



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
OCCITANIE

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

**Avis portant sur la construction et l'exploitation
d'un parc éolien de quatre machines à Cintegabelle
(Haute-Garonne)**

N°Saisine : 2025-15 174

MRAe : 2025APO119

Avis émis le 18 septembre 2025

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 1^{er} août 2025, l'autorité environnementale est 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 de Cintegabelle (31).

Le dossier comprend un porter à connaissance daté de juillet 2025, et diverses annexes techniques dont une expertise hydrogéologique et géotechnique.

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^e 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 lors de la séance de la MRAe du 18 septembre 2025 conformément aux règles de délégation interne à la MRAe (décision du 07 janvier 2022) par Yves Gouisset, Bertrand Schatz, Jean-Michel Salles, Annie Viu, Eric Tanays, Christophe Conan, Philippe Chamaret et Stéphane Pelat.

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 direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de la région Occitanie apportant leur appui technique à la MRAe et placés sous l'autorité fonctionnelle de sa présidente.

Conformément à l'article R. 122-9 du même code, l'avis doit 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 MRAe¹ et sur le site internet de la préfecture de la Haute-Garonne, autorité compétente pour autoriser le projet.

¹ www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/occitanie-r21.html

SYNTHÈSE

Ce projet, porté par Engie Green et Aganaguès, prévoit la construction, puis l'exploitation de quatre éoliennes au sud de la commune de Cintegabelle dans la Haute-Garonne.

La MRAe recommande d'actualiser l'étude d'impact par l'intégration des éléments techniques produits dans le porter à connaissance et les études techniques afin de disposer d'un document autoportant accessible pour le public.

Depuis le dépôt du dossier en 2021, plusieurs autres projets d'énergies renouvelables ont été déposés justifiant de mettre à jour l'évaluation des impacts cumulés notamment pour la biodiversité et pour le paysage. La perte d'habitats naturels pour la faune doit inciter les porteurs de projets à proposer la reconquête de milieux naturels favorables dans l'aire d'étude si l'on veut y maintenir les espèces présentes.

En phase d'exploitation la MRAe recommande de revoir à la hausse le risque de mortalité pour les quatre espèces d'oiseaux suivantes : Milan noir, Milan royal, Circaète Jean-le-Blanc et Busard St-Martin. Il convient de faire de même pour les trois espèces de chiroptères suivantes : Minioptère de Schreibers, Noctule de Leisler et Pipistrelle de Nathusius. Afin de réduire les risques de mortalité pour les espèces précitées, elle recommande de revoir l'implantation des éoliennes E1 et E4 en les éloignant de la Jade et de sa ripisylve qui sont le secteur le plus sensible de l'aire d'étude pour la faune volante.

Des compléments sont apportés sur les incidences du projet sur le sous-sol (stabilité, risque de pollution, ...) et sur la qualité des eaux souterraines. La MRAe considère que les mesures d'évitement et de réduction qui sont proposées sont adaptées aux principaux risques identifiés. Leur bonne mise en œuvre doit permettre de parvenir à des incidences résiduelles faibles pour la ressource en eau et pour le sous-sol.

La MRAe recommande d'intégrer dans l'étude d'impact actualisée et dans le porter à connaissance les mesures figurant dans le mémoire en réponse du dossier initial, qui prévoient notamment une meilleure intégration paysagère des équipements techniques (poste de livraison et clôture). Par ailleurs, elle recommande de localiser avec précision les haies qui seront plantées, d'en proposer à la suite une représentation visuelle pour les secteurs où les nuisances paysagères sont les plus importantes. Elle recommande enfin de mieux décrire et justifier du niveau des incidences résiduelles du projet depuis les différents lieux de vie qui seront impactés.

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

Ce projet, prévoit la construction puis l'exploitation d'une centrale éolienne composée de quatre aérogénérateurs au sud de la commune de Cintegabelle dans la Haute-Garonne. Le projet est porté par Engie Green Cintegabelle, filiale à 100 % d'Engie Green (pour trois éoliennes), et Aganaguès (une éolienne), dont l'actionnariat appartient à l'association « *Les Énergies d'Aganaguès* » qui seront également les exploitants.

Ce projet éolien a fait l'objet d'une instruction par les services de l'État au titre à la fois de l'autorisation environnementale et de la révision du plan local d'urbanisme en 2021. La MRAe saisie par la préfecture de la Haute-Garonne sur ce projet a émis un premier avis le 20 juillet 2021².

Le 22 septembre 2022, le préfet de Haute-Garonne a signé deux arrêtés portant autorisation environnementale relatif à l'exploitation de ce parc éolien. Ces deux autorisations ont fait l'objet de deux requêtes n°23TL00220 et 23TL00235 enregistrées le 20 janvier 2023 devant la cour administrative d'appel de Toulouse. Cette dernière a conclu le 30 janvier 2025³ par un « *sursis à statuer [...] pendant une période de dix mois [...] pour permettre la régularisation du vice entachant les autorisations en litige tiré de l'insuffisance de l'étude d'impact s'agissant des aspects liés au sous-sol et aux eaux souterraines* ».

Le porter à connaissance joint et les annexes techniques qui l'accompagnent visent à permettre la régularisation des autorisations contestées.

Les porteurs de projet profitent de cette régularisation administrative pour préciser le modèle des éoliennes, qui n'avait pas été arrêté lors du dossier initial. Les éoliennes retenues sont des Nordex N117 dont la puissance nominale est de 3,675 MW, portant la puissance de la centrale éolienne à 14,7 MW.

La hauteur de la garde au sol des pales (30 m), le diamètre du rotor (116,80 m), la hauteur du moyeu (91 m) et la hauteur totale des éoliennes (149,5 m) restent identiques aux caractéristiques décrites dans le dossier initial. La photo aérienne ci-dessous (cf. figure 1) permet de localiser à l'échelle de la zone d'étude les principaux équipements qui composent la centrale éolienne. L'implantation des éoliennes reste inchangée.

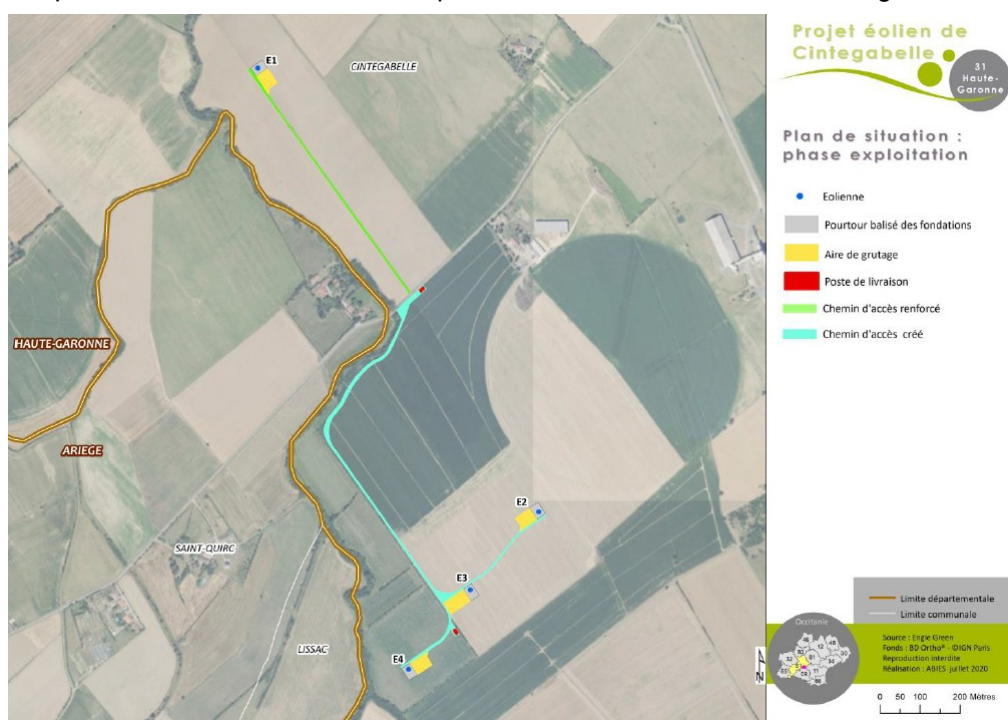


Figure 1 : localisation des équipements à l'échelle de l'aire d'étude- extrait de l'étude d'impact

2 Avis MRAe 2021APO62 disponible ici : <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2021apo62.pdf>.

3 Voir annexe 1 du présent dossier.

Les principales caractéristiques du projet sont les suivantes :

- quatre éoliennes d'une hauteur comprise entre 149 et 150 mètres en bout de pale ;
- fondation et base du mât (socle des éoliens) d'une emprise permanente de 3 500 m² ;
- le renforcement des chemins existants pour permettre une largeur du couloir de passage de 5,5 mètres, l'aménagement des virages et la création de nouveaux accès (15 242 m² en phase d'exploitation) ;
- deux postes de livraison de 520 m² d'emprise totale ;
- 2 240 mètres linéaires de câbles nécessaires pour acheminer l'électricité produite au poste de livraison ;
- un défrichement d'environ 100 mètres linéaires ;
- un raccordement envisagé depuis le poste de livraison jusqu'au poste électrique de la Mouillonne situé sur la commune d'Auterive, à environ 15 km.

1.2 Contexte 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 dérogation à la protection stricte d'espèces et une autorisation au titre du code de l'énergie.

La saisine de la MRAe sur ce projet éolien est motivée par la décision du 30 janvier 2025 de la cour administrative d'appel de Toulouse page 22 qui sollicite « *que l'autorité environnementale émette un nouvel avis* », notamment s'agissant des aspects liés au sous-sol et aux eaux souterraines, pointés dans l'avis MRAe initial.

1.3 Principaux enjeux environnementaux relevés par la MRAe

En fonctionnement, les éoliennes ne nécessitent pas de consommation d'eau, n'entraînent pas de rejet dans l'eau ni dans l'air, ne génèrent pas de quantité significative de déchets et ne sont pas source de nuisances sonores si elles sont suffisamment éloignées des habitations.

L'étude d'impact se concentre sur les impacts induits par le démantèlement des éoliennes et par l'implantation des deux nouvelles éoliennes et des équipements connexes.

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 compte tenu de la forte sensibilité de la zone notamment pour la faune volante ;
- la prise en compte des sensibilités paysagères et patrimoniales dans le bassin de vie autour de Cintegabelle ;
- la stabilité des sols pour l'ancrage des éoliennes ;
- la préservation de la ressource en eau (nappe alluviale).

2 Qualité de l'étude d'impact

2.1 Qualité et caractère complet de l'étude d'impact

Le porter à connaissance permet une bonne compréhension des enjeux environnementaux qui étaient insuffisamment traitées dans le dossier initial (incidences du projet sur la stabilité des sols et sur la nappe souterraine). Les réponses apportées sont claires et convaincantes.

La description des principaux impacts est bien détaillée et permet d'en comprendre les conséquences sur l'environnement.

Afin de permettre à l'étude d'impact d'être autoportante, la MRAe recommande que cette dernière soit actualisée par l'intégration du contenu technique qui figure dans le porter à connaissance et dans les annexes techniques jointes (étude hydrogéologique, étude géotechnique, étude acoustique).

La MRAe recommande d'actualiser l'étude d'impact par l'intégration des éléments techniques produits dans le porter à connaissance afin de permettre à cette dernière d'être autoportante.

2.2 Justification des choix retenus au regard des alternatives

En application de l'article R.122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact doit comporter « *une description des solutions de substitution raisonnables 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 présente une analyse succincte des contraintes et servitudes réglementaires du département de la Haute-Garonne⁴ et le potentiel de gisement de vent est présenté afin de déterminer le potentiel éolien des différentes zones du département.

Cette analyse se poursuit par celle des sensibilités environnementales au sein d'une aire d'étude de 30 kilomètres autour de Cintegabelle. Cette dernière demeure générale et s'appuie principalement sur les données d'inventaires et de zonages réglementaires⁵. Compte tenu des conclusions de cette analyse multicritères, les deux porteurs de projet se sont orientés vers le territoire de l'intercommunalité du Bassin Auterivain Garonnais pour poursuivre la détermination de l'aire d'implantation du projet.

À la suite, le porteur de projet a identifié dans de la commune quatre aires d'implantation possible (AIP) de « *Grands Escans* », « *Règue Longue* », « *Terre fort* » et « *Plaine de Graussas* » (situé dans un périmètre de trois kilomètres)⁶ et y décline six variantes d'implantation allant de neuf éoliennes à quatre. Ces variantes analysent les contraintes vis-à-vis du milieu physique, du milieu naturel, du milieu humain et du paysage et du patrimoine. Une comparaison thématique des six variantes est proposée. Cette comparaison est plutôt claire et didactique, et confirme que la variante 6 constitue celle qui générera le moins d'impact environnemental dans la zone d'étude.

Néanmoins, l'évaluation détaillée des incidences environnementales (notamment biodiversité) de cette variante 6 montre que le positionnement des éoliennes E1 et E4 à proximité immédiate du cours d'eau de la Jade et de sa ripisylve est générateur d'impact potentiel sur la faune volante. La MRAe réitère sa recommandation figurant dans son avis initial : pour minimiser le risque de mortalité et de perturbation pour les oiseaux et pour les chauves souris, les éoliennes E1 et E4 doivent être déplacées d'une trentaine de mètres perpendiculairement au lit de la Jade.

L'éloignement de la Jade permettra également de minimiser le risque de pollution du cours d'eau durant la phase de travaux et les impacts potentiels sur les eaux souterraines, le niveau piézométrique étant plus bas d'environ 1 m à une trentaine de mètres de la Jade (qui dans cette zone alimente la nappe).

4 page 449 et suivantes de l'étude d'impact (EI).

5 page 456 et suivantes de l'EI.

6 voir page 459 de l'EI.

La MRAe recommande de revoir l'implantation des éoliennes E1 et E4 afin de minimiser le risque de mortalité de la faune volante et de réduire le risque de pollution du cours d'eau la Jade lors de la phase travaux. Ce déplacement des machines permettra également de minimiser les incidences des fondations des éoliennes sur la nappe souterraine affleurante.

2.3 Compatibilité avec les documents de planification existants

Avec une puissance électrique de 14,7 MW, le projet éolien de Cintegabelle s'inscrit pleinement dans les objectifs du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires d'Occitanie (SRADDET).

La commune est soumise à un plan de prévention des risques inondation (PPRi) et mouvements de terrain (PPRMT). L'implantation des éoliennes évite les zones inondables identifiées sur les cours d'eau présents aux alentours du projet de parc éolien (ruisseaux de la Jade et de Calers) et des zones à enjeu de mouvements de terrain. La MRAe considère que les quatre éoliennes sont compatibles avec le PPRi et le PPRMT.

La commune de Cintegabelle est régie par un plan local d'urbanisme (PLU). Afin d'accueillir le projet éolien une demande de mise en compatibilité du plan local d'urbanisme a été déposée par déclaration de projet. La MRAe s'est prononcée sur cette mise en compatibilité dans le cadre d'un avis rendu le 08 septembre 2021⁷. L'abandon d'une éolienne réduit les sensibilités environnementales fortes identifiées dans la mise en compatibilité du PLU. Aucune autre évolution administrative au titre du droit du sol n'est nécessaire. L'évolution du plan local d'urbanisme concernant la zone du projet éolien est aujourd'hui purgée de tout recours.

2.4 Effets cumulés avec d'autres projets connus

En application de l'article R.122-5.II.4° du code de l'environnement, une étude d'impact doit comporter une évaluation des effets cumulés du projet avec d'autres projets « connus » :

- les projets qui ont fait l'objet d'un document d'incidence au titre de la loi sur l'eau 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'étude d'impact comprend bien un chapitre évaluant les effets cumulés du projet avec les autres projets connus⁸. Toutefois, ce dernier n'a pas pris en compte la totalité des projets connus à l'échelle de la commune. Ainsi, Cintegabelle possède trois parcs solaires dont l'emprise foncière cumulée dépasse les 30 ha. Les impacts sur la biodiversité et sur le paysage de la multiplication d'équipements industriels ne sont pas à ce jour évalués. La MRAe considère que la réalisation de la centrale éolienne contribuera à une perte d'habitat favorable à la reproduction, à la halte, au déplacement et à la chasse/alimentation pour une partie de la faune, venant s'ajouter aux pertes déjà intervenues suite à la délivrance des autorisations des parcs solaires. Les deux porteurs de projet éolien doivent se rapprocher de la commune pour définir avec elle des secteurs susceptibles de donner lieu à des mesures écologiques visant à reconquérir des habitats favorables pour la faune.

La MRAe recommande de reprendre l'évaluation des effets cumulés du projet éolien, en y intégrant les autres projets connus et autorisés à l'échelle de la commune notamment, pour évaluer les impacts sur la biodiversité et sur le paysage.

Elle recommande aux deux porteurs de projet éolien de se rapprocher de la commune de Cintegabelle pour définir des secteurs susceptibles de donner lieu à des mesures écologiques visant à proposer des habitats naturels favorables pour la faune.

7 <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2021ao43.pdf>

8 Voir p. 568 et suivantes de l'EI.

3 Analyse de la prise en compte de l'environnement

3.1 Préservation de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques

Les quatre zones d'implantation potentielle (ZIP) du projet qui ont été étudiées s'inscrivent dans la plaine de l'Ariège, avec une altitude faible (entre 205 et 215 mètres) dans un contexte agricole intensif avec quelques prairies améliorées. Un réseau de haies et une ripisylve de qualité sont présents le long des cours d'eau.

Cinq sites Natura 2000 sont recensés dans un rayon de trente kilomètres autour de la ZIP et trois arrêtés préfectoraux de protection de biotope dans l'aire d'étude éloignée de vingt kilomètres, dont deux sont inclus dans la ZIP : « *La Garonne, l'Ariège, l'Hers vif et le Salat* » et le « *cours d'eau de l'Ariège* » dont les enjeux concernent principalement les poissons migrateurs.

Dans un rayon de 20 kilomètres autour de la zone d'implantation potentielle, un nombre relativement important de ZNIEFF⁹ est recensé : vingt-quatre ZNIEFF de type I, dix ZNIEFF de type II dont une ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type II font partie de la ZIP, inféodées à la rivière Ariège et à ses berges.

Enfin, le projet se situe au sein du domaine vital du Milan royal, une espèce faisant l'objet d'un plan national d'actions, pour laquelle le ministère en charge de l'environnement demande une prise en compte forte pour les projets éoliens, ainsi qu'au sein d'une zone de nidification immédiate du Busard Saint-Martin.

La MRAe considère que la pression d'inventaire et la description de la méthodologie des inventaires sont claires et bien adaptées.

Concernant les continuités écologiques, le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Midi-Pyrénées indique la présence de réservoirs de biodiversité au niveau de la rivière Ariège et de sa ripisylve ainsi que des ruisseaux de la Jade et de l'Aure. Aucun corridor boisé n'est situé sur les zones d'implantations potentielles.

Neuf habitats naturels sont présents dont deux présentent des enjeux locaux évalués comme « *modérés* » : une mare dont les berges sont colonisées par de la végétation aquatique et le lit des rivières Ariège et Jade.

Concernant la flore, plus de 80 % de la surface est occupée par des terrains agricoles produisant des cultures intensives de plantes alimentaires annuelles (maïs, colza, blé), fortement traitées aux herbicides. Les quelques espaces non touchés par les remaniements et les traitements intensifs d'origine anthropique accueillent la majorité des espèces patrimoniales rencontrées au cours de l'étude. La Nivéole d'été, espèce déterminante ZNIEFF, présente un statut de conservation local évalué comme « *fort* », la Laîche à deux nervures un enjeu de conservation évalué comme « *modéré* ».

Les inventaires réalisés pour l'avifaune montrent une représentation modérée des espèces et un petit nombre d'individus. Concernant les oiseaux nicheurs, plusieurs espèces se caractérisent par un enjeu fort pour la MRAe sur le site : le Bihoreau gris et l'Échasse blanche, le Busard Saint-Martin, l'Œdicnème criard, le Circaète Jean-le-Blanc. Vingt-quatre espèces sont concernées par un enjeu évalué comme « *modéré* » sur le site¹⁰.

L'aire d'étude n'est pas située sur un axe majeur pour la migration des oiseaux : les espèces inventoriées en migration ne sont pas observées avec des effectifs importants. Toutefois, certaines de ces espèces possèdent des enjeux de conservation comme le Pinson des arbres. Concernant les oiseaux hivernants, c'est au niveau des points d'eau que les observations sont les plus nombreuses. Ils accueillent des espèces avec des enjeux évalués comme « *modérés* » : Grande aigrette, Oie cendrée et Milan royal.

Lors des inventaires (au sol et en altitude), seize espèces de chauves-souris ont été identifiées notamment au niveau des ripisylves, des vergers et des milieux humides permettant aux espèces de se déplacer et de chasser (réservoir de nourriture important). On retrouve également une activité importante dans les bâtis (gîte et transit) et quelques arbres favorables avec des trous de pics ou des écorces décollées.

L'activité au sol est globalement forte, dominée par trois espèces : la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle pygmée et la Pipistrelle commune. Pour le suivi en altitude à 50 mètres, l'activité est évaluée globalement comme très faible. Certaines espèces présentent un niveau de patrimonialité « *fort* » et « *très fort* » : la Noctule commune, le

9 ZNIEFF : Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique. C'est un espace naturel inventorié en raison de son caractère remarquable.

10 Voir la synthèse complète des enjeux relatifs à l'avifaune page 170 de l'étude d'impact.

Minioptère de Schreibers¹¹. S'ajoutent trois espèces qui présentent un enjeu de conservation local évalué comme « *fort* », il s'agit de la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle pygmée.

La MRAe considère que l'évaluation des impacts potentiels en phase travaux et phase d'exploitation est correctement décrite. Elle en partage en grande partie les conclusions.

En revanche, ces impacts semblent sous évalués pour l'avifaune lors de la phase d'exploitation. La MRAe évalue que les niveaux d'incidence de la rubrique « *destruction d'individus* » pour l'avifaune nicheuse doivent être rehaussés pour les espèces suivantes : Milan noir, Milan royal, Circaète Jean le Blanc et Busard St-Martin.

La MRAe recommande de revoir à la hausse le niveau d'impacts attendus en termes de destructions d'individus pour les quatre espèces Milan noir, Milan royal, Circaète Jean-le-Blanc et Busard St-Martin, compte tenu de leur sensibilité à l'éolien et des comportements observés sur le site.

L'analyse du suivi de mortalité des chiroptères sur le parc éolien voisin de Calmont atteste d'incidences fortes avec en moyenne douze individus morts par mât et par an, soit une mortalité de 80 individus au total. Or, les espèces impactées sont la Pipistrelle commune, la Pipistrelle pygmée et la Pipistrelle de Kuhl, qui sont toutes des espèces protégées, présentes dans l'aire d'étude du projet de Cintegabelle.

Les enjeux sur site de la Noctule de Leisler et de la Pipistrelle de Nathusius sont respectivement considérés comme « *modéré* » et « *faible* ». Ces espèces, migratrices et de haut vol, sont pourtant sensibles aux éoliennes. En effet, le contexte en vallée alluviale forme un couloir migratoire qui impose de considérer davantage les espèces migratrices. L'implantation d'éoliennes dans une telle configuration est très mortifère. De ce fait, l'enjeu sur site pour ces trois espèces est à rehausser.

La MRAe recommande de rehausser les incidences brutes pour trois espèces de chiroptères (Minioptère de Schreibers, Noctule de Leisler et Pipistrelle de Nathusius) et de revoir en conséquence les mesures d'évitement et de réduction qui en découlent, dont impérativement celle consistant à éloigner les éoliennes E1 et E4 de la Jade.

Le chapitre 8.4 de l'étude d'impact¹² présente les mesures mises en place pour contrer les effets négatifs induits par le projet sur le milieu naturel. Le projet a connu depuis son dépôt initial en 2019 des évolutions importantes afin d'éviter les secteurs présentant des enjeux de biodiversité notables. Cela a notamment conduit à éviter le secteur de la plaine de Graussas, les bords de l'Ariège et à supprimer une éolienne.

Malgré la recommandation formulée dans l'avis de la MRAe du 20 juillet 2021, le porteur de projet n'a pas procédé à l'éloignement supplémentaire des éoliennes de la ripisylve de la Jade et des zones bocagères pour minimiser l'impact potentiel des éoliennes E1 et E4 sur la faune volante. La MRAe considère donc que la séquence d'évitement des impacts n'est pas conduite jusqu'au bout, ce qui amène le développeur à devoir mettre en place des mesures de réduction, de compensation (dépôt d'une dérogation à la protection d'espèces protégées) et d'accompagnement importantes.

La MRAe évalue favorablement le contenu technique des mesures de réduction qui semblent adaptées au niveau des impacts prévisibles. La MRAe considère notamment que l'évolution des mesures de bridage nocturne des machines selon des critères de vitesse de vent, de température et un allongement du bridage durant l'année sont de nature à fortement réduire les principaux risques de mortalité des chauves-souris. Cette mesure consolide un dispositif complet et sérieux d'anti-collision et d'effarouchement de l'avifaune¹³. Ce dispositif pour réduire les impacts pour les oiseaux intègre un système de visibilimètre qui prévoit l'arrêt des machines lorsque la météo est défavorable au vol des oiseaux.

Les impacts résiduels demeurant modérés pour une partie de la faune volante, le dossier inclut trois mesures compensatoires. Leurs contenus techniques, leurs localisations et leurs vocations sont clairement exposées

11 Ces deux espèces étant très vulnérables aux éoliennes.

12 Voir p. 511 et suivantes de l'étude d'impact.

13 Prévoir un dispositif installé sur chacune des éoliennes à partir d'un système de détection automatique par suivi vidéo.

dans le dossier. Elles sont conformes au guide de mise en œuvre d'une approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique¹⁴.

Elles sont complétées par une mesure d'accompagnement qui prévoit une protection des nichées des espèces des milieux ouverts¹⁵. Enfin, les différentes mesures de suivi qui sont préconisées traitent à la fois d'objectifs en termes d'habitats naturels, de suivi de mortalité de l'avifaune (nicheuse et migratrice) et des chiroptères.

La MRAe considère que la séquence des mesures « ERC » est complète et proportionnée au niveau des impacts attendus. Elles permettent de parvenir à des incidences résiduelles faibles et acceptables pour ce type de projet.

3.2 Milieu physique et hydrologie

Pour combler les insuffisances pointées par le juge administratif dans sa décision du 30 janvier 2025, les deux porteurs de projets ont produit, pour accompagner le porter à connaissance, une étude géotechnique de phase avant projet visant à examiner la stabilité des sols et la nature des travaux qui seront nécessaires de conduire dans le cadre de l'ancrage au sol et au sous-sol des fondations¹⁶. Le dossier est également complété par une étude hydrogéologique visant à définir les impacts éventuels des fondations des éoliennes sur les eaux souterraines¹⁷.

L'analyse géotechnique s'est basée sur une campagne de terrain donnant lieu à quatre forages et douze fouilles. Des analyses et des essais complémentaires ont été réalisés en laboratoire de mécanique des sols. Sur la base des conclusions formulées lors de cette étude, des caractéristiques techniques spécifiques sont retenues pour la réalisation des fondations. En effet, *« compte-tenu de la présence d'un passage décomprimée observé sur l'emprise de la fondation de l'éolienne E1, la mise en place d'une fondation superficielle en l'état induirait des tassements importants non acceptables par la structure. Afin de limiter les tassements de la fondation, il est recommandé de procéder à une amélioration des sols superficiels par la mise en œuvre d'inclusions rigides »*.

Le modèle géotechnique prenant en compte l'amélioration des sols pour l'éolienne E1 est présenté dans le tableau p. 13 du porter à connaissance. Le dimensionnement de la fondation de l'éolienne E1 est revu en conséquence¹⁸.

Une analyse du prédimensionnement des voiries et des plateformes figure aussi dans le document.

La MRAe considère que ces évolutions techniques ne sont pas de nature à aggraver les impacts potentiels déjà identifiés dans l'étude d'impact initiale.

L'étude hydrogéologique conduite en juillet 2025 et jointe au dossier permet une meilleure description des enjeux environnementaux pour la nappe souterraine, notamment grâce à un suivi durant les périodes de basses eaux et de hautes eaux. L'étude présente également les modifications des écoulements de la nappe au droit des éoliennes. Une présentation des impacts qualitatifs est également présente et décrit les principaux risques de pollution des eaux souterraines.

Elle conclut qu'en période de basses eaux, le risque de pollution des eaux souterraines sera faible compte tenu de la nature peu perméable des sols, de l'épaisseur de la zone non saturée et du caractère accidentel du risque sur la période limitée des travaux. En période de hautes eaux, le risque de pollution sera un peu plus élevé du fait de la faible profondeur de la nappe au droit des éoliennes E2 à E4, essentiellement pendant les travaux d'afouillement et de mise en œuvre des fondations.

14 https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Approche_standardis%C3%A9e_dimensionnement_compensation_%C3%A9cologique.pdf

15 notamment pour le Busard Saint-Martin et l'Œdicnème criard.

16 voir annexe 2 : « mission d'ingénierie géotechnique ».

17 Voir annexe 3 : « expertise hydrogéologique ».

18 Description technique complète des fondations de l'éolienne E1 p. 17.

Enfin pour l'éolienne E1, la mise en œuvre des inclusions rigides dans la zone saturée pourrait engendrer un risque de dispersion du béton dans les eaux souterraines et par conséquent, une dégradation potentielle de la qualité des eaux.

Durant la période d'exploitation des incidences qualitatives sont évaluées comme « *faibles* » y compris au niveau de l'éolienne E1. Afin d'éviter et pour en minimiser les impacts, des préconisations sont formulées par le bureau d'étude sont toutes reprises par les porteurs de projets et synthétisées ci-dessous :

- pour les éoliennes E2 à E4, les travaux pour la mise en place des fondations des éoliennes devront être réalisés en période de basses eaux (entre mi-septembre et décembre) ; le coulage du béton des fondations sera effectué par temps sec et en vérifiant l'absence de précipitations dans les 24 heures qui suivront ;
- les autres travaux lourds préparatoires devront se dérouler entre mi-septembre et mi-mars pour éviter les périodes à risques notamment pour l'avifaune (mesure Na-R0) ;
- avant de débuter les travaux un contrôle des niveaux d'eau sur les piézomètres existants devra être réalisé pour s'assurer que les niveaux d'eau sont assez bas pour réaliser les travaux sans intercepter la nappe ;
- des analyses de l'agressivité des eaux souterraines vis-à-vis des bétons devront être réalisées afin de s'assurer de l'absence de risque de dégradation de la qualité des eaux souterraines ; la formulation du béton utilisé pour les inclusions rigides devra être adaptée afin de limiter les phénomènes de dispersion dans la nappe.

La MRAe évalue favorablement les compléments apportés permettant d'identifier les conséquences probables de la construction des éoliennes sur la nappe souterraine. Elle considère que les mesures d'évitement et de réduction qui sont proposées dans le porter à connaissance sont adaptées aux principaux risques identifiés. Leur bonne mise en œuvre, dans les règles de l'art, devrait permettre de parvenir à des incidences résiduelles faibles à très faibles pour la ressource en eau.

3.3 Paysage, patrimoine et cadre de vie

Le projet s'implante dans une large vallée alluviale, délimitée à l'ouest par les reliefs du Volvestre / du Terrefort et à l'est par le Lauragais et les collines de la Piège. Cette plaine à dominante agricole, de quatre à cinq kilomètres de large au droit de Cintegabelle, suit un axe sud-est – nord-ouest. Elle est délimitée par des coteaux raides et hauts bien marqués d'une ampleur de 100 à 150 mètres par rapport au fond de la vallée où se succèdent différents villages et villages.

Les dynamiques paysagères sont multiples, au travers principalement des activités agricoles dominantes, de l'exploitation de matériaux alluvionnaires, d'une urbanisation diffuse et de développements économiques ponctuels. L'Ariège et ses affluents sillonnent cette plaine et sont identifiables par leur ripisylve plus ou moins dense. Il convient enfin de noter que ce territoire est actuellement vierge de toute implantation d'éoliennes, le parc éolien le plus proche se situe à environ six kilomètres au nord-est de l'aire d'implantation possible la plus proche et compte sept éoliennes de 126 mètres de hauteur totale.

Des monuments historiques classés ou inscrits seront en covisibilité avec le projet notamment l'église Notre-Dame et l'abbaye de Boulbonne à Cintegabelle, le château, le domaine de Terraqueuse et le temple protestant à Calmont. C'est aussi le cas du site classé du Calvaire à Cintegabelle, sur les hauteurs du village, qui sera en covisibilité complète avec le projet.

Le projet d'implantation se décompose en deux ensembles, le premier regroupe trois éoliennes suivant un axe perpendiculaire à la vallée (sud-ouest-nord-est), le second distant de 1 200 mètres vers le nord regroupe une seule éolienne à proximité du ruisseau de la Jade, selon un axe est-ouest.

La MRAe évalue que l'analyse paysagère et patrimoniale du projet éolien est réalisée de manière sérieuse et complète, en identifiant et en caractérisant de manière claire les différents périmètres d'analyse, les éléments marquants, les différentes variantes étudiées ainsi que les impacts potentiels.

La centrale éolienne va modifier sensiblement le contexte paysager de la plaine de Cintegabelle par l'introduction de machines verticales dans un paysage collinaire sur fond panoramique de la chaîne des Pyrénées.

La MRAe évalue les incidences paysagères comme modérées depuis les hauteurs de Cintegabelle et depuis les vues plus éloignées au nord de la commune. Toutefois, l'emplacement proposé de la ligne des trois éoliennes ne s'implante pas dans le sens des structures paysagères locales compte tenu des contraintes et servitudes existantes à l'échelle de la plaine.

La MRAe évalue favorablement la prise en compte d'une partie des recommandations figurant dans son avis initial pour une meilleure intégration des postes de livraison dans le mémoire en réponse produit en novembre 2021. Elle note cependant que les mesures proposées n'ont pas fait l'objet d'une intégration dans le porter à connaissance et dans l'étude d'impact actualisée.

La MRAe recommande d'intégrer dans l'étude d'impact actualisée et dans le porter à connaissance les mesures figurant dans le mémoire en réponse du dossier initial qui prévoient une meilleure intégration paysagère des équipements techniques (poste de livraison et clôture).

Enfin, le porter à connaissance ne revient pas sur le contenu technique de la mesure PP-R2 qui vise à réduire les effets visuels du projet par la mise en place d'une « bourse aux haies »¹⁹, sera localisée sur des terrains privés. Aucune représentation de la localisation définitive des haies n'est proposée, ni une évaluation des incidences résiduelles sur le grand paysage une fois ces dernières réalisées.

La MRAe recommande de localiser avec précision les haies qui seront plantées, de rendre systématique le remplacement des individus morts, d'en proposer à la suite une représentation pour les secteurs où les nuisances paysagères sont les plus importantes. Elle recommande de mieux définir et justifier du niveau des incidences résiduelles du projet depuis les différents lieux de vie.

3.4 Nuisances (bruit, poussières, qualité de l'air)

Le dossier comprend une mise à jour de l'étude acoustique par rapport au dossier de 2021. Ni les points de mesures acoustiques servant à modéliser les niveaux sonores, ni les vents de référence n'ont varié.

Les niveaux sonores résiduels, après mise en service des éoliennes, se situent à des niveaux variables, compris entre 27 et 52 dB(A), le jour, et de 22 à 45 dB(A), la nuit, selon les orientations et les vitesses de vent.

L'étude acoustique indique que de manière ponctuelle pour certains hameaux, les émergences réglementaires de 5 dB(A) durant la journée et de 3 dB (A) sont dépassées. Le porteur de projet, afin de respecter les seuils réglementaires, propose un plan de bridage des éoliennes (mesure Hu-R3). 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) qui diminue leurs prises au vent en jouant sur leur profil aérodynamique.

Le plan de bridage sera mis en œuvre grâce au logiciel de contrôle à distance de l'aérogénérateur pour chaque période de la journée et chaque direction de vent.

La MRAe constate que les seuils réglementaires seront respectés quelle que soit la situation rencontrée grâce à la mise en place du plan de bridage. Les impacts sonores résiduels sont évalués par la MRAe comme acceptables (faibles).

¹⁹ Les propriétaires des terrains privés sont sollicités pour choisir les espèces végétales des haies qui seront plantées par le porteur de projet.