés en période hivernale) qu'en diversité (31 espèces observées au total). Seul le Busard Saint-Martin présente selon l'exploitant un enjeu de conservation local notable en hivernage (enjeu modéré)<sup>13</sup>. À cette liste, la MRAe ajoute le Vautour moine qui survole cette zone et dont un individu a été retrouvé mort lors du suivi de mortalité du parc de « *Puech del Vert* » situé à environ cinq kilomètres à l'est.

Compte tenu des espèces inventoriées et de la hiérarchisation des espèces à l'échelle régionale qui détermine le niveau d'enjeu régional<sup>14</sup>, du comportement constaté de ces espèces au niveau des parcs éoliens voisins, du suivi de mortalité et des effets cumulatifs que le projet va entraîner avec ces mêmes parcs, la MRAe évalue que les impacts bruts pour les espèces suivantes sont minorées : le Verdier d'Europe, le Busard Saint-Martin, le Circaète Jean-le-Blanc, le Milan noir, le Milan royal et le Vautour fauve.

**Compte tenu des espèces inventoriées et de la hiérarchisation des espèces à l'échelle régionale qui détermine le niveau d'enjeu régional, du comportement constaté de ces espèces au niveau des parcs éoliens voisins, du suivi de mortalité et des effets cumulatifs que le projet va entraîner avec ces mêmes parcs, la MRAe recommande d'évaluer à la hausse (impact fort) les impacts bruts pour les espèces suivantes : le Verdier d'Europe, le Busard Saint-Martin, le Circaète Jean-le-Blanc, le Milan noir, le Milan royal et le Vautour fauve.**

<sup>12</sup> Liste complète page 154 et 155 de l'EI.

<sup>13</sup> Voir liste complète page 76 de l'EI.

<sup>14</sup> [http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/20190906spp\\_protg\\_hierarchisationdiffcsrpn.pdf](http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/20190906spp_protg_hierarchisationdiffcsrpn.pdf)

L'exploitant présente à la suite des mesures d'atténuation, d'accompagnement et de suivi pour l'avifaune, notamment un système de détection, d'effarouchement et d'arrêt des machines qui ciblent les espèces suivantes : Bondrée apivore, Busard Saint-Martin, Circaète Jean-le-Blanc, Milan royal, Milan noir et Vautour fauve. Afin de rendre ce dispositif pleinement efficace, la MRAe évalue (compte tenu de la météorologie du site), qu'il doit être couplé avec un système de visibilimètre<sup>15</sup> pour réduire les risques de collision lorsque les conditions météorologiques (brume, brouillard...) rendent difficiles les conditions de vols des oiseaux.

**La MRAe recommande de coupler le système de détection, d'effarouchement et d'arrêt des machines pour les oiseaux avec un visibilimètre afin de réduire les risques de collisions et/ou de mortalité.**

La MRAe évalue que les mesures d'atténuation proposées ne permettent pas d'atteindre une absence de perte nette pour les oiseaux. Elle estime indispensable d'intégrer une mesure de réduction spécifique pour le Milan royal (compte tenu de sa présence sur le site et de son comportement par rapport à l'éolien) pour atténuer les risques de collision et de barotraumatisme<sup>16</sup>.

Pour le Verdier d'Europe, le Busard Saint-Martin, le Circaète Jean-le-Blanc, le Milan noir, le Milan royal et le Vautour fauve, la MRAe évalue comme nécessaire la mise en place d'une mesure compensatoire qui permettra d'offrir des habitats naturels compensateurs pour la nidification, le déplacement, la chasse, le repos de ces espèces. Elle préconise qu'à *minima* l'exploitant prévoit des surfaces compensatoires égales d'un point de vue fonctionnalité écologique à la superficie de la zone d'effarouchement des oiseaux, soit environ 4 ha.

**La MRAe recommande d'incorporer une mesure compensatoire permettant d'offrir des habitats naturels de compensation pour la nidification, le déplacement, la chasse, le repos pour le Verdier d'Europe, le Busard Saint-Martin, le Circaète Jean-le-Blanc, le Milan noir, le Milan royal et le Vautour fauve.**

Enfin, un suivi de mortalité est envisagé par l'exploitant pour l'avifaune et les chauves-souris (MS 3)<sup>17</sup> durant neuf années pour toutes les machines. La MRAe évalue la pression d'inventaire comme insuffisante compte tenu du niveau de mortalité constaté sur les parcs voisins. La MRAe préconise un renforcement des suivis en termes de nombre de passage et de période de l'année. Le suivi devra être réalisé tous les ans les trois premières années.

**La MRAe recommande un renforcement du dispositif de suivi de mortalité des oiseaux compte tenu du niveau de mortalité révélé par les parcs éoliens voisins.**

### **Chauves-souris**

Le site présente des enjeux chiroptères importants avec un contexte écologique favorable en termes d'habitats, une diversité spécifique forte (dix-neuf espèces identifiées) et une offre de gîtes importante, puisque, outre la Grotte de Routagal jouxtant le projet, on trouve également de nombreux autres gîtes connus dans l'aire d'étude, dont des sites d'importance régionale comme sur la commune d'Arifat avec la plus grosse colonie régionale de Grand rhinolophe.

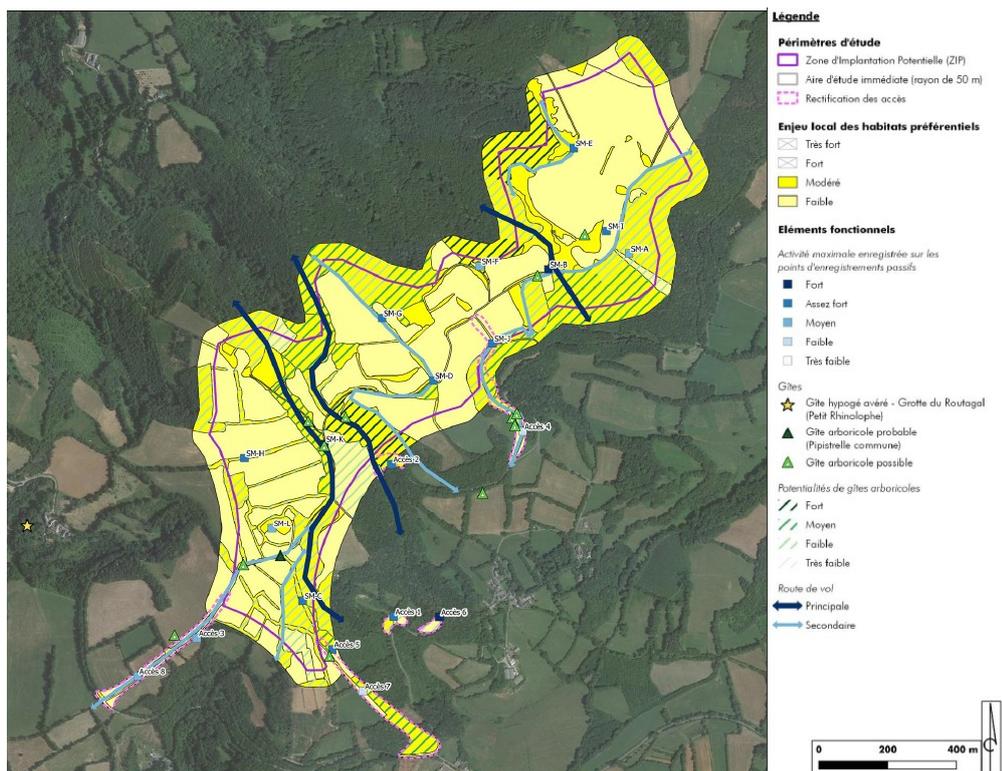
Le suivi de mortalité du parc voisin en exploitation (parc Puech del vert) a permis de retrouver en une seule année de suivi, vingt-quatre cadavres de chiroptères dont des espèces à forte valeur patrimoniale (Grande noctule et Noctule de Leisler). Les enjeux en termes de chiroptères sont donc évalués par la MRAe comme très importants.

<sup>15</sup> Système de détection qui permet d'évaluer les conditions de visibilité des éoliennes en fonction des conditions météorologiques afin de réguler les machines lorsque la visibilité n'est pas bonne.

<sup>16</sup> Risque de mortalité lié à un changement de pression de l'air qui endommage les tissus corporels.

<sup>17</sup> Description complète de la mesure page 366 et 367 de l'EI

La carte ci-dessous présente la synthèse des enjeux et des fonctionnalités de la ZIP pour les chiroptères :<sup>18</sup>



**Carte de synthèse des enjeux et de la fonctionnalité de la ZIP pour les chiroptères - Sources : Orthophoto©IGN, Artifex – Réalisation : Artifex 2020**

Les impacts bruts sont évalués par l'exploitant comme forts pour la Grande noctule, la Noctule commune, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle pygmée, la Séroline commune, le Vespère de Savi, et évalués comme très forts pour la Noctule commune et le Molosse de Cestoni.

L'implantation des éoliennes proposée permet de s'éloigner quelque peu d'une partie des couloirs de chasse et de transit. En revanche, malgré les recommandations des services de l'État, les types de rotor et de pâles n'ont pas évolués depuis le projet initial et prévoit une garde au sol de 25 mètres (très basse) ce qui constitue une zone de sensibilité maximale pour une grande partie des espèces de chauves-souris (risque de destruction et de barotraumatisme). La MRAe considère que le calendrier des travaux les plus impactants (défrichage, déboisement) demeure trop large compte tenu de la présence d'espèces dans ces milieux boisés susceptibles de nicher. Elle recommande de limiter les travaux lourds durant les mois de septembre et octobre (période où l'activité de la faune volante est la plus faible).

Par ailleurs, la mesure de réduction qui vise à rendre défavorables les milieux proches des éoliennes pour les chauves-souris est trop faible. Les préconisations scientifiques recommandent une distance minimale se rapprochant des recommandations du CNPN (en moyenne de 30 mètres), entre les pales et les lisières boisées. Compte tenu des impacts attendus pour les chauves-souris au sein des milieux boisés, la MRAe recommande d'éviter d'implanter les éoliennes au sein de boisement. L'exploitant peut par exemple proposer un éloignement des lisières et des secteurs boisés, des couloirs de déplacements des espèces, et augmenter la garde au sol des pales.

**Pour parvenir à des impacts résiduels faibles pour les chiroptères, la MRAe recommande de renforcer les mesures d'évitement (les mesures de réduction, d'accompagnement et de compensation apparaissant comme insuffisantes et partiellement efficaces).**

<sup>18</sup> Carte de synthèse des enjeux et de la fonctionnalité de la ZIP pour les chiroptères – Sources : Orthophoto©IGN, Artifex – Réalisation : Artifex 2020

ENGIE prévoit comme mesure de réduction la mise en place d'un bridage des éoliennes lorsque les conditions sont favorables aux chauves-souris. La MRAe évalue les modalités techniques de bridage comme insuffisantes, d'une part, sur les critères de vitesse de vent, avec des espèces qui volent à des vitesses de vent élevées<sup>19</sup> et, d'autre part, avec des périodes de bridage trop restreintes dans l'année (au vu des données de mortalité disponibles des parcs voisins et du fait que ces espèces ont été observées durant toute l'année).

**La MRAe recommande de renforcer les mesures de bridage des éoliennes pour réduire le risque de mortalité et de barotraumatisme<sup>20</sup> pour les espèces de chauves-souris volant avec des vitesses de vent élevées selon les recommandations du Conseil national de protection de la nature<sup>21</sup>**

Enfin, la MRAe considère que les trois mesures compensatoires proposées ne garantissent pas l'équilibre écologique recherché. La compensation forestière du défrichement n'est une mesure environnementale, mais une réponse à la réglementation du code forestier. Rien n'indique que les moyens financiers alloués au fonds stratégique de la forêt et du bois bénéficieront aux boisements autour du projet (MC1). La création et la restauration de linéaires de haies ne constitueront une compensation fonctionnelle que dans plusieurs années lorsque les végétaux auront poussé (MC2). Enfin, la mise en place d'un îlot de sénescence ne présente pas une mesure suffisante en termes de taille de compensation et d'équivalence fonctionnelle détruite (la gestion écologique des parcelles concernées ne présentera dans le temps qu'un faible gain écologique pour les espèces inféodées aux boisements qui seront détruits ou ne permettant plus d'offrir des habitats d'accueil ou de chasse du fait des mesures de bridage).

**La MRAe recommande à l'exploitant de revoir le contenu technique des trois mesures compensatoires proposées pour que le dimensionnement de la compensation écologique permettent de garantir une équivalence écologique synonyme d'absence de perte nette de biodiversité<sup>22</sup>.**

### 3.2 Milieu physique et ressource en eau

Le secteur du parc éolien, du fait de sol peu perméables et de pentes importantes, est favorable aux ruissellements. Il existe de nombreux talwegs avec des écoulements temporaires, qui entaillent les versants de part et d'autre de la zone d'étude. Les eaux de ruissellement rejoignent soit le ruisseau du Gijou qui s'écoule au nord de la zone, traversant le village de Viane, soit le ruisseau du Berlou, plus modeste, au sud du projet.

Par ailleurs, le Gijou et le Berlou sont classés réservoirs biologiques dans le cadre du SDAGE Adour-Garonne et liste 1 au titre de l'article L.214-17-1 du code de l'environnement. Sur les cours d'eau de cette liste, tout nouvel ouvrage faisant obstacle à la continuité écologique est interdit. Le parc éolien avec les pistes d'accès, ne recoupe pas ces cours d'eau identifiés, ni les talwegs.

Trois captages d'alimentation en eau potable ont été identifiés dans le secteur du projet :

- le captage de Saussonnières sur la commune de Berlats ;
- le captage de la Travalle sur la commune de Viane ;
- le captage de Campguilhem sur la commune de Viane.

Une cartographie précise identifie les différents bassins d'alimentation au sein de l'étude hydrogéologique<sup>23</sup>. Durant la phase de travaux d'aménagement du parc éolien, les impacts potentiels sur les eaux souterraines seront essentiellement de nature à altérer leur qualité. L'impact quantitatif est plus négligeable même si l'imperméabilisation des sols ou encore le drainage vers l'extérieur avec la création de fossés, pourrait faire légèrement diminuer le débit des sources.

Les impacts potentiels sur la qualité des eaux souterraines peuvent provenir de fuites de produits polluants liées à la présence des engins de chantier (hydrocarbures essentiellement), de l'entretien des engins ainsi que du stockage d'éventuels produits polluants sur site. Le déversement accidentel de ces produits sur le sol peut entraîner leur ruissellement puis leur infiltration dans le sous-sol pour atteindre les eaux souterraines.

19 La Grande noctule, la Noctule commune, la Noctuelle de Leisler et le Molosse de Cestoni qui volent avec des vitesses de vent égale ou supérieure à 10 m/s.

20 le mouvement rapide des pales, en entraînant une variation de pression importante dans l'entourage des chauves-souris, pouvait entraîner une hémorragie interne fatale (dit barotraumatisme)

21 Voir avis du CNPN du 14 septembre 2021- Référence Onagre n°2021-06-13d-00719

22 Pour y parvenir on peut s'appuyer sur l'approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique disponible là : [https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Approche\\_standardisee\\_dimensionnement\\_compensation\\_cologique.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Approche_standardisee_dimensionnement_compensation_cologique.pdf)

23 Voir page 24 de l'étude hydrogéologique.

De plus, l'apport massif de matières en suspension (particules fines) durant certaines phases des travaux, par exemple lors de la préparation de l'emprise du chantier et des accès ou de la réalisation des fondations des éoliennes et de nouvelles pistes (défrichage, dessouchage, décapage, tassement, terrassement...), peut également être à l'origine de la dégradation de la qualité des eaux souterraines et superficielles.

Pour en minimiser les impacts, des mesures d'évitement et compensatoires sont proposées. Les éoliennes et les plateformes associées sont positionnées à l'extérieur des bassins d'alimentation des sources captées pour la production d'eau potable. L'implantation d'éoliennes, la création de pistes d'accès, des plateformes, des tranchées pour la pose de câbles ne seront pas réalisés dans les périmètres de protection rapprochée, tout comme le décaissement ou l'élargissement des chemins forestiers et le dessouchage d'arbres.

Dans le périmètre de protection éloignée (PPE) du captage de Saussonnières, il est prévu des travaux de création d'une piste d'accès, d'une largeur de cinq mètres de bande roulante, sur une distance d'environ 220 mètres. Le défrichage d'environ 500 m<sup>2</sup> de bois sur la parcelle A 531 (commune de Berlats) sera nécessaire à la création de cette piste. Le risque lié à cet aménagement, qui reste ponctuel, est d'observer des pics de turbidité au niveau de la source captée, au cours des travaux.

Afin de s'assurer de l'absence d'impacts sur la qualité de l'eau prélevée au captage de Saussonnières, l'exploitant se chargera d'équiper le captage d'une sonde de mesures de la turbidité, reliée à un boîtier de télétransmission permettant de suivre ce paramètre en continu et à distance.

En cas de pics de turbidité, une alerte sera envoyée à l'exploitant qui interrompra les travaux en cours à l'intérieur ou aux abords du PPE, et préviendra le gestionnaire de la production d'eau potable, qui est la commune de Berlats, et l'ARS. Il est prévu d'assurer ce suivi pendant 12 mois (durée du chantier). En complément et pour caler les mesures automatiques de la sonde, des analyses de la turbidité seront réalisées par un laboratoire à partir de prélèvements d'eau à la source de Saussonnières.

Sous réserve des mesures proposées au sein de l'étude hydrogéologique et sous condition de leur reprise intégrale au sein de l'étude d'impact, la MRAe évalue que les incidences sur la ressource en eau seront acceptables.

**La MRAe recommande d'intégrer dans l'étude d'impact, avant la phase d'enquête publique, la totalité des mesures figurant dans l'étude hydrogéologique, ainsi que les prescriptions formulées par la délégation départementale de santé du Tarn afin de présenter l'exhaustivité des dispositions prises pour assurer des incidences résiduelles faibles sur la ressource en eau.**

## 1.2 3.3 Paysage et patrimoine

Le projet s'inscrit dans le bassin versant du Gijou à l'ouest et sous les Monts de Lacaune. Cet ensemble se compose de points hauts couverts de pâturages et parcelles cultivées, maillés par une trame bocagère ancienne. Les boisements créent des ambiances plus confidentielles au cœur du site d'étude le long des sentiers. Le site d'étude s'inscrit le long d'une crête secondaire est située dans la partie centrale du bassin versant du Gijou, dont l'altitude varie entre 725 et 780 mètres et qui suit un axe orienté nord-est – sud-ouest. Le site est entouré (à une distance de 5 à 8 kilomètres) par les crêtes principales nettement plus hautes qui jouent un effet de masques importants atténuant la perception des éoliennes.

L'étude paysagère et patrimoniale est très claire, bien documentée et elle permet une bonne compréhension des enjeux du territoire.

À l'échelle de la ZIP et dans le cadre du périmètre rapproché, les impacts du projet sont faibles compte tenu du relief encaissé. Le projet ne sera pas visible des villages et hameaux de Lacaze et Recoules, ni de la chapelle de Saint-Jean-de-Frech. En revanche, ce dernier sera en covisibilité avec les routes et sentiers qui y mènent.

À une distance un peu plus importante (entre deux et six kilomètres) depuis la RD 89 qui suit la crête principale, le projet constituera un repère important sur un linéaire d'environ cinq kilomètres. Le projet devrait être visible de manière ponctuelle depuis les hameaux de Rouillade, Camalières, Lamourette et Routagal.

Le projet sera largement visible de la RD81 au droit de Gijounet, de la RD55 à Berlats et depuis les hameaux de Saussonnières. Depuis le village de Berlats, les rotors des éoliennes E1 et E2 sont visibles en quasi intégralité tandis que les pales des éoliennes E3 et E4 sont légèrement perceptibles. Les vues restent ponctuelles et ne concernent qu'exceptionnellement la façade principale des habitations concernées.

Le projet vient s'implanter dans un espace de respiration paysager entre deux zones densément occupées en éolien industriel.

Le patrimoine protégé est globalement préservé. La MRAe évalue que l'implantation du projet et son architecture sont cohérentes avec les lignes de forces du paysage. L'analyse des effets cumulés (voir paragraphe 2.4) avec les parcs existants ou en instruction montre qu'ils restent limités.

La MRAe évalue que le projet aura des impacts modérés sur les paysages et le cadre de vie des habitants et des impacts faibles sur le patrimoine bâti. Les incidences résiduelles restent faibles à modérées.

### 3.4 Nuisances (bruits, poussières, qualité de l'air)

Une campagne de relevé des bruits résiduels autour des habitations riveraines du projet éolien s'est déroulée du 8 au 22 février 2019 puis du 13 septembre au 7 octobre 2019, avec huit points de mesure<sup>24</sup>. Cette campagne a été couplée avec un relevé météorologique permettant de déduire l'évolution du niveau sonore aux habitations en fonction des vitesses de vent dominant (à savoir ouest nord-ouest et sud sud-est) avec des relevés de jour et de nuit. Les modélisations réalisées font apparaître au sein des zones à émergences réglementées des risques de dépassements d'émergences<sup>25</sup>.

Le porteur de projet, afin de respecter les seuils réglementaires, propose un plan de bridage des éoliennes (MR7 : plan de gestion acoustique)<sup>26</sup>. Celui-ci permet de réguler le fonctionnement des éoliennes en s'appuyant sur leurs modes de fonctionnement réduits : diminution de la vitesse de rotation du rotor par une réorientation des pales (inclinaison plus ou moins importante). Cela permet de limiter leur prise au vent en jouant sur leur profil aérodynamique. La MRAe considère que le contenu du plan de bridage présenté au sein de l'étude d'impact demeure trop succinct et trop technique et ne permet pas pour un public non averti de comprendre les différents cas de figure et les actions de régulation qui seront mises en œuvre.

**La MRAe recommande de compléter la description littérale de la mesure de régulation des éoliennes afin de permettre au grand public de comprendre dans les différents cas de figures présentés (nuit/jour, orientation du vent et vitesse du vent) et les différentes modalités de mise en œuvre.**

Les émergences sonores étant importantes dans certaines conditions et orientations de vent, il apparaît indispensable, pour la MRAe, que l'exploitant renforce la mesure de suivi acoustique proposée (MS1) avec un suivi sur une année complète après construction du parc éolien. Cette campagne de mesures devra se faire selon les dispositions de la norme NF S 31-114. Les résultats des mesures acoustiques seront fournis à l'administration et devront conclure sur la nécessité ou pas d'adapter le fonctionnement des éoliennes (plan de bridage) aux conditions réelles de l'exploitation.

**La MRAe recommande de préciser le contenu de la mesure de suivi acoustique du parc éolien une fois le parc construit, afin de valider en conditions de fonctionnement réelle les résultats des modélisations. À la fin de la première année, elle recommande de transmettre un rapport complet à l'administration et de conclure sur l'éventuelle nécessité d'adapter le plan de bridage selon les conditions de fonctionnement des éoliennes.**

La ZIP se place dans un contexte rural isolé et à l'écart d'émissions polluantes pour la qualité de l'air, potentiellement générées par le trafic routier ou par les industries. Les axes de communication les plus fréquentés sont éloignés et aucune industrie à l'origine de rejets atmosphériques n'est recensée dans le secteur. Les travaux seront responsables d'émissions de poussières et de gaz d'échappement émanant des engins de chantier. Même si on peut regretter que l'exploitant n'ait pas intégré de mesures susceptibles de diminuer le rejet des gaz d'échappement des engins, la MRAe admet le niveau faible à modéré énoncé pour ces impacts.

La production d'énergie engendrée par ces équipements n'induit aucun stockage d'électricité, les éoliennes seront couplées au réseau électrique pour une cession totale de leur production énergétique. La production électrique minimale annuelle estimée sera de l'ordre de 22 GWh.

Afin de démontrer l'effet positif de la réalisation d'un parc éolien par rapport à la production d'énergie par des sources plus émettrice de CO<sub>2</sub>, la MRAe précise que la réalisation d'un bilan carbone complet du projet permet de justifier tout l'intérêt de réaliser ce type de projet.

**Pour une information complète du public, la MRAe recommande de fournir le bilan carbone du projet en considérant l'ensemble du cycle de ce dernier (CO<sub>2</sub> engendré par sa production, son transport, son exploitation et son démantèlement).**

24 Voir carte et analyse page 110 et suivantes de l'EI

25 Voir tableau page 250 à 255 de l'EI

26 Voir page 354 et 355 de l'étude d'impact.