



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**MRAe**

Mission régionale d'autorité environnementale  
OCCITANIE

**Inspection générale de l'environnement  
et du développement durable**

**Avis  
sur le parc éolien de Sieuraguel  
Commune d'Aignes (Haute-Garonne)**

N°Saisine : 2024-12892

N°MRAe : 2024APO42

Avis émis le 26 avril 2024

# 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.***

Par courrier reçu le 14 février 2024, l'autorité environnementale a été saisie pour avis par la préfecture de la Haute-Garonne sur un projet d'implantation d'un parc éolien sur le territoire de la commune d'Aignes (31). Le dossier comprend une étude d'impact de juin 2023 et complétée en février 2024 avec des documents annexes.

L'avis est rendu dans un délai de 2 mois à compter de la date de réception de la saisine et du dossier complet à la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région (DREAL) Occitanie.

En application du 3° de l'article R. 122-6 I relatif à l'autorité environnementale compétente et de l'article R. 122-7 I du code de l'environnement, le présent avis est adopté par la mission régionale d'autorité environnementale de la région Occitanie (MRAe).

Cet avis a été adopté en collégialité électronique du 26 avril 2024 conformément aux règles de délégation interne à la MRAe (décision du 07 janvier 2022) par Bertrand Schatz, Stéphane Pelat, Annie Viu et Philippe Chamaret.

En application de l'article 8 du règlement intérieur de la MRAe du 29 septembre 2022, chacun des membres 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 DREAL Occitanie apportant leur appui technique à la MRAe et placés sous l'autorité fonctionnelle de sa présidente.

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 de la Haute-Garonne, autorité compétente pour autoriser le projet.

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

# SYNTHÈSE

Le site d'implantation du parc éolien de Sieuraguel se situe dans le département de la Haute-Garonne, sur la commune d'Aignes, et comprendra deux éoliennes de 4,8 MW chacune.

L'étude d'impact présentée est globalement de bonne qualité. Cependant, des précisions sont attendues concernant plusieurs aspects : l'analyse des effets cumulés, le volet paysage, la préservation de la biodiversité et de la ressource en eau, ainsi que l'estimation des émissions de gaz à effet de serre.

L'évaluation environnementale réalisée pour la thématique biodiversité est claire, bien argumentée et documentée. Cependant, pour être exhaustive, elle aurait dû intégrer les suivis de mortalité des oiseaux des centrales éoliennes voisines et renforcer l'argumentaire définissant le niveau des impacts cumulés retenus pour la biodiversité. Par ailleurs, le maître d'ouvrage a décidé de solliciter une demande de dérogation à la protection des espèces pour le groupe des chiroptères et l'avifaune, avec la projection de la mise en place de mesures compensatoires. La MRAe recommande davantage de précisions sur la mise en œuvre de ces mesures compensatoires.

L'intégration dès l'étude d'impact d'une étude géotechnique aurait permis de vérifier la stabilité des sols et des sous-sols des deux éoliennes, et d'éviter tout risque de pollution accidentelle de la nappe souterraine.

Concernant le volet paysager, la MRAe ne souscrit pas à la conclusion selon laquelle le projet d'Aignes s'inscrit dans le prolongement du parc existant de Calmont et forme un ensemble cohérent avec le paysage environnant, comme cela est écrit dans l'étude d'impact. La MRAe recommande de compléter l'analyse sur les impacts paysagers cumulés, notamment avec le parc de Calmont, en considérant que les composantes des parcs seront différentes (nacelles, pales) et demande des précisions sur les mesures paysagères.

Enfin, pour une information complète du public, la MRAe recommande de présenter les calculs du bilan des gaz à effets de serre du projet en considérant l'ensemble de son cycle de vie : le CO<sub>2</sub> engendré par sa production, son transport, ainsi que le tonnage de CO<sub>2</sub> évité par rapport à la production d'énergie par des sources fossiles.

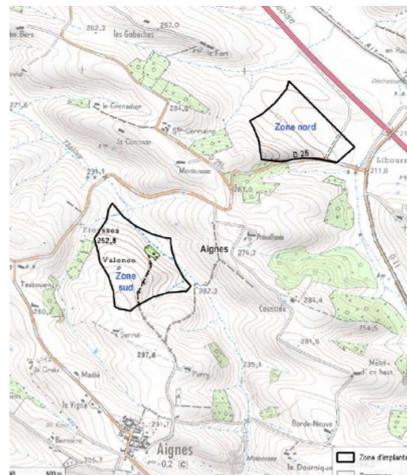
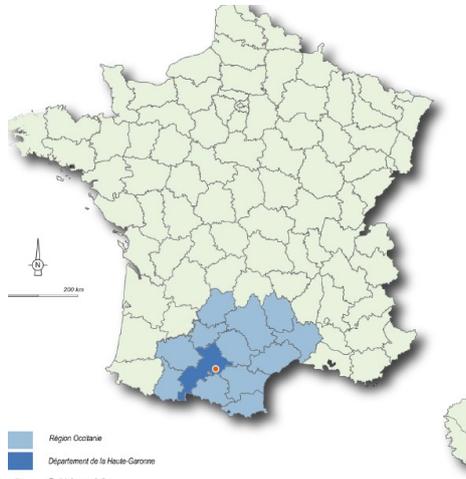
L'ensemble des recommandations de la MRAe est détaillé dans les pages suivantes.

# AVIS DÉTAILLÉ

## 1 Présentation du projet

### 1.1 Contexte et présentation du projet

Le site d'implantation du parc éolien de Sieuraguel est localisé, dans le département de la Haute-Garonne, sur la commune d'Aignes.



**Localisation du site d'implantation sur le territoire français métropolitain (source Etude d'impact) - Localisation de la zone d'implantation (source Etude d'impact)**

La zone d'implantation se situe au cœur des collines du Lauragais, caractérisées par leur relief doux. Les altitudes varient entre 213 et 280 mètres. La zone est principalement occupée par des terres agricoles, parsemées de quelques petits bosquets et haies. Elle est divisée en deux parties, désignées comme la « zone nord » et la « zone sud » dans l'étude d'impact, totalisant une superficie de 41,2 hectares, avec 18,9 hectares pour la zone nord et 22,3 hectares pour la zone sud. Cette dernière se trouve à environ 700 mètres au nord du bourg d'Aignes.

Le projet comprendra deux éoliennes de 4,8 MW chacune, de type N133 fabriquées par NORDEX. Elles auront une hauteur de mat moyenne de 110 mètres et un diamètre de rotor de 133,2 mètres, ce qui portera leur hauteur totale à 176,9 mètres.

Afin d'assurer une bonne fixation des éoliennes au sol, des fondations seront construites. Elles joueront un rôle de lest permettant une petite amplitude de mouvement à l'aérogénérateur.

À ces installations s'ajoute un poste de livraison électrique chargé de collecter l'électricité produite par les aérogénérateurs, qui convertissent l'énergie mécanique du vent en énergie électrique. Cette électricité, produite à une tension de 660 à 750 V, sera ensuite convertie à 20 000 V via un transformateur situé dans les éoliennes et acheminée via un réseau de câbles souterrains inter-éoliens jusqu'au poste de livraison. Le courant sera ensuite pris en charge par le gestionnaire du réseau de distribution. Pour favoriser son intégration paysagère, le bâtiment sera équipé d'un crépi beige et d'un toit en tuiles.

Le poste source de Boulbonne, envisagé pour le raccordement, est situé sur la commune de Cintegabelle, à environ 6,2 km à vol d'oiseau du poste de livraison.



## 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 ;
- les sensibilités paysagères et patrimoniales ;
- la ressource en eau (nappe alluviale) et la stabilité du sous-sol ;
- les effets cumulés avec les centrales éoliennes voisines ;
- la prévention des nuisances sur la santé humaine ;
- les émissions de gaz à effet de serre ;

## 2 Qualité de l'étude d'impact

### 2.1 Caractère complet de l'étude d'impact et qualité des documents

L'étude d'impact aborde de manière proportionnée l'ensemble des enjeux environnementaux du secteur d'implantation. La MRAe estime que l'étude d'impact est claire et bien illustrée. Le résumé non technique est accessible et permet une vue d'ensemble claire du projet. Le demandeur a également enrichi le dossier pour répondre aux avis des services de l'État. La MRAe note la présence d'un document intitulé « Réponse aux compléments » qui facilite la consultation en fournissant des réponses détaillées aux différents avis exprimés.

Pendant, sur le fond, des lacunes subsistent dans l'étude d'impact. Des clarifications sont nécessaires, notamment concernant la préservation de l'eau, les effets cumulés notamment sur les espèces et les habitats naturels déjà impactés par les autres parcs éoliens, le volet paysage, la préservation de la biodiversité et les émissions de gaz à effet de serre. Par ailleurs, l'examen de la dérogation pour la protection des espèces protégées est en cours, et la MRAe estime qu'une mise à jour de l'étude d'impact sera nécessaire en fonction des résultats de cet examen.

D'autre part, les modifications et compléments apportés par le porteur de projet devront être intégrés au résumé non technique.

### 2.2 Justification des choix retenus

L'étude d'impact comporte une justification du choix du projet<sup>2</sup> qui présente les solutions de substitution envisagées. Le projet est justifié comme étant compatible avec les politiques nationales et locales. Il répond notamment aux objectifs du SRADDET<sup>3</sup>

L'étude d'impact présente une analyse succincte des contraintes et servitudes réglementaires à l'échelle de l'Occitanie et du département de la Haute-Garonne<sup>4</sup>. Le potentiel de gisement de vent est présenté afin de déterminer le potentiel éolien des différentes zones du département.

Les zones choisies sur la commune d'Aignes sont motivées par plusieurs facteurs. Premièrement, la ressource en vent est jugée favorable, ce secteur étant classé comme très propice dans le schéma régional éolien de 2012. De plus, la zone d'implantation potentielle, conformément à la réglementation, est éloignée de plus de 500 m des habitations. Aucune contrainte technique majeure n'a été identifiée pour le développement du projet éolien. La zone choisie n'est pas incluse dans une zone Natura 2000. En outre, le paysage est déjà impacté par le parc existant de Calmont et par l'autoroute A66. Enfin, un poste de transformation HTB/HTA est disponible pour intégrer la production électrique des éoliennes au réseau public, offrant ainsi un avantage pratique. La MRAe es-

2 Page 187 et suivantes de l'étude d'impact.

3 le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) qui prévoit le développement des unités de production d'énergie renouvelable. L'objectif est de multiplier par 2,6 la production d'énergies renouvelables d'ici 2040. Les objectifs de production pour l'éolien terrestre sont d'atteindre 9,8 TWh en 2040 et 12,1 TWh en 2050. Ainsi, au vu des données disponibles à ce jour, l'objectif 2040 est rempli à 36 %.

4 Pages 196 et suivantes de l'étude d'impact (EI).

time cependant qu'une référence à la cartographie des zones favorables au développement de l'éolien en Occitanie, élaborée en juin 2023, aurait utilement pu être ajoutée. La MRAe précise que le site est localisé en zone favorable sous réserve de la prise compte des enjeux.

Une analyse, à l'échelle du site, a été conduite sur trois variantes possibles<sup>5</sup> en analysant les conséquences du projet sur le milieu physique, le milieu humain, le paysage et l'environnement. Après avoir fait la synthèse des différents avis et des différents enjeux, le maître d'ouvrage a choisi de retenir la variante n°1. Celle-ci est définie comme la plus favorable au regard des enjeux du milieu physique, du milieu humain, du paysage et du milieu naturel. Cette comparaison est plutôt claire et didactique, et confirme que la variante constitue celle de moindre impact environnemental dans la zone d'étude. Néanmoins, la hauteur totale en bout de pales des éoliennes envisagées aurait toutefois mérité d'être intégrée à cette analyse, les trois variantes étudiées mettant toutes en œuvre des éoliennes d'une hauteur totale en bout de pale de 180 mètres.

À une échelle plus localisée, il est à noter que le porteur de projet n'a pu trouver un accord avec la direction de l'immobilier de l'État et la société concessionnaire ASF qui gèrent le chemin agricole existant. Le dédoublement des voiries a pour conséquence immédiate et durable de renforcer une artificialisation des sols supplémentaire de plus de 3 600 m<sup>2</sup>. Compte tenu de la configuration du chemin, il est vraisemblable que cette situation génère des délaissés agricoles, d'une part entre les deux chemins et d'autre part sur les espaces relictuels enclavés.

**La MRAe recommande d'inclure dans la justification du projet l'examen de la cartographie des zones favorables au développement de l'éolien en Occitanie ainsi que la prise en compte de la hauteur totale des éoliennes dans l'analyse des différentes options ou variantes du projet.**

**La MRAe recommande de se rapprocher des responsables de l'infrastructure autoroutière afin de privilégier la mutualisation du chemin existant à la création d'un nouveau chemin d'accès**

## 2.3 Compatibilité avec les documents de planification existants

Avec une puissance électrique de 9,6 MW, le projet éolien d'Aignes s'inscrit dans les objectifs du schéma régional climat, air énergie (SRCAE) de l'ex-région Midi-Pyrénées, repris dans le cadre du Srdet Occitanie.

Selon le règlement du plan local d'urbanisme (PLU) d'Aignes, l'ensemble de la zone d'implantation potentielle se trouve en zonage agricole (A). Les installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif sont autorisées dans l'ensemble de la zone A. L'électricité produite par le projet de Sieuraguel est destinée à être distribuée sur le réseau national interconnecté. Conformément à l'arrêté ministériel du 10 novembre 2016<sup>6</sup> définissant les destinations et sous-destinations de constructions réglementées par le règlement national d'urbanisme et les règlements des PLU, il a été confirmé que la destination « *équipements d'intérêt collectif et services publics* » prévue à l'article L.151-27 du Code de l'urbanisme inclut les « *constructions industrielles concourant à la production d'énergie* », notamment les parcs éoliens, comme l'a confirmé la cour administrative d'appel de Marseille le 11 décembre 2018<sup>7</sup>.

L'étude conclut valablement à la compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes en vigueur, et en particulier avec le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) et le plan local d'urbanisme (PLU) de la commune d'Aignes.

## 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.

L'analyse des effets cumulés est présentée dans la partie 9 de l'étude d'impact (page 421 et suivantes). L'évaluation des impacts paysagers cumulés (présentée p.427 et suivantes), proposée par le porteur de projet, ana-

5 Voir page 97 de l'EI.

6 <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000033472190>

7 <https://www.legifrance.gouv.fr/ceta/id/CETATEXT000037815895>

lyse les covisibilités potentielles entre des parcs éoliens existants / autorisés et le projet. Si l'on peut admettre que les interférences visuelles avec les parcs d'Avignonet-Lauragais et le projet de Cintegabelle sont faibles, voire inexistantes, la MRAe estime que la relation visuelle avec le parc éolien de Calmont est bien réelle.



*Photomontage de E1 et E2 depuis les Gabaches (source carnet de photomontages annexé à l'Etude d'impact)*

La MRAe ne rejoint pas la conclusion que le projet d'Aignes s'inscrit dans le prolongement du parc de Calmont et forme un ensemble cohérent avec le paysage environnant, comme cela est écrit page 427 de l'étude d'impact. Bien que les éoliennes d'Aignes sont présentées comme une extension du parc éolien de Calmont, il existe des différences significatives entre les deux. Les éoliennes de Calmont sont situées sur des coteaux à des altitudes de 255 à 275 mètres, tandis que celles d'Aignes sont dans un fond de vallon à 220 mètres. Cette différence, ainsi que l'éloignement plus important de l'autoroute, affecte l'évaluation de l'impact visuel. Par ailleurs, bien que les hauteurs des pales des deux parcs soient similaires, l'effet visuel dans la vallée de l'Hyse sera différent en raison de la proximité du projet d'Aignes et de l'espace balayé par les pales. De plus, les composants des deux parcs, tels que les mâts, les nacelles et les pales, seront différents, ce qui donnera une perception paysagère globale distincte.

**La MRAe recommande de compléter l'analyse sur les impacts paysagers cumulés notamment avec le parc de Calmont, en considérant que les composantes des parcs seront différentes (nacelles, pales).**

Une analyse plus spécifique de l'ensemble des équipements industriels ayant potentiellement des effets cumulés avec le projet a été opérée. Le porteur de projet a identifié de manière précise la totalité des projets connus. Néanmoins, afin de conforter cette analyse, il est attendu que les études faune-flore, les suivis de mortalité et les avis rendus de la MRAe sur les études d'impacts des parcs éoliens voisins soient utilisés. L'étude d'impact se base sur le suivi de mortalité des chiroptères en 2018 sur le parc éolien de Calmont, situé à 1,6 km du projet de Sieuraguel p 431, cependant, il n'est pas clairement établi que le suivi de mortalité de l'avifaune a été étudié.

**La MRAe recommande de présenter une analyse approfondie des bilans de mortalité des parcs voisins : pertinence des méthodologies appliquées, valeurs et représentativité des suivis de mortalité, mesures correctives adoptées, et d'en tirer les enseignements pour l'évaluation et la réduction des impacts du projet considéré.**

# 3 Analyse de la prise en compte de l'environnement dans le projet

## 3.1 Biodiversité, milieu naturel et continuités écologiques

### Périmètres et zonages réglementaires

La zone d'implantation potentielle (ZIP) n'est incluse dans aucun périmètre ou de zonages réglementaires au titre de la biodiversité. Néanmoins, il est à noter la présence de plusieurs périmètres d'inventaires ou de protection dans la zone rapprochée. Il s'agit de :

- la zone Natura 2000-ZSC<sup>8</sup> « *Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste* » pour sa mosaïque bocagère favorable aux chauves-souris et aux insectes ;
- la zone Natura 2000-ZPS<sup>9</sup> « *Piège et collines du Lauragais* » qui constitue une zone intéressante pour les rapaces ;
- la ZNIEFF<sup>10</sup> de type II « *L'Hers et ripisylves* », qui accueille 16 habitats déterminants et 42 espèces déterminantes ;
- un ensemble de ZNIEFF de type I et II dans l'aire éloignée accueillant de nombreuses espèces de plantes ;
- la réserve naturelle régionale (RNR) « *confluence Garonne-Ariège* » qui a un fort intérêt pour la faune et la flore de zone humide.

En plus des PNA sans périmètre du projet (PNA chiroptères, PNA flore messicoles et plan pollinisateurs) concernés ici, le projet indique deux plans nationaux d'actions à périmètre dans l'aire d'étude :

- pour le Milan royal dans l'aire d'étude rapprochée (le zonage se superpose à la ZPS Piège et collines du Lauragais) ;
- pour le Lézard ocellé dans l'aire d'étude éloignée.

### Recherche bibliographique et inventaires naturalistes

La recherche bibliographique a permis d'identifier les enjeux, de cibler des enjeux potentiellement importants et d'adapter les méthodologies d'inventaire. Les inventaires complètent les analyses bibliographiques. La méthodologie utilisée pour l'étude du milieu naturel est présentée p.58 de l'étude d'impact. Les prospections naturalistes ont été réalisées avec une méthodologie adaptée, notamment aux bonnes périodes du calendrier écologique (périodes coïncidant avec les périodes de visibilité des différentes espèces considérées) avec une pression de prospection suffisante tenant compte des singularités de chaque groupe taxonomique considéré.

### Continuités écologiques et réservoirs de biodiversité

Concernant les continuités écologiques, le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de l'ancienne région Midi-Pyrénées indique que l'aire immédiate comprend des cours d'eau linéiques et surfaciques, des corridors écologiques linéiques et quelques obstacles ponctuels. Cependant, la zone d'implantation potentielle nord ne coupe aucune trame verte et bleue et la zone d'implantation potentielle sud coupe seulement un cours d'eau linéique, qui ne sera pas impacté par le projet. Aucun réservoir de biodiversité ne se situe au sein de la zone d'implantation potentielle ni de la zone immédiate.

### Habitats naturels et flore

La zone d'implantation potentielle est localisée dans le Lauragais. Les parcelles sont majoritairement composées d'agriculture intensive (90 % de la zone projet). Les habitats avec le plus d'intérêt d'un point de vue de la biodiversité sont les alignements d'arbres, les haies et bosquets. Le dossier démontre l'absence de zones humides selon les critères végétation et pédologique au niveau de la ZIP. Aucune plante protégée ni patrimoniale n'a été retrouvée au sein de la zone.

8 zone spéciale de conservation (ZSC)

9 zone de protection spéciale

10 Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

## Faune

### Chiroptères

Les chiroptères concernés par le projet sont décrits p. 150 et suivantes, 21 espèces de chiroptères ont été contactées dans la zone d'étude. Parmi ces espèces, les plus patrimoniales sont d'enjeu très fort à fort selon la hiérarchisation des espèces présentes en Occitanie, réalisée par la DREAL<sup>11</sup> : il s'agit du Minioptère de Schreibers, de la Grande Noctule et de la Noctule commune. L'enjeu le plus fort concerne le Minioptère de Schreibers. Les milieux de cultures sont jugés à enjeu faible pour les chiroptères. Aucun site d'hibernation n'est mentionné dans l'étude.

Le peuplement chiroptérologique paraît dominé par deux espèces : la Pipistrelle de Kuhl qui cumule 47,6 % de l'activité totale, (10 109 contacts) et la Pipistrelle commune qui représente 47,3 % de part d'activité, (10 053 séquences). Le Murin de Natterer est la troisième espèce la plus abondante, avec une activité élevée tout au long de la période d'étude. Cinq espèces migratrices ont été observées lors des prospections de manière très ponctuelle à l'automne : la Pipistrelle de Nathusius, la Noctule commune et la Grande Noctule. La Noctule de Leisler a été observée sur l'ensemble des habitats à chaque saison et notamment au début de l'automne, et le Minioptère de Schreibers a eu une activité jugée modérée à forte à la saison automnale sur certains habitats.

Afin de réduire les impacts sur les chiroptères, le projet prévoit l'évitement des haies ayant des enjeux de conservation, ainsi que de préserver les gîtes arboricoles pendant la phase de chantier. De plus, il est prévu une distance de 250 mètres par rapport aux potentiels gîtes, aux haies et aux boisements. Il est projeté la mise en place de mesures pour éviter d'attirer la faune vers les éoliennes. Par exemple, aucune plantation de haies ou autres aménagements attractifs ne sera mis en place en pied d'éolienne (au niveau de la plateforme) et dans un périmètre de 100 m autour des mâts.

Par ailleurs, pour limiter les risques de collision, un bridage sera réalisé en prenant en considération l'activité chiroptérologique réelle du site (du 15 mars au 15 novembre, en l'absence de pluie, la nuit, pour des températures du 10 au 20 °C, vent jusqu'à 6 m/s).

### Oiseaux

La recherche sur l'avifaune a révélé la présence de 87 espèces d'oiseaux sur le site. La richesse spécifique et l'abondance des espèces d'oiseaux recensées dans cette étude en période de nidification semble très hétérogène en fonction des habitats présents au sein de la zone d'implantation potentielle et ses alentours. En effet, les milieux boisés sont plus avantageux pour la quasi-totalité du cortège d'oiseaux, que les milieux en culture, moins favorable à un grand nombre d'espèces. Les enjeux sont ainsi plus localisés au niveau des forêts, des bosquets, des linéaires boisés et des haies tandis que les enjeux les plus faibles sont localisés au sein des cultures.

En tout, cinq espèces de rapaces patrimoniales ont été repérées lors de leur halte migratoire. La présence occasionnelle de la Bondrée apivore, du Busard des roseaux, du Busard Saint-Martin et de l'Élanion blanc détermine des zones à enjeu faible à modéré. Il est à noter qu'il a été observé que leur présence est aléatoire et non récurrente.

La présence du Milan royal pendant la migration établit un niveau d'enjeu modéré, car il semble utiliser la zone de manière aléatoire pour la chasse, couvrant une vaste zone incluant les cultures environnantes. Les zones arborées près des observations d'Alouettes lulus présentent des enjeux faibles à modérés.

Le projet a connu durant sa phase amont des modifications notamment dans le choix du site et dans le nombre de mâts. En effet, pour réduire le risque de collision lors des déplacements locaux ou des franchissements du projet pour l'avifaune, les éoliennes auront une distance de 300 à 400 mètres entre elles. Le porteur de projet s'engage à mettre en place un certain nombre de mesures comme un dispositif tel que visibilimètre, caméra thermique ou autre (en fonction du type de système le plus pertinent et performant disponible sur le marché au moment de la construction du parc et ce sur les deux mâts). Les travaux les plus impactants (défrichage et déboisement) seront strictement limités entre septembre et octobre. Un écologue effectuera une visite de contrôle en amont des travaux afin de s'assurer notamment de la fin de la reproduction de la faune aviaire.

11 <https://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/guides-et-outils-a24835.html>

## Demande de dérogation pour destruction d'individu protégé (DEP)

Étant donné les éléments présentés au sein de l'étude d'impact, après l'application des mesures d'évitement et de réduction des impacts, la MRAe estime que des impacts résiduels subsistent pour l'avifaune et les chiroptères : les porteurs auraient dû évaluer clairement les impacts résiduels du projet afin d'évaluer le besoin de compensation en ciblant les espèces à compenser. Le porteur de projet a déposé une demande de dérogation pour destruction d'individu protégé (DEP) pour les espèces suivantes : Busard Saint-Martin, Chardonneret élégant, Cisticole des joncs, Linotte mélodieuse, Milan noir, Milan royal, Pie-Grièche écorcheur, Pipit rousseline, Verdier d'Europe, Minioptère de Schreibers, Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Kulh, Pipistrelle commune et Pipistrelle pygmée.

Pour les autres groupes faunistiques, les enjeux sont faibles vis-à-vis du projet éolien. De par la stratégie d'évitement ces espèces ne font pas l'objet d'une demande de dérogation.

Dans le cadre de la demande de dérogation, il est projeté la mise en place de mesures compensatoires. Le porteur de projet et les exploitants s'engagent à modifier les pratiques culturales et recréer des habitats favorables pour l'avifaune et les chauves-souris, sur une surface agricole actuellement cultivée de manière intensive, équivalente à au moins une fois et demie la surface des aménagements du projet éolien de Sieuraguel. Il est également programmé la plantation d'une haie sur une surface de 570 m<sup>2</sup>.

La stratégie d'agroforesterie n'est pas très claire dans le dossier. Il est question de plantation d'environ 600 arbres sur 10ha et 570 m<sup>2</sup> de plantation de haies. Un schéma global aurait permis plus de lisibilité et de compréhension. L'état initial des parcelles de compensation aurait dû apparaître dans le dossier pour pouvoir donner une base de référence afin de juger de la plus-value environnementale des mesures proposées. Par ailleurs, un plan de gestion de la compensation aurait permis de mieux considérer l'efficacité de la compensation au-delà des ratios présentés.

La MRAe considère que le processus d'instruction du dossier de cette demande peut conduire à une modification des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation proposées dans l'étude d'impact. La MRAe rappelle l'article L.425-15 du code de l'urbanisme qui prévoit que : « *lorsque le projet porte sur des travaux devant faire l'objet d'une dérogation au titre du 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement, le permis [...] ne peut pas être mis en oeuvre avant la délivrance de cette dérogation* ». Aussi, le cas échéant, l'étude d'impact devra être mise à jour suite à l'instruction du dossier DEP et présentée à l'enquête publique dans sa version mise à jour.

**La MRAe recommande de préciser la stratégie d'agroforesterie de la mesure de compensation MC-2 et de réaliser un plan de gestion pour évaluer l'efficacité de la compensation.**

**La MRAe recommande de mettre à jour l'étude d'impact suite aux résultats de l'instruction du dossier de dérogation à la stricte protection des espèces protégées.**

## 3.2 Milieu physique et ressource en eau

La zone d'implantation envisagée est principalement composée de roches sédimentaires en surface, telles que les molasses et les marnes, avec des dépôts alluviaux par endroits. Les molasses sont des roches perméables, tandis que les marnes sont imperméables. La présence de ces types de roches dans le sous-sol accroît le risque de retrait-gonflement des argiles.

L'étude d'impact et ses annexes ne comportent pas de résultats d'études géotechniques permettant d'évaluer ces risques. Bien que l'enjeu soit qualifié de faible dans l'étude d'impact, la MRAe estime que la réalisation des fondations des machines présente une sensibilité conséquente. En effet, le poids des éoliennes (plusieurs centaines de tonnes) est susceptible de générer un tassement des premières couches géologiques et d'altérer la stabilité des fondations. Pour répondre à ces risques, le développeur s'engage à réaliser des études géotechniques en amont de la conception des fondations et lors du démarrage de la phase chantier, afin de s'assurer de la stabilité des éoliennes au regard de la nature du sol et des risques naturels associés.

La MRAe considère que, compte tenu des risques significatifs de retrait-gonflement des argiles, les conclusions d'une analyse géotechnique spécifique doivent figurer dès à présent dans l'étude d'impact afin de confirmer les techniques de construction à retenir pour assurer la stabilité des fondations des éoliennes.

**La MRAe recommande de compléter le dossier par la réalisation dès à présent d'une étude géotechnique afin de garantir la stabilité des éoliennes et des équipements connexes.**

Concernant les eaux superficielles, des cours d'eau temporaires sont répertoriés, un dans la partie nord et trois dans la partie sud, mais aucun plan d'eau permanent n'est observé. Des fossés sont également repérés le long d'un chemin au nord et le long de la route D25. Le projet se situe dans un domaine sédimentaire composé d'entités hydrogéologiques poreuses semi-perméables recouvrant une unité aquifère plus profonde.

Les travaux de terrassement, que ce soit pour les chemins d'accès et les plateformes (moins de 80 cm) ou encore pour les fondations (moins de 3 m), resteront superficiels et ne nécessiteront a priori aucun forage profond. Néanmoins, la MRAe relève que leur localisation au regard de la nappe n'est pas précisée.

La MRAe estime ainsi qu'il n'est pas démontré l'absence de risque d'interception de la nappe lors des travaux de fondations pour les éoliennes. Il convient dès lors d'évaluer les risques d'impact potentiel sur la nappe souterraine et de déterminer les modalités techniques d'intervention afin d'en réduire les incidences.

**Compte tenu de la proximité d'une unité aquifère en profondeur, la construction des fondations de deux éoliennes risque d'intercepter une masse d'eau. Il convient dès lors d'en évaluer dès ce stade les impacts au sein d'une analyse hydrogéologique .**

**La MRAe recommande de compléter le dossier en démontrant l'absence de risque d'interception de la nappe lors des travaux de fondation, définir les modalités techniques d'intervention pour éviter tout risque de pollution et le cas échéant de déterminer les modalités de retour des eaux prélevées durant les travaux au sein de la nappe.**

### 3.3 Paysage et patrimoine

Le projet se trouve dans une zone de collines étroites du Lauragais, telles que décrites dans l'atlas des paysages de Haute-Garonne. Dans cette région, les collines sont nombreuses et rapprochées, principalement utilisées pour des cultures annuelles comme le blé, le tournesol et le colza, avec quelques petits boisements sur les pentes plus raides. L'élevage est rare. Des bosquets et des arbres isolés témoignent d'un ancien découpage des terres.

Les habitations sont généralement dispersées, souvent regroupées en hameaux autour de grandes maisons. Placées sur les points culminants, elles marquent visuellement le paysage.

Les éoliennes sont situées en bas des vallées, près de la rivière Hyse, à une altitude de 215 à 225 mètres. La route principale se trouve à environ 200 mètres d'altitude. Les impacts visuels du projet éolien sont évalués en considérant deux zones principales : l'aire d'étude rapprochée et l'aire d'étude immédiate (moins de 1,5 km), en tenant compte de la visibilité des riverains et des usagers des routes locales. L'étude d'impact révèle que les endroits les plus affectés par la présence des éoliennes sont les hameaux En Rauzel, Le Grenadier, Le Fort, L'Embarasse, Sainte-Germaine et Montussac, tandis que l'impact sera moindre dans d'autres zones plus éloignées ou partiellement masquées.

Il est à noter aussi qu'un impact visuel fort, mais furtif, est avéré depuis l'autoroute mais aussi depuis la plupart des voiries locales traversant l'aire d'étude immédiate.

Compte tenu de la nature même du projet et de son implantation en fond de vallon, l'impact visuel est relativement circonscrit à l'aire d'étude immédiate. Au-delà de ce périmètre, les perceptions seront limitées et partielles, les éoliennes étant visibles essentiellement au travers du mouvement des pales, dont les dimensions occupent potentiellement une surface de ciel conséquente.

La mesure E10 vise à réduire l'impact visuel du poste de livraison en l'intégrant à l'architecture locale, avec un revêtement similaire à celui des bâtiments environnants et une toiture à double pente recouverte de tuiles canal. De plus, la surface d'installation sera aménagée de manière à être plus esthétique, avec le recouvrement des remblais par de l'engazonnement.

La mesure E11 consiste à supprimer les extensions de pistes créées pendant les travaux d'aménagement une fois les éoliennes installées. Quant à la mesure E12, elle consiste à accompagner le projet en plantant des haies brise vues pour les riverains, en priorité dans certains hameaux. Un budget de 15 000€ est alloué pour cette initiative. Cette mesure est intéressante, cependant la MRAe estime que ce budget sera à ajuster en fonction des besoins. En effet, il conviendrait que le maître d'ouvrage communique avec les habitants des hameaux impactés afin de provisionner les fonds réellement nécessaires à l'intervention d'un paysagiste-concepteur pour concevoir globalement les haies à planter, définir la palette végétale, assurer la plantation de ces haies et leur entretien sur au moins deux années.

**La MRAe recommande de réaliser les travaux de suppression de l'extension des pistes rapidement après le montage des éoliennes (mesure E11). Par ailleurs, elle recommande d'adapter le budget alloué dans le cadre de la mesure E12, en fonction des attentes des riverains impactés en intégrant l'intervention d'un paysagiste-concepteur pour concevoir globalement les haies à planter, définir la palette végétale, assurer la plantation de ces haies et leur entretien sur au moins deux années.**

### 3.4 Nuisances (bruits, vibrations)

#### **Bruit**

Les zones d'habitation les plus proches du site ont fait l'objet de mesures acoustiques par un bureau d'études indépendant (ECHO Acoustique) pour définir l'état sonore initial. Les éoliennes en fonctionnement émettent un bruit mécanique et un bruit aérodynamique. L'étude acoustique conclut que la perception du parc éolien de Calmont existant est possible aux lieux dit Calmettes, Crabermorte et Prudhom.

L'analyse de l'état initial a permis de connaître les niveaux de bruit résiduel au niveau des habitations entourant le site. L'étape suivante a consisté à prévoir par un modèle informatique la propagation du bruit engendré par le présent projet d'éoliennes.

Au regard des résultats des mesures, des méthodes de calcul et des hypothèses retenues, les conclusions de l'étude indiquent que les niveaux sonores résiduels mesurés sont faibles à modérés sur l'ensemble de l'aire d'étude. La modélisation acoustique du parc éolien de Sieuraguel montre des dépassements d'émergences sonores pour les périodes 20h-22h et 22h-7h (situations-type n°3 à 6). Il est par conséquent prévu de mettre en place un programme de bridage permettant de respecter les niveaux d'émergences réglementaires. (cf. Mesure E6 : Bridage des éoliennes).

Par ailleurs, conformément aux exigences réglementaires et compte tenu des incertitudes associées aux méthodes normatives d'évaluation de l'impact acoustique du projet éolien, il est projeté si nécessaire d'ajuster les mesures en réalisant une campagne de mesures de bruit de réception dans les 12 mois suivant la mise en service de l'installation (article 28 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié).

Sur le fond, l'évaluation des nuisances acoustiques est correctement traitée, néanmoins sur la forme, elle présente de manière trop concise les conclusions de l'étude acoustique réalisée, nécessitant ainsi de se reporter à l'étude détaillée en annexe.

**LA MRAe recommande d'enrichir l'étude d'impact en fournissant de manière explicite les principaux résultats de l'étude acoustique et en décrivant de manière claire (à l'intention du grand public) les mesures prévues pour réduire le bruit.**

### 3.5 Les émissions de gaz à effet de serre

Par substitution aux énergies fossiles, la production d'électricité via l'énergie éolienne participe à la lutte contre le changement climatique. La MRAe note que le dossier ne présente pas de calcul visant à indiquer le nombre tonnes de CO<sub>2</sub> évitées, en prenant en compte la phase de construction et d'exploitation de la centrale éolienne (le calcul doit intégrer le bilan carbone sur toute la durée de vie de la centrale, intégrant construction, apports de matériaux, exploitation et démantèlement).

**Pour une information complète du public, la MRAe recommande de présenter les calculs du bilan carbone du projet en considérant l'ensemble du cycle de ce dernier : CO<sub>2</sub> engendré par sa production, son transport et le tonnage de CO<sub>2</sub> évité par rapport à la production de cette énergie par des sources fossiles.**