



Maître d'ouvrage :

CHAMPS Ixia

3 bis route de Lacourtenourt
31150 FENOUILLET

Filiale de :

SOLVEO DEVELOPPEMENT

3 bis route de Lacourtenourt
31150 FENOUILLET

Représentée par :

SOLVEO ENERGIES - Assistance à Maître d'Ouvrage & Maîtrise d'Œuvre

3 bis route de Lacourtenourt
31150 FENOUILLET

**Réponse à l'avis de la Mission Régionale d'Autorité
environnementale de la région AURA sur le projet de
parc éolien de Audes**

PARC ÉOLIEN DE AUDES

Commune de AUDES (03)

Juillet 2024

PREAMBULE

En avril 2021, la société CHAMPS IXIA en sa qualité de Maître d’Ouvrage, a déposé auprès de la Préfecture de l’Allier un dossier de Demande d’Autorisation Environnementale (DAE) pour la réalisation du parc éolien de Audes, sur la commune de Audes (03).

Tel que le prévoit la réglementation, l’autorité environnementale compétente, ici la Mission Régionale d’Autorité Environnementale de la région AURA, doit rendre un avis sur la qualité de l’étude d’impact et la prise en compte de l’environnement dans le projet.

Emis le 27 février 2024, la MRAe a mis en exergue dans son avis, certaines remarques qui appellent des réponses et des précisions de la part du pétitionnaire.

Le Maître d’Ouvrage a rédigé le présent document afin d’apporter lesdites réponses et précisions à l’avis de la MRAe.

Table des matières

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux	4
1.1 Présentation du projet.....	4
2. Analyse de l'étude d'impact	5
2.1 Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution	5
2.1.1 ESPECES ET HABITATS.....	5
2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement.....	7
2.1 Incidences du projet sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser.....	11
2.1.1 ESPECES ET HABITATS.....	11
2.1.2 BILAN CARBONE ET IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LE PROJET.....	25
2.1.3 EFFETS CUMULES	33
2.2.3 Dispositif de suivi proposé pour les espèces et habitats	34

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1 Présentation du projet

Remarque de la MRAe (page 7) :

L'Autorité environnementale recommande d'inclure dans le périmètre du projet et donc de l'étude d'impact, le raccordement au réseau électrique, fonctionnellement lié au parc éolien, et les éventuels nécessaires renforcements du réseau électrique national associés, de les décrire, d'évaluer leurs incidences environnementales et les mesures prises pour les éviter, les réduire et si besoin les compenser.

Le pétitionnaire, dans sa réponse aux demandes de compléments, a précisé dans l'étude d'impact page 436 les solutions de raccordement ainsi que les impacts liés à ce raccordement externe.

Le tracé de la solution de raccordement jusqu'au point d'injection au Réseau Public de Distribution d'Électricité ne peut pas être étudié et présenté dans les détails par le maître d'ouvrage du projet éolien car conformément à la réglementation, la réalisation de cet ouvrage de réseau public d'électricité et les conditions de sa mise en œuvre font l'objet d'une procédure distincte, qui n'est engagée par le gestionnaire de réseau public qu'après l'obtention de l'arrêté préfectoral accordant l'autorisation environnementale au parc éolien.

Toutefois, le pétitionnaire en collaboration avec le gestionnaire du réseau Enedis s'engage, dans le cadre de la convention de raccordement, à effectuer une analyse des effets du raccordement externe. Des mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation pourront être mises en place le cas échéant.

- Rappel sur la réglementation :

L'article L322-8 du Code de l'énergie, prévoit que les gestionnaires de Réseaux Publics de Distribution d'Électricité sont chargés dans le cadre des cahiers des charges de concession, du développement du Réseau Public de Distribution d'Électricité, notamment afin de permettre le raccordement des installations des consommateurs et des producteurs, ainsi que l'interconnexion avec d'autres réseaux dans leur zone de desserte exclusive.

L'article L121-4 du même code précise que la mission de développement et d'exploitation des Réseaux Publics de Distribution d'Électricité consiste, notamment, à assurer le raccordement et l'accès à ces réseaux dans des conditions non-discriminatoires.

En application de l'article L134-1 du code de l'énergie, la Commission de Régulation de l'Énergie a précisé les conditions de raccordement aux Réseaux Publics de Distribution d'Électricité dans sa délibération du 25 Avril 2013 « portant décision sur les règles d'élaboration des procédures de traitement des demandes de raccordement aux Réseaux Publics de Distribution d'Électricité et le suivi de leur mise en œuvre ». Cette délibération a été modifiée par celle du 21 mars 2019 (délibération n°2019-066 publiée au Journal Officiel du 29 mars 2019).

La procédure « Enedis-PRO-RES_67E : Procédure de traitement des demandes de raccordement d'une Installation de Production en BT de puissance supérieure à 36 kVA et en HTA, au Réseau Public de Distribution géré par Enedis » est établie en application de cette délibération et de l'ensemble des textes législatifs, réglementaires et normatifs pertinents.

Cette procédure définit et décrit les étapes de l'instruction d'une demande de raccordement d'un projet d'Installation jusqu'à la mise en service de l'Installation. Elle indique les échanges d'informations et les

règles de traitement des demandes de raccordement. Elle précise la nature des études nécessaires pour établir les Offres de Raccordement, les Conventions de Raccordement et d'exploitation.

Enedis (Entreprise de service public, gestionnaire du réseau de distribution d'électricité) est maître d'ouvrage de l'ensemble des travaux nécessaires au raccordement des Installations de Production, sauf mention contraire qui serait expressément prévue par un cahier des charges de concession. Dans tous les cas, Enedis assure l'accueil du Demandeur dans sa zone de desserte et conformément à l'article D.342-9 du code de l'énergie, effectue l'étude pour déterminer la solution et le tracé de raccordement adaptés à la situation.

2. Analyse de l'étude d'impact

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

2.1.1 Espèces et habitats

Remarque de la MRAe (page 10) :

L'Autorité environnementale recommande de comparer les flux migratoires de l'aire d'étude immédiate avec ceux d'une aire d'étude plus large afin d'en déterminer les enjeux, et de guider les choix d'implantation des machines à une plus large échelle

Le présent avis s'appuie sur la carte extraite du SRE Auvergne et présente en page 68 de l'étude écologique afin d'inclure la ZIP du projet dans un couloir de migration qu'il qualifie « d'important ». Il nous apparaît important de rappeler que cette carte présente des couloirs relativement théoriques et larges qu'il est bon de vérifier avec des données terrains. Un fait rappelé en suivant page 69 : « Les prospections réalisées en périodes de migrations permettront de vérifier ces informations ».

Ainsi, la présente étude a fait l'objet de 9 passages en période pré-nuptiale dont deux spécifiques à la Grue cendrée répartis sur les trois années de 2018, 2020 et 2022 de février à mai. Ainsi que 12 passages en période post-nuptiale dont deux spécifiques à la Grue cendrée répartis sur les années 2018 et 2019 de fin août à mi-novembre. Cet effort d'échantillonnage, bien supérieur à celui préconisé dans le Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (2020)¹, permet de conclure en page 194 de l'étude écologique que « Les expertises, en périodes pré-nuptiale et post-nuptiale, placent le périmètre d'étude dans un couloir de migration large et diffus ». Cette conclusion a ensuite été prise en compte dans la définition des enjeux et l'implantation des éoliennes.

Remarque de la MRAe (page 10) :

L'Autorité environnementale mentionne une note en bas de la page n°23 :

Le pétitionnaire ne trouve pas de note

- Avifaune

Remarque de la MRAe (page 10) :

¹ MTE. Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres - version révisée octobre 2020

D'après le dossier, les plus fortes sensibilités concernent le Milan royal, le Milan noir, la Cigogne blanche, et le Grand-duc d'Europe. Huit autres espèces présentent une sensibilité considérée comme modérée vis-à-vis du projet, dont : les Busards des roseaux et Saint-Martin, la Cigogne noire et l'Œdicnème criard. Ces espèces sont particulièrement sensibles au risque de collision ou à la perte d'habitats. Une fréquentation notable de la zone en période nuptiale ou de migration est constatée. Et la sensibilité de ces espèces devrait être qualifiée de forte.

Proposition

L'Autorité environnementale recommande de mieux préciser les flux de migrations et de reconsidérer à la hausse les niveaux d'enjeux et sensibilités concernant l'avifaune. L'avis MRAe s'appuie notamment sur la découverte de nouvelles données opportunistes dans un rayon de 2.5 kilomètres autour du projet.

Une réponse a déjà été apporté à la question des flux migratoires en début de document (CF p 5).

Concernant les niveaux d'enjeux et de sensibilités, il semble y avoir une méprise sur la signification de ces termes et leurs implications. En effet, comme le présente l'étude dans sa partie Méthodologie Générale (pages 39-40), l'enjeu est défini à partir de la patrimonialité des espèces, croisée avec l'utilisation qui est faite du site par ces mêmes espèces.

A titre d'exemple, l'étude fait état de 7 espèces à patrimonialité forte à savoir : le Milan royal, l'Aigrette garzette, le Chevalier guignette, le Gobemouche noir, la Grue cendrée, le Moineau friquet et l'Œdicnème criard. Ces espèces ont été vues en faible effectifs et ne présentant qu'une utilisation secondaire de la zone du projet (zone de transit secondaire et/ou population migratrice) (page 193 de l'étude écologique) abaissant ainsi les enjeux à un niveau modéré. Un seul individu d'Œdicnème criard a été vu à une seule reprise pendant tous les inventaires et ce en migration postnuptiale. Un enjeu faible lui est ainsi attribué. Concernant la Grue cendrée, 58 et 123 individus ont été respectivement observés en période postnuptiale et pré-nuptiale en vol à très haute altitude. Comme expliqué page 161, « les observations permettent de conclure à un couloir de migration occasionnel pour la Grue cendrée. En effet, les effectifs sont relativement faibles par rapports aux plusieurs milliers d'individus qui transitent dans la région durant ces périodes ». Un enjeu modéré est attribué à l'espèce. Le tableau de synthèse des enjeux est à retrouver pages 187-190 de l'étude écologique. Ainsi, la fréquentation du site et sa fonctionnalité pour les espèces ont bien été prises en compte dans la définition des enjeux. Une évaluation des enjeux à la hausse n'apparaît pas nécessaire.

Dans un second temps, le développement de la sensibilité des espèces permet de rendre compte de l'effet, de manière générale, de l'éolien sur les populations d'espèces locales. Pour se faire, le bureau d'étude s'est basé sur les connaissances disponibles concernant l'écologie des espèces, les cas de mortalité imputables à l'éolien en Europe recensées par T. Dürr, les populations présentes sur la ZIP ainsi que leur enjeu comme expliqué en page 40 de l'étude écologique.

Le bureau d'études environnementales a donc pu valablement conclure après avoir suivi ce raisonnement méthodologique que la sensibilité pour chaque espèce était de « faible » à « très fort » (Tableau 60 *Synthèse des sensibilités ornithologiques* page 197 de l'étude écologique). Ainsi, la MRAe peut noter que la quasi-totalité de l'échelle de hiérarchisation définie dans cette étude (soit de nul à très fort) est représentée. Les sensibilités ne peuvent donc être considérées comme sous-évaluées.

La sensibilité est ensuite balancée avec les caractéristiques propres au projet d'Audes donnant lieu à la définition des impacts bruts du projet.

Le même raisonnement a été suivi pour la Cigogne noire qui, pour rappel, n'a été observée qu'à une seule reprise en migration pré-nuptiale. Le cas particulier de la Cigogne noire est présenté pages 475-476 de l'étude écologique. Les inventaires conséquents réalisés pour le projet d'Audes et celui de Chazemais (Etude d'impact de 2021), localisé entre Audes et le bois de Bussière où se trouve le potentiel nid, n'ont pas révélé la présence de Cigogne noire à proximité. Ainsi, il a pu être conclu « [qu'au] vu du nombre de vols effectués dans une journée, notamment en période de nourrissage des jeunes, si des cigognes noires avaient survolé la ZIP pour rejoindre des zones de gagnage ou le nid, elles auraient dû être aperçues. Il peut donc être posé que les habitats au sud de la ZIP sont peu attractifs ».

De plus, l'étang du soleil, au sud de la ZIP, est un étang récréatif avec une forte activité de pêche. Il semble donc incompatible avec le caractère discret de l'espèce. Hypothèse cohérente avec l'absence d'observation de celle-ci en période nuptiale.

Etant donné la pression d'inventaire en période estivale, on peut à minima affirmer que, si la Cigogne noire est présente, elle ne survole pas le site régulièrement et donc que le projet ne se situe pas entre une zone d'alimentation et de reproduction. Il lui est donc attribué un enjeu modéré.

Enfin, concernant les données opportunistes, il est bon de rappeler que le caractère tout venant de ces données permet certes de constituer des bases de données importantes mais comporte un risque non négligeable vis-à-vis de la véracité de ces dernières. En effet, les compétences naturalistes des contributeurs sont plus ou moins poussées. S'il existe une vérification, comme à l'image des SINP², elle se base sur la probabilité que l'espèce se trouve effectivement dans cette zone. Autrement dit, a-t-elle été déjà vue dans la zone ? Les habitats présents lui sont-ils favorables ? ... Ainsi, il nous apparaît nécessaire de conserver un certain recul concernant les données opportunistes.

Sur les 15 nouvelles observations d'espèces citées par la MRAe, elles ont toutes été observées sur la ZIP à l'exception de l'Elanion blanc, de l'Aigle botté et de l'Autour des palombes. L'Aigle botté et l'Autour des palombes avaient néanmoins été notifiés dans le pré-diagnostic ornithologique (pages 70-73). L'ensemble de ces espèces ont donc été bien prises en compte dans l'étude. L'Elanion blanc est un cas particulier. En effet, cette espèce originaire d'Afrique présente une rapide expansion de son aire de distribution, en partie en réponse au changement climatique, avec une dynamique de population favorable. Il est donc probable que l'espèce vienne à fréquenter l'aire d'étude du projet à plus ou moins long terme.

2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement

Remarque de la MRAe (page 16)

L'autorité environnementale soulève : « Néanmoins, le choix des implantations à moins de deux cents mètres de haies et boisements, en zone humide pour au moins une machine, dans un couloir de migration

² Robert S., Dupont P., de Mazières J., Poncet L., Touroult J., 2017. *Procédure nationale de validation scientifique des données élémentaires d'échange du SINP pour les occurrences de taxons. Version 1.* Service du patrimoine naturel, Muséum national d'histoire naturelle, Paris. Rapport SPN 2017 - 2. 16 p.

important, à moins de trois kilomètres d'une zone de gagnage possible de la Cigogne noire n'est pas satisfaisant »

Le pétitionnaire est déjà revenu sur la question de la Cigogne noire et du couloir de migration respectivement en pages 6 et 5 de ce présent document.

Concernant la distance aux haies, il a été fait, page 406 de l'étude écologique, la démonstration bibliographique d'une baisse significative de l'activité des chiroptères dès 50m. La variante retenue est celle maximisant la distance aux haies dans ce contexte bocager avec pour chaque éolienne une distance canopée la plus proche - bout de pôle de plus de 60m (page 458 de l'étude écologique).

Enfin, des sondages pédologiques ont été réalisés sur l'implantation retenue. La carte des résultats de l'étude pédologique est présente en page 431 de l'étude écologique. Elle met en évidence la présence d'une zone humide, sur critères pédologique uniquement, au niveau de l'éolienne E2. Ce sont au total 0.85 ha qui sont impactés. Un dossier de déclaration « Loi sur l'eau » a donc été ajouté au dossier de demande d'autorisation environnementale. Il est accompagné d'une mesure compensatoire prévue à proximité immédiate du site et prévoyant une surface compensée de 4.3 ha, soit plus de 5 fois la surface impactée.

Pour rappel, la prise en compte des enjeux environnementaux a été démontrée dans le tableau pages 411-412 de l'étude écologique.

Remarque de la MRAe (page 16) :

L'Autorité environnementale recommande de rechercher et présenter à l'échelle au moins intercommunale des alternatives pour l'implantation des aérogénérateurs et de les comparer notamment sur la base de critères environnementaux.

L'identification d'un site potentiel à l'implantation d'éoliennes est un travail minutieux soumis au régime des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), et qui font l'objet d'un examen de leurs impacts et mesures mises en place pour éviter, réduire et compenser les impacts environnementaux.

Voici une liste de critères prise en compte afin de rechercher des alternatives à l'implantation des éoliennes:

- Une distance aux habitations de 500 m minimum ;
- Les sites inscrits et classés, les sites UNESCO, et les monuments historiques ;
- Les cours d'eau importants ;
- Une distance aux radars militaires, radars SSR ;
- Les secteurs de vols tactiques (VOLTAC) et secteurs d'entraînement à très basse altitude (SETBA) ;
- Une distance aux VOR (VHF Omnidirectional Range, radars de navigation aérienne) ;
- Les couloirs RTBA (Réseau Très Basse Altitude) abaissés au sol ;
- Une distance aux radars météo ;
- Une distance aux lignes RTE, routes et voies ferrées ;

• ...

Ces zones d'exclusion à l'éolien sont fréquemment majorées par un périmètre d'évitement, c'est le cas notamment pour les distances aux radars militaires.

A l'échelle du département, les contraintes rédhibitoires éliminent une grande partie de la superficie de l'Allier :

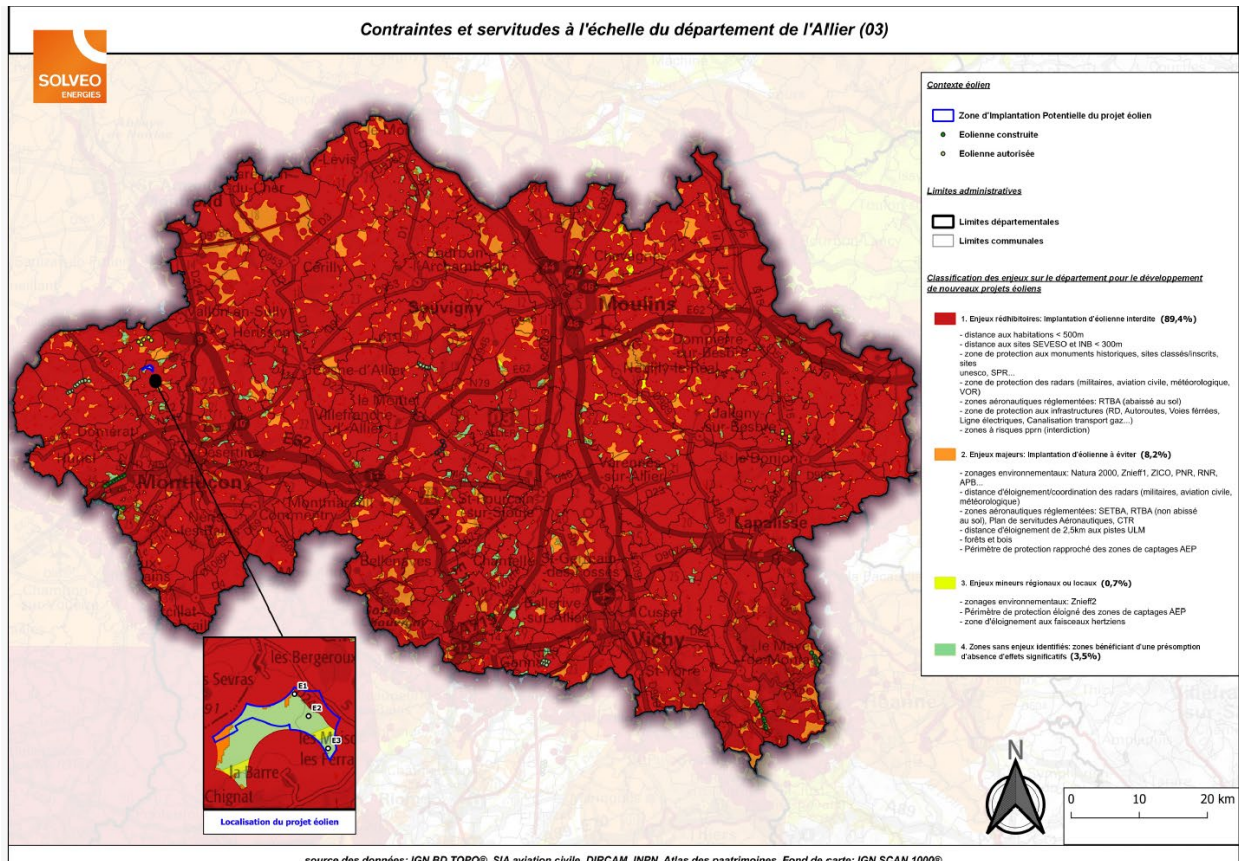


Figure 1: contraintes et servitudes à l'échelle du département de l'Allier

Les éoliennes ne peuvent donc pas être implanté sur tout le territoire. Tel que précisé dans l'étude d'impact environnementale, l'étude des différentes variantes du projet a montré que le choix de l'implantation finale du projet s'est effectué selon plusieurs critères objectifs :

- Éloignement par rapport aux habitations
- Absence de contraintes règlementaires rédhibitoires
- Évitement des enjeux naturels importants
- Insertion paysagère cohérente

Les contraintes et servitudes à l'échelle de la communauté de communes du Val de Cher laissent très peu d'alternatives favorables à l'étude d'un potentiel parc éolien.

Le pétitionnaire a privilégié les zones sans enjeux identifiés c'est-à-dire des zones hors zonages environnementaux de type Natura 2000, Znieff, Zico PNR, APB...

L'analyse cartographique de la communauté de communes du Val de Cher réalisée avant les prises de contacts avec les élus du territoire avait mis en évidence des zones de moindre enjeu pour l'implantation d'éoliennes.

Les communes de Vaux et Louroux Hodement se positionnaient défavorablement au développement de l'éolien.

La volonté certaine de la commune de Audes et de la communauté de communes du Val de Cher ainsi que les justifications apportées dans l'étude d'impact environnementale page 403 privilégient la zone d'implantation potentielle de Audes.

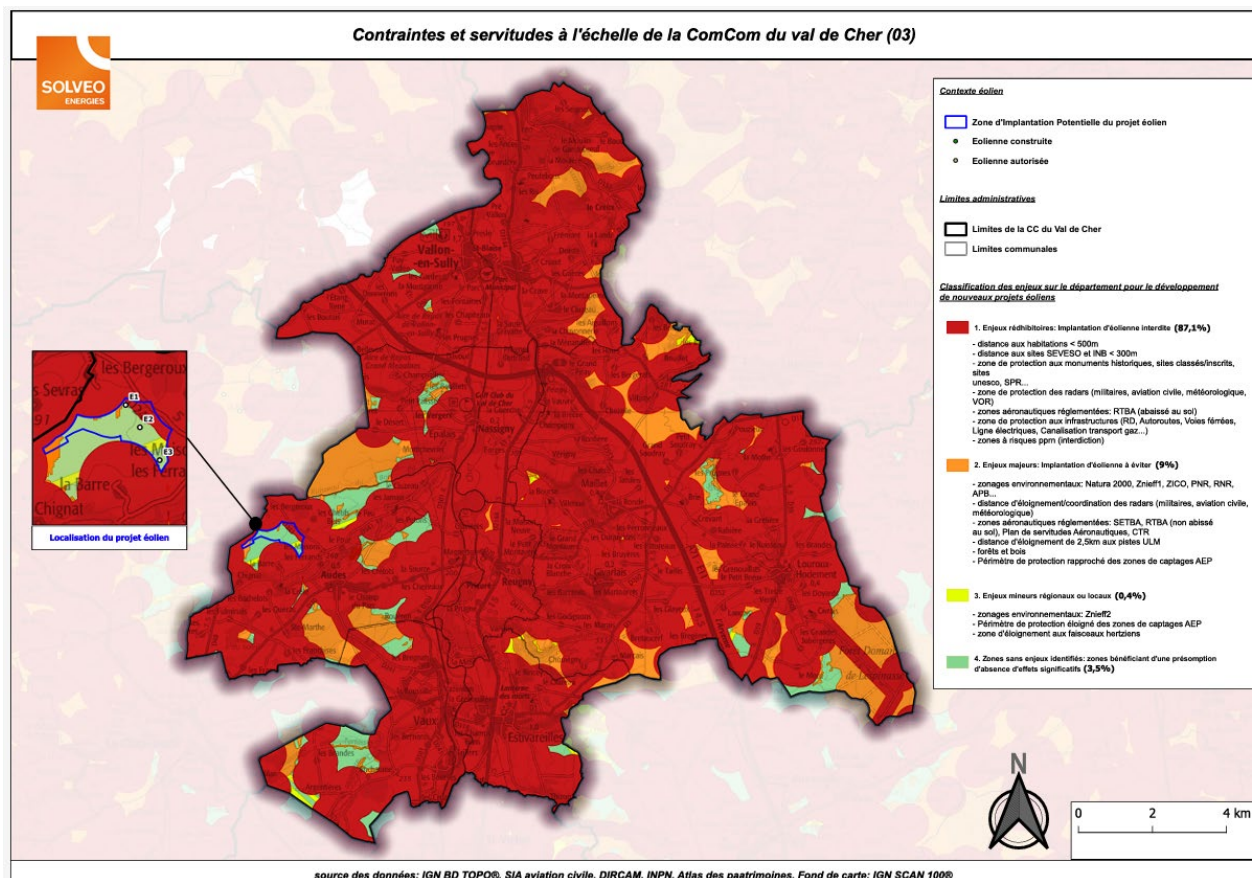


Figure 2: contraintes et servitudes à l'échelle de la communauté de communes du Val de Cher

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

Remarque de la MRAe (page 17)

La MRAe questionne le maintien des fonctionnalités écologiques.

Les éoliennes viennent s'implanter en prairies mésophiles pâturées, l'habitat le plus représenté sur la ZIP avec 77.01% de la surface totale (page 49) et 81,3% de l'aire d'étude immédiate (page 21). C'est un habitat commun absent de la liste des habitats d'intérêt communautaire. Les aménagements permanents du projet représentent moins de 2 ha (page 430 de l'Etude d'impact) soit moins de 5% de la surface en prairies mésophiles pâturées sur la ZIP. Ainsi la fonctionnalité de cet habitat n'est pas remise en cause par le projet.

Les linéaires boisés représentent 39,17 ha soit 10,01% de l'aire d'étude immédiate (page 21) et 5,87 ha soit 11,06% de la ZIP (page 50). L'implantation prévue engendrera la destruction de 440 ml.

Selon le système SIE (à partir de 2015) des chambres d'agriculture, un facteur 10 est à ajouter afin d'obtenir la conversion de ml de haies en m². Ainsi, 0.44 ha seront impactés soit uniquement 7.5% des haies de la ZIP. Le projet de Audes ne remet donc pas en cause les corridors de déplacement sur la ZIP ainsi que l'ensemble des fonctions remplies par les haies. De plus, le double des haies impactées sera replanté, soit 880 ml, en priorité sur la commune de Audes afin de garantir la proximité avec les espèces utilisant la ZIP.

2.1.1 Espèces et habitats

Remarque de la MRAe (page 17) :

L'Autorité environnementale recommande de mieux justifier l'absence de mesures compensatoires des fonctionnalités écologiques ou à défaut de déposer une demande de dérogation au titre des espèces protégées.

Pour rappel, une note relative aux impacts résiduels a été rédigée page 474 de l'étude écologique :

« Des risques d'impacts bruts forts à modérés sont jugés chez des espèces protégées en cas de réalisation de travaux en période de reproduction. Ces risques concernent notamment l'Alouette lulu, le Tarier pâtre, le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, le Coucou gris, le Faucon crécerelle, la Huppe fasciée, la Pie-grièche écorcheur, la Cigogne blanche, la Pie-grièche à tête rousse, le Grand-Duc d'Europe, le Milan noir ou encore la Tourterelle des bois. Le non-démarrage des travaux durant la période de reproduction (début avril à mi-juillet) et la mise en place d'un suivi de chantier permet de réduire de manière significative les dérangements et l'abandons de nichées à l'encontre de ces espèces. Ces mesures permettent également de réduire les impacts sur les espèces dont le niveau d'impact lié au dérangement est jugé faible.

Les impacts bruts liés aux risques de collision sont jugés modérés pour le Milan noir, la Buse variable et le Faucon crécerelle tandis qu'ils sont jugés faibles pour le Milan royal, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, le Grand-Duc d'Europe, la Cigogne blanche, la Cigogne noire, la Grue cendrée, le Héron garde-bœufs, l'Aigrette garzette, l'Alouette lulu, le Canard colvert, l'Effraie des clochers, l'Epervier

d'Europe, le Faisan de Colchide, le Gobemouche noir, le Héron cendré et le Roitelet à triple bandeau. La réduction de l'attractivité des zones d'implantation des éoliennes, le dispositif anticollision ainsi que le bridage agricole permettent de réduire de manière significative ces risques d'impacts.

Des risques modérés d'impacts bruts de mortalité sont mis en évidence à l'encontre des populations locales de la Pipistrelle commune, de la Pipistrelle de Kuhl, de la Pipistrelle de Nathusius et de la Sérotine commune en conséquence du fonctionnement futur des éoliennes. Néanmoins, l'éloignement d'au minimum 30 mètres (sommet haie - bout de pale) des linéaires boisés et le choix d'un gabarit de machine avec une hauteur sol-pale de 64 mètres permettent de d'éviter les principales zones d'activité des chiroptères. Par ailleurs, la mise en place d'un dispositif de bridage, le maintien d'une végétation rase, le non-éclairage des portes d'accès des éoliennes et l'obturation des aérations des nacelles par une grille anti-intrusion permettent de réduire les risques d'impacts de manière significative. Ces mesures permettent également de réduire les impacts sur les espèces dont le niveau d'impact brut lié aux risques de collision et barotraumatisme est jugé faible.

La conservation au maximum des haies, des boisements, des zones humides et des autres habitats importants pour la faune et la flore, dès la conception des voies d'accès du chantier et de l'implantation des machines [; le] choix d'une implantation des éoliennes dans le secteur Est de la ZIP et l'évitement du maillage bocager le plus dense permet de réduire la perte d'habitat pour les espèces qui fréquentent la zone d'implantation potentielle. Au regard de ces éléments, les impacts résiduels ne sont donc pas suffisamment caractérisés pour nécessiter la réalisation d'une demande de dérogation pour les espèces protégées et la mise en place de mesures compensatoires. »

2.1.1.1 Avifaune

Remarque de la MRAe (page 18) :

L'Autorité environnementale recommande de préciser le dispositif anti-collision retenu, étayer son efficacité, et préciser les engagements du pétitionnaire pour les diverses espèces-cibles. Elle recommande en outre de présenter dans l'étude d'impact le protocole d'accord signé avec les exploitants des parcelles concernées pour l'arrêt des machines.

D'une part, concernant le dispositif anticollision, il est présenté dans l'étude écologique page 464 dans la mesure de réduction numéro 4. A ce stade du projet, le dispositif n'a pas été choisi mais devra reprendre les caractéristiques suivantes :

Le système de détection mis en place pour le présent projet sera en mesure de permettre la détection des oiseaux à des distances suffisantes afin que la baisse de vitesse de rotation, voire l'arrêt des machines advienne avant que l'individu ne soit à proximité immédiate des pales. Ainsi, les distances de détection doivent être spécifiques à chaque espèce cible et prendre en compte leur taille, leur vitesse et leur comportement en vol. Le système posé garantira également l'absence d'angle mort grâce à un filtrage dynamique des pales en rotation.

Capacité de détection

Le dispositif sera activé dès la mise en service du projet, en périodes diurne et crépusculaire. L'outil Eoldist sera utilisé afin de donner une indication sur les distances de détection minimale à respecter pour chaque espèce ciblée par la mesure.

Effarouchement

Un dispositif d'effarouchement lumineux pourra être mis en place. Celui-ci intervient quand un oiseau « à risque » s'approche de l'éolienne. C'est une étape intermédiaire avant la régulation de l'éolienne concernée par le risque de collision. Ce dispositif permet d'effrayer ou alerter l'oiseau et ainsi de dévier sa trajectoire.

Régulation des éoliennes

Le dispositif disposera d'une fonction permettant d'engager automatiquement une procédure d'arrêt. Cette régulation automatique sera engagée en cas d'intrusion d'oiseaux jugée à risque, suivant des critères de distance ou de durée de présence des oiseaux détectés.

D'autre part, concernant le bridage agricole, la mesure est présentée en page 468 de l'étude écologique.

Et vous trouverez ci-dessous les conventions signées avec les exploitants des parcelles concernées pour l'arrêt des machines.

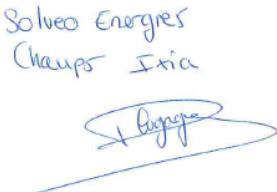

PARC ÉOLIEN DE AUDES - COMMUNE DE AUDES (03190) MODALITES DE MISE EN ŒUVRE DE LA MESURE DE BRIDAGE	
Je soussigné Thierry Boulade, demeurant Les Couteaux 03380 La Chapelaudé, né le 19/04/1973 à Desertines	
Atteste avoir conclu avec la société CHAMPS IXIA, RCS Toulouse 844 041 921 (ci-après la « Société ») une promesse de bail emphytéotique, de convention de servitudes et de résiliation partielle de bail rural sur la commune de Audes, en vue d'implanter un parc éolien, notamment les éoliennes, les postes de livraison et/ou les équipements annexes, sur tout ou partie des terrains mentionnés ci-après.	
Pour répondre aux attentes exprimées dans les conclusions du bureau d'étude chargé de l'étude d'impact environnementale, nous avons convenus de mettre en place les mesures suivantes :	
Pendant la période de sensibilité soit du 1/06 au 31/07, entre 9h et 17h, Pour permettre de réaliser des travaux agricoles de fauche des prés ou de labours des terrains , Travaux agricole réalisés dans un rayon de 200 m autour des éoliennes, soit sur les parcelles :	
ZC 34 et ZC 35 au lieu dit les Carbourets à Audes (03).	
Sans impacter les populations avifaunes susceptibles d'être sensibles,	
Les éoliennes seront mises préventivement à l'arrêt 5 jours en juin et 5 jours en juillet (ces journées seront consécutives ou non et seront programmées en fonction des besoins des exploitants agricoles.).	
Fait à LA CHAPELAUDE, le 24/05/24	
La Société	Le(s) Exploitant(s)
	

Figure 3:modalité mise en œuvre de la mesure de bridage éolienne E1

PARC ÉOLIEN DE AUDES - COMMUNE DE AUDES (03190)
MODALITES DE MISE EN ŒUVRE DE LA MESURE DE BRIDAGE

Je soussigné GAECTHOMAS, représenté par messieurs Thomas Eric et Lionel, les gérants, immatriculé sous le SIREN 444 255 228, au lieu dit Chauvieres, 03370 CHAZEMAIS.

Atteste avoir conclu avec la société CHAMPS IXIA, RCS Toulouse 844 041 921 (ci-après la « Société ») une promesse de bail emphytéotique, de convention de servitudes et de résiliation partielle de bail rural sur la commune de Audes, en vue d'implanter un parc éolien, notamment les éoliennes, les postes de livraison et/ou les équipements annexes, sur tout ou partie des terrains mentionnés ci-après.

Pour répondre aux attentes exprimées dans les conclusions du bureau d'étude chargé de l'étude d'impact environnementale, nous avons convenus de mettre en place les mesures suivantes :

Pendant la période de sensibilité soit du **1/06 au 31/07**, entre 9h et 17h,
Pour permettre de réaliser des **travaux agricoles de fauche des prés ou de labours des terrains**,
Travaux agricole réalisés dans un **rayon de 200 m** autour des éoliennes, soit sur les parcelles :

ZC 33 au lieu dit les Carbourets à Audes (03).

Sans impacter les populations avifaunes susceptibles d'être sensibles,

Les éoliennes seront mises préventivement à l'arrêt 5 jours en juin et 5 jours en juillet (ces journées seront consécutives ou non et seront programmées en fonction des besoins des exploitants agricoles.).

Fait à ...*Chazemaïs*....., le...*24 Mai 2024*..

La Société

Pauline Degage
Champs Ixia
Ligaya

Le(s) Exploitant(s)

[Signature]
[Signature]

Figure 4: : modalité mise en œuvre de la mesure de bridage éolienne E2

PARC ÉOLIEN DE AUDES - COMMUNE DE AUDES (03190)
MODALITES DE MISE EN ŒUVRE DE LA MESURE DE BRIDAGE

Je soussigné GAEC BATTUT, représenté par monsieur et madame Battut, les gérants, immatriculé sous le SIREN 352191001, au lieu dit Le Peu, 03390-AUDES.

03190

Atteste avoir conclu avec la société CHAMPS IXIA, RCS Toulouse 844 041 921 (ci-après la « Société ») une promesse de bail emphytéotique, de convention de servitudes et de résiliation partielle de bail rural sur la commune de Audes, en vue d'implanter un parc éolien, notamment les éoliennes, les postes de livraison et/ou les équipements annexes, sur tout ou partie des terrains mentionnés ci-après.

Pour répondre aux attentes exprimées dans les conclusions du bureau d'étude chargé de l'étude d'impact environnementale, nous avons convenus de mettre en place les mesures suivantes :

Pendant la période de sensibilité soit du 1/06 au 31/07, entre 9h et 17h,
Pour permettre de réaliser des travaux agricoles de fauche des prés ou de labours des terrains,
Travaux agricole réalisés dans un rayon de 200 m autour des éoliennes, soit sur les parcelles :

ZD 1 au lieu-dit La Crete et ZC 14 au lieu-dit Les Carbourets à Audes (03).

Sans impacter les populations avifaunes susceptibles d'être sensibles,

Les éoliennes seront mises préventivement à l'arrêt 5 jours en juin et 5 jours en juillet (ces journées seront consécutives ou non et seront programmées en fonction des besoins des exploitants agricoles.).

Fait à Audes, le 23 Mai 2024

La Société

Pauline Logogna
Champs Ixia

Logogna

Le(s) Exploitant(s)

Battut *Battut*

Figure 5: modalité mise en oeuvre de la mesure de bridage éolienne E3

2.1.1.2 Chiroptérofaune

Remarque de la MRAe (page 19)

L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire de proposer une variante d'implantation des éoliennes destinées à garantir des incidences résiduelles négligeables pour les chauves-souris. À défaut des mesures de compensation devront être proposées.

L'Autorité environnementale recommande de définir un plan d'arrêt nocturne des machines qui prenne en compte l'activité des chiroptères cortège par cortège et pas uniquement pour l'ensemble du groupe « chauve-souris ».

Toutes les mesures mises en place et rappelées dans le tableau 182 : *Tableau d'évaluation des impacts résiduels après application des mesures* pages 470-473 de l'étude écologique dont la distances aux haies, la hauteur du bas de pôle réhaussée à 64m ainsi que le plan de bridage prévu permettent de justifier d'impacts résiduels négligeables concernant l'ensemble des chiroptères.

Concernant plus particulièrement le bridage préventif et après révision, un nouveau bridage a été défini comme suit :

- Du 15 mars au 31 octobre inclus

- Toute la nuit
- Transits printaniers : par des vitesses de vents inférieurs à 6.8 m/s et des températures supérieures à 9.5°C
- Mise-bas : par des vitesses de vents inférieurs à 7.3 m/s et des températures supérieures à 14.3°C
- Transits automnaux : par des vitesses de vents inférieurs à 5.9 m/s et des températures supérieures à 13.4°C
- Lorsqu'il ne pleut pas

Les graphiques des effectifs cumulés sont à retrouver ci-dessous (figure 6, figure 7, figure 8 et figure 9). Le groupe des Sérotules a été isolé du reste des chiroptères car elles représentent un taxon souvent impacté par l'éolien et possèdent des caractéristiques de vol similaires. Le groupe des Sérotules comptabilise plus de 70% des contacts en altitude ce qui explique la proximité des graphiques spécifiques à ce groupe et ceux pour l'ensemble des chiroptères. Dans un souci de précaution, le choix a été fait de calibrer le bridage saisonnier avec la valeur seuil la plus conservatrice entre le groupe des Chiroptères et celui des Sérotules afin de garantir une protection d'à minima 90% de l'activité.

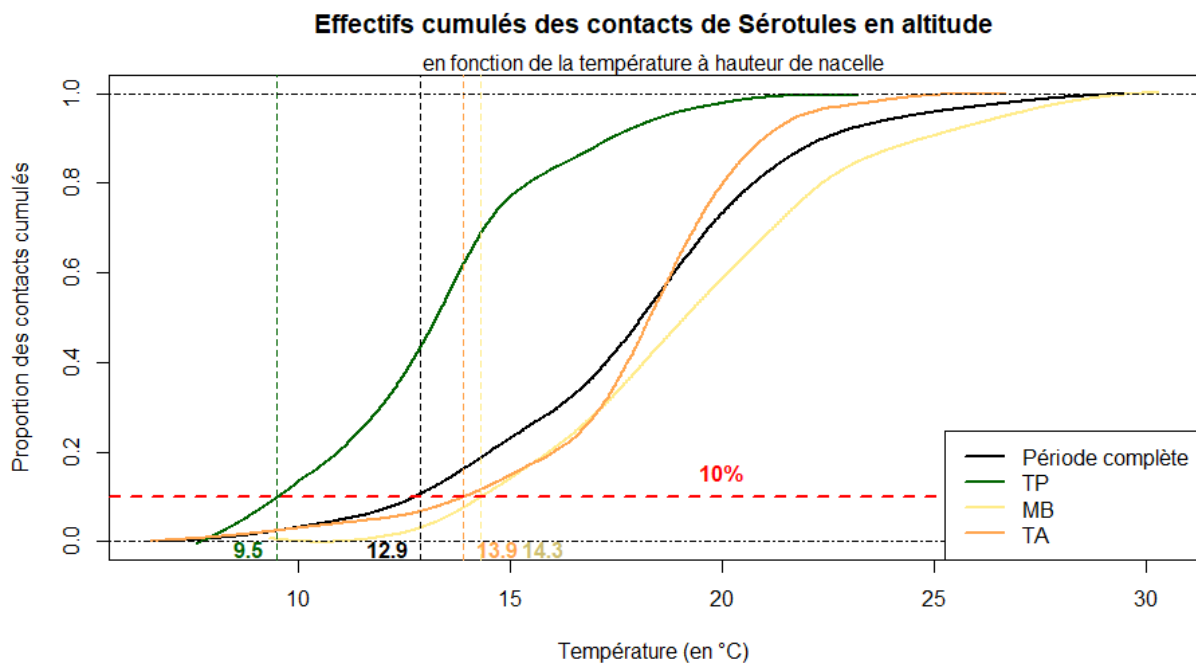


Figure 6: effectifs cumulés des contacts de sérotules en altitude en fonction de la température

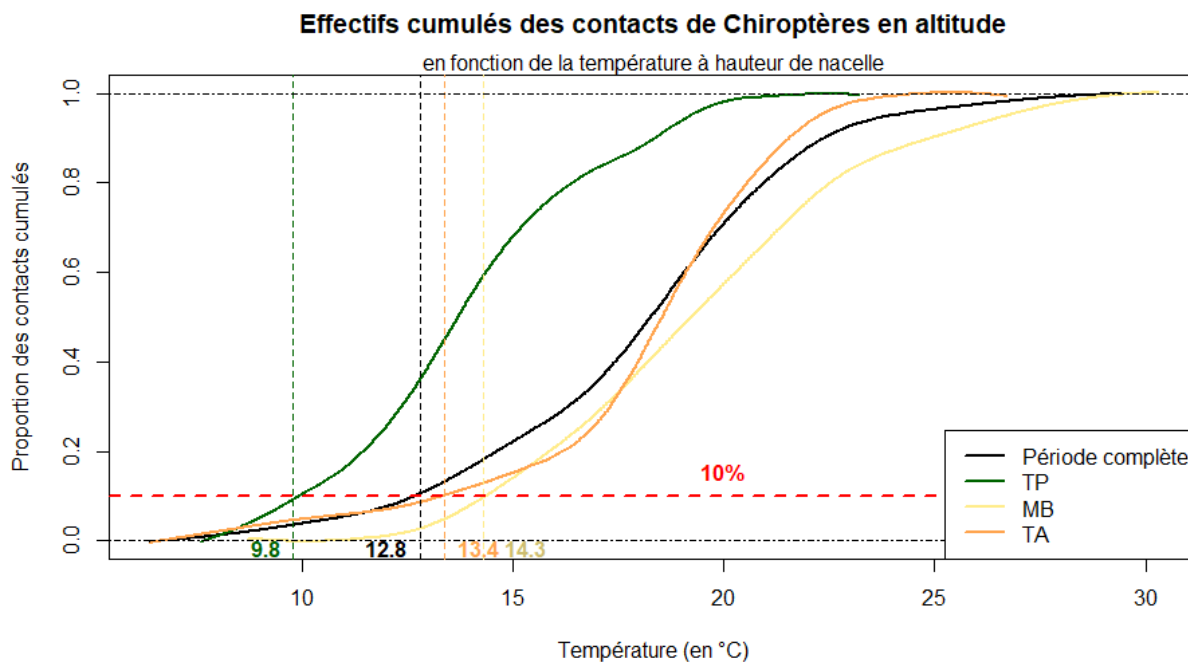


Figure 7: Figure 4: effectifs cumulés des contacts de chiroptères en altitude en fonction de la température

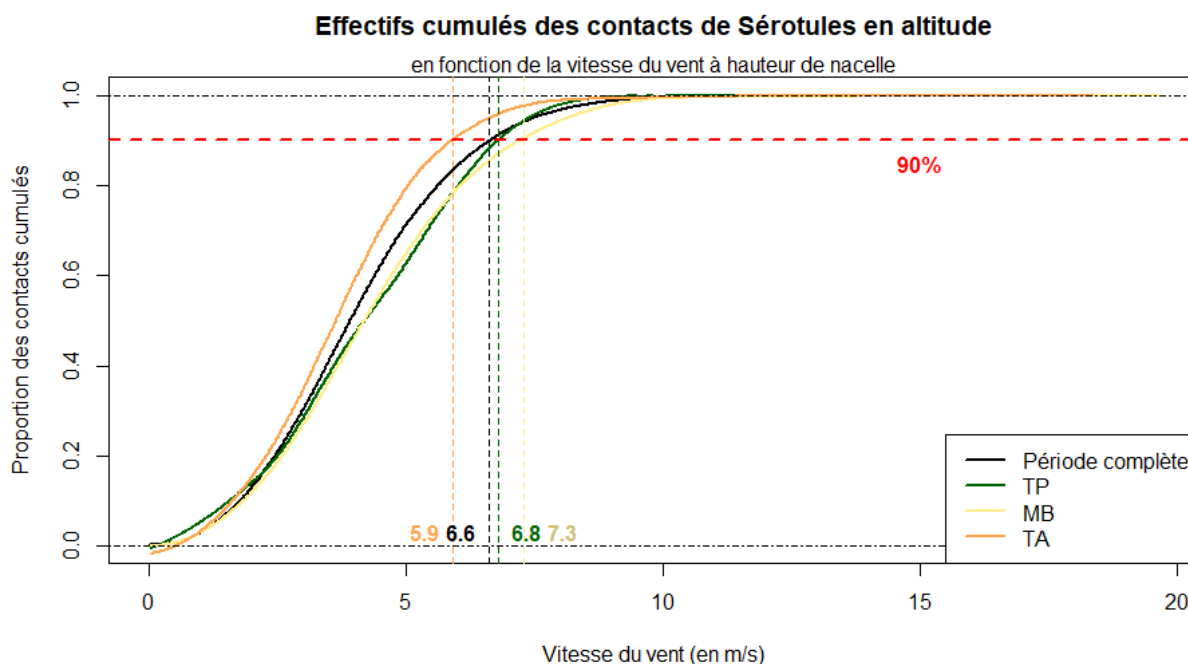


Figure 8: Figure 4: effectifs cumulés des contacts de sérotules en altitude en fonction de la vitesse du vent

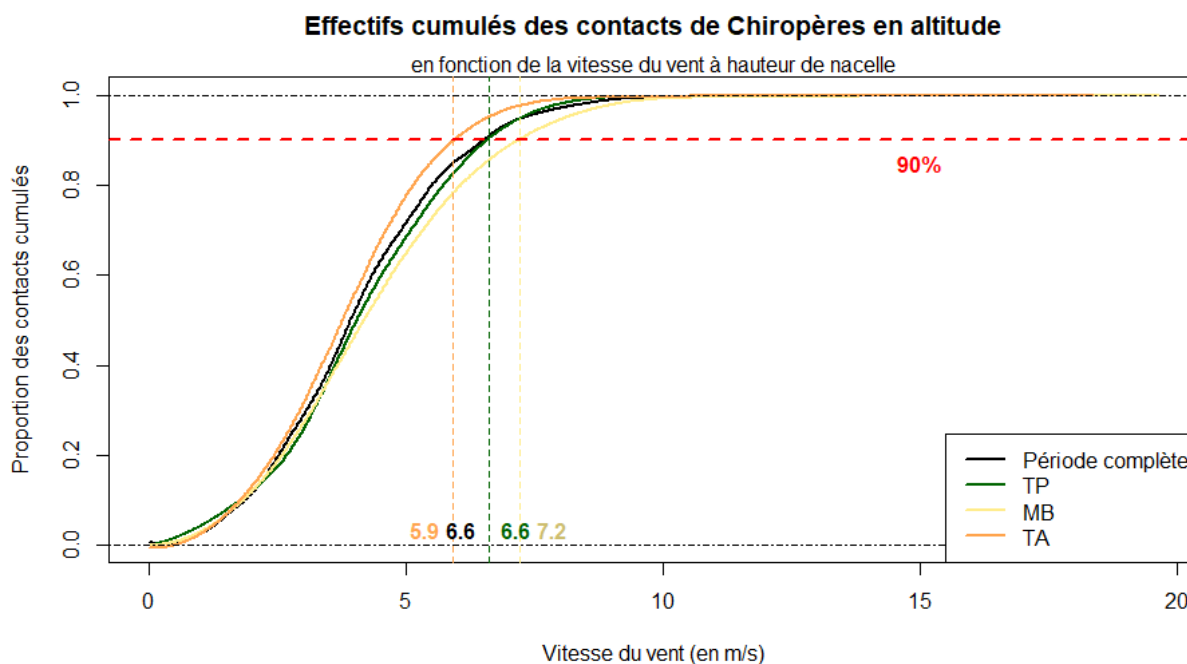


Figure 9: Figure 4: effectifs cumulés des contacts de chiroptères en altitude en fonction de la vitesse du vent

2.1.1.3 Flore et habitat

Remarques de la MRAE (page 19)

L'autorité environnementale recommande de préciser le cahier des charges lié à la plantation des haies et de compléter l'étude d'impact.

Le pétitionnaire présente les haies impactées par le projet en phase de construction en page 415 de l'étude écologique.

Et en page 433 de l'étude écologique est présentée la localisation des arbres recensés sur le plan de masse. Il apparaît que la destruction de haie n'impacte pas ces arbres à cavités.

Le pétitionnaire a travaillé avec les agriculteurs et propriétaires fonciers de la commune d'Audes pour identifier l'implantation des 880 mètres linéaires de haies faisant l'objet de cette mesure d'accompagnement. La localisation des haies pourra répondre à deux enjeux principaux sur site, à savoir la reconstitution de corridors écologiques et répondre à des problématiques rencontrées par les agriculteurs, notamment dans le cas présent le bien-être animal (élevage de volailles et de bovins).

Pour garantir la mise en place de cette mesure d'accompagnement, l'implantation des 880 mètres de haies fera l'objet de conventions, dont un modèle est présenté en annexe X, à signer avec les propriétaires et exploitants des parcelles accueillant ces haies.

Les recherches d'implantations potentielles des haies ont dans un premier temps été réalisées dans la zone déterminée dans la mesure « ACC n°1 : Plantation de haies arbustives », à la page 403 de l'étude écologique. Compte tenu du contexte très bocager de cette zone, la zone de recherche pour l'implantation des haies a été étendue à la commune d'Audes et modifiée selon les recommandations de la MRAE.

A ce jour, 710 mètres de haie font d'ores et déjà l'objet d'une convention signée entre le propriétaire, l'exploitant et le pétitionnaire ; l'implantation des 170 mètres restants est en cours de sécurisation par le pétitionnaire. La carte X ci-dessous présente la localisation des haies faisant l'objet de conventions. A noter que le pétitionnaire a contacté le centre équestre de Chazemais, situé à proximité du projet, pour

lui proposer la plantation de haies sur ses terrains, mais à ce jour celui-ci ne souhaite pas donner suite à la proposition.

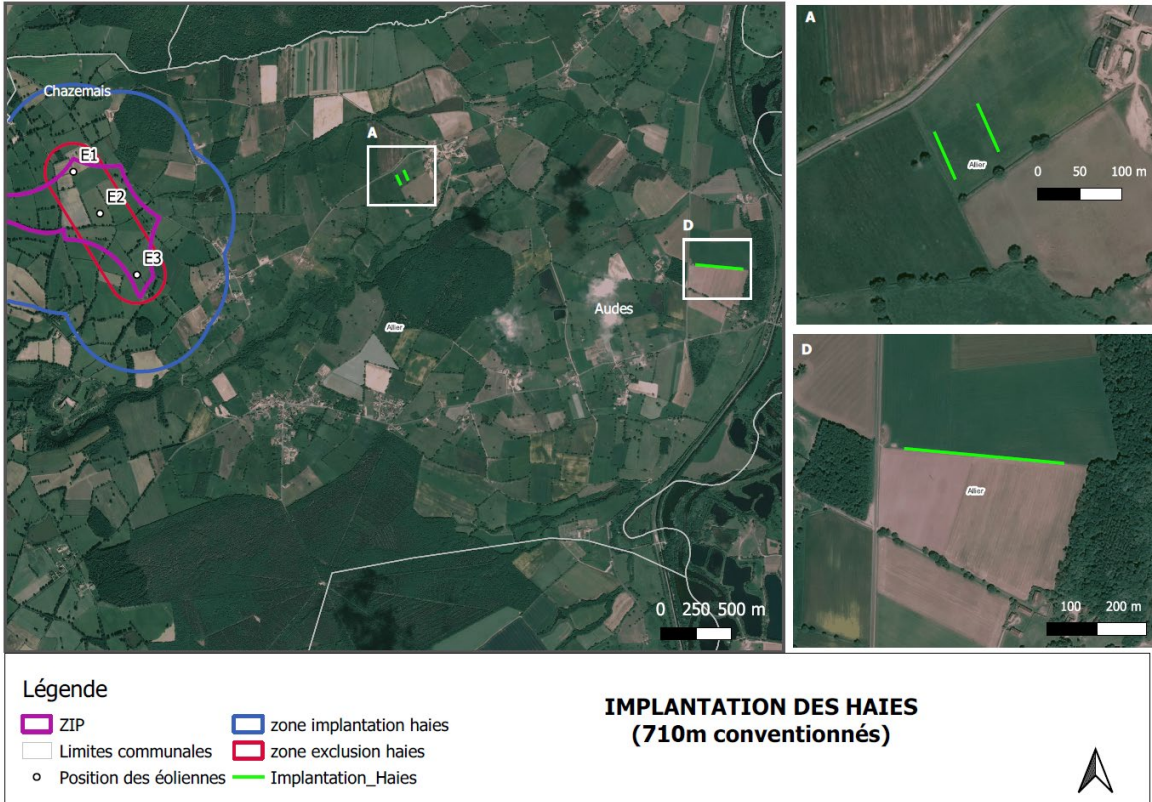


Figure 10: implantation des haies A D

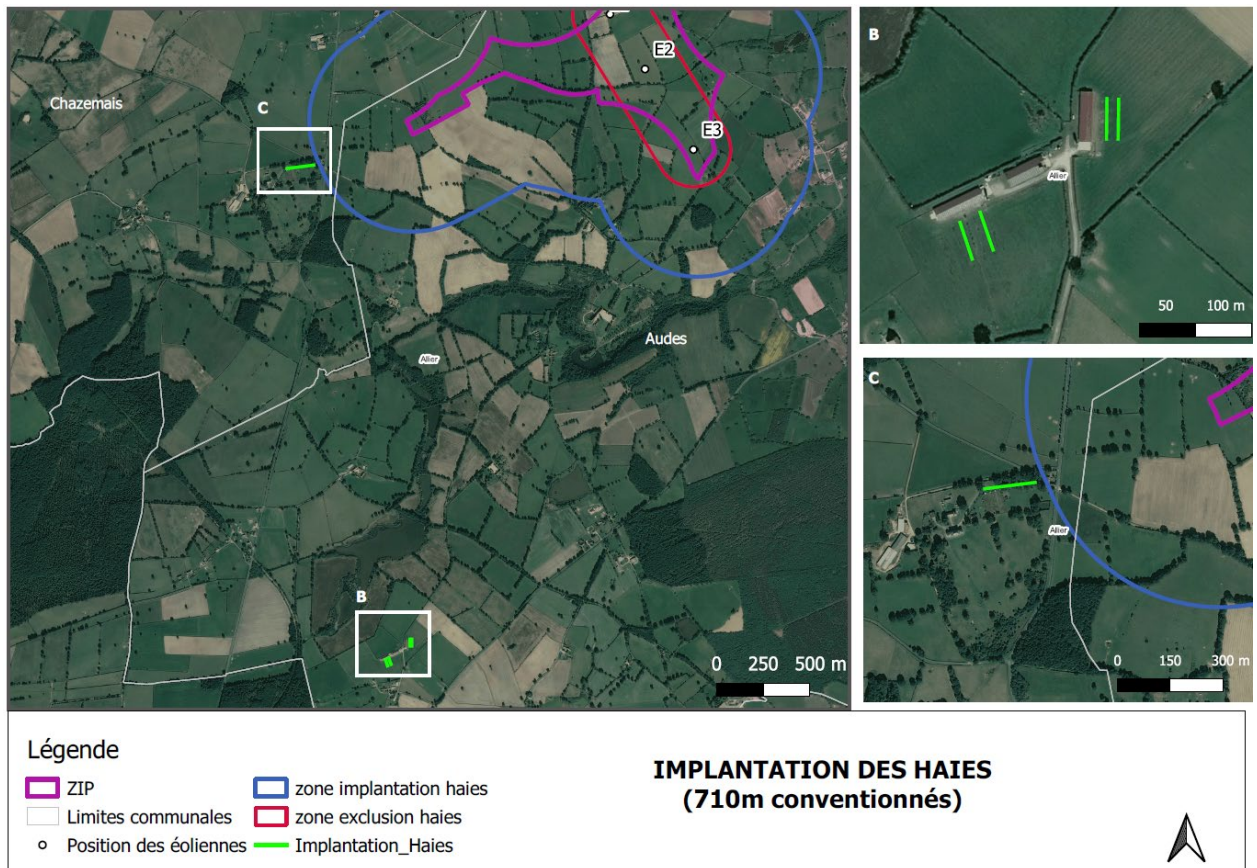


Figure 11:implantation des haies B C

Concernant les implantations des haies A et B :

Comme le souligne la MRAE, les haies ne sont pas en continuité immédiate avec des haies existantes, mais elles viennent renforcer le maillage bocager déjà présents sur les deux zones via des corridors en pas japonais. A noter que les haies sont situées à une distance variant de 10 à 50 mètres des haies existantes ce qui témoigne à la fois du fort maillage bocager de la zone. Notons également les intérêts environnementaux au sens large des haies :

- Les effets sur le climat :
 - Microclimat (température, humidité, vent) : plus d’humidité, ombrage, effet brise vent
 - Tampon climatique : les fluctuations des températures extrêmes d’une journée sont réduites (maximale en pleine journée moins haute et minimale en pleine nuit moins basse)
- Les effets sur les sols :
 - Apport de matière organique et d’azote
 - Réduction du ruissellement, du lessivage et de l’érosion
- Les effets sur la biodiversité :
 - Refuge pour la faune : zone d’hivernage, site de reproduction, zone d’alimentation
 - Favorise le bien-être animal

- Augmentation et diversification de la biodiversité, notamment à travers la recolonisation des espaces perturbés et la reconnexion de réservoirs de biodiversité par des couloirs de biodiversité

La mise en place de la mesure sera accompagnée par un organisme local, notamment dans la réalisation d'un itinéraire technique détaillé et la plantation. Symbiose Allier, la Fédération Départementale des Chasseurs de l'Allier ainsi que Mission Haies ont été sollicités mais ont refusé d'accompagner à ce jour la mise en place de cette mesure, du fait de la nature du projet et du positionnement de leur conseil d'administration respectif ou de consignes politiques. Au vu de la difficulté à trouver un accompagnateur, il pourra aussi être choisi de faire appel à un pépiniériste local, par exemple la pépinière LACHAZE produisant des plants labélisés « végétal local » et disposant d'une entreprise de plantation.

Conscient de l'enjeu de pérennité et de développement durable des haies mises en place dans cette mesure, le porteur de projet a d'ores et déjà envisagé les conditions de réalisation et d'entretien des plantations afin de favoriser la réussite desdites plantations.

L'objectif est de laisser les haies se développer librement afin qu'elles assurent leur fonctionnalité écologique de façon optimale, c'est-à-dire leur permettre de s'étendre sur une emprise de plusieurs mètres (3 à 4 mètres) et de se développer en hauteur (2-3 mètres pour les strates les plus basses, jusqu'à 10 mètres voire plus pour des strates arbustives).

Voici les étapes et caractéristiques majeures du projet de plantation (liste non exhaustive) qui composeront le dossier technique :

- Les essences envisagées seront des essences locales, adaptées aux conditions pédoclimatiques de la zone, et choisies en accord avec les essences déjà présente à proximité.
- De jeunes plants seront choisis (2 ans environ), afin de favoriser la repousse et l'adaptation pédoclimatique.
- Une protection du sol (paillage) avec un matériau biodégradable et biosourcé est prévue dans la mise en place de la mesure. Celle-ci permet dans les premières années de limiter la concurrence avec les adventices (plantes et/ou herbes indésirables) mais de laisser place à la repousse de la végétation les années suivantes, permettant un meilleur rôle anti-érosion de la haie.
- Une bande enherbée sera prévue de chaque côté de la haie.
- Une protection (manchons de protection) contre les gibiers est prévue si nécessaire, afin de protéger les jeunes plants et s'assurer de leur bonne reprise.
- Dans les premières années suivant la plantation, un arrosage sera réalisé si les conditions météorologiques ne sont pas favorables à la bonne reprise des plants.
- Un pourcentage de réussite pourra être fixé deux ans puis cinq ans après la plantation.
- Une ou plusieurs visites de suivi sur les cinq premières années suivant la plantation pourront être organisées.
- Un itinéraire pour un entretien durable de la haie sera expliqué dans ce dossier, selon l'objectif de conduite de la haie (haie brise vent, haut jet, futaie...).

Tous les points détaillés ci-dessus seront intégrés dans l'itinéraire technique et permettront la pérennité des 880ml de haie implantée.

Le dossier technique est présenté ci-dessous :

1- Essences à utiliser

Dans la mesure du possible, des plants labellisés Végétal Local seront plantés, et de façon plus générale, des essences autochtones et non invasives seront utilisées. Les essences autochtones sont plus adaptées au climat et au type de sol du site. Cela permet de plus de maintenir les équilibres écosystémiques de la région en répondant aux besoins écologiques de la faune locale.

Les essences plantées seront choisies dans la liste ci-dessous (liste des plants Végétal Local disponibles pour la région naturelle Massif Central, dans laquelle se situe Audes).

Érable champêtre (*Acer campestre*)

Érable de Montpellier (*Acer monpessulanum*)

Érable faux-platane (*Acer pseudoplatanus*)

Érable plane (*Acer platanoïdes*)

Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*)

Amélanchier (*Amelanchier ovalis*)

Bouleau pleureur (*Betula pendula*)

Bouleau pubescent (*Betula pubescens*)

Buis toujours vert (*Buxus sempervirens*)

Charme commun (*Carpinus betulus*)

Châtaignier cultivé (*Castanea sativa*)

Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*)

Noisetier commun (*Corylus avellana*)

Aubépine d'Allemagne (*Crataegus germanica*)

Aubépine lisse (*Crataegus laevigata*)

Aubépine à un style variété maritime (*Crataegus monogyna*)

Cytise à balais (*Cytisus scoparius*)

Fusain d'Europe (*Euonymus europeaeus*)

Hêtre des forêts forme pendante (*Fagus sylvatica*)

Bourdaine aulne (*Frangula alnus*)

Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*)

Houx commun (*Ilex aquifolium*)

Noyer royal (*Juglans regia*)

Genévrier commun (*Juniperus communis*)

Genévrier nain (*Juniperus nana*)
Troène commun (*Ligustrum vulgare*)
Chèvrefeuille camérisier (*Lonicera xylosteum*)
Pommier sylvestre (*Malus sylvestris*)
Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*)
Peuplier noir /Peuplier à feuilles de bouleau (*Populus nigra* ou *nigra* subsp. *Betulifolia*)
Peuplier tremble (*Populus tremula*)
Prunier des oiseaux (*Prunus avium*)
Prunier mahaleb (*Prunus mahaleb*)
Prunier à grappes (*Prunus padus*)
Prunier épineux (*Prunus spinosa*)
Poirier commun (*Pyrus communis*)
Poirier cordé (*Pyrus cordata*)
Chêne d'Huguet (*Quercus petraea*)
Chêne pubescent (*Quercus pubescens*)
Chêne pédonculé (*Quercus robur*)
Nerprun purgatif (*Rhamnus cathartica*)
Groseillier des Alpes (*Ribes alpinum*)
Groseillier des rochers (*Ribes petraeum*)
Groseillier épineux (*Ribes uva-crispa*)
Rosier des chiens (*Rosa canina*)
Saule blanc variété bleue (*Salix alba*)
Saule gris cendré foncé (*Salix atrocinnerea*)
Saule à oreillettes (*Salix aurita*)
Saule marsault (*Salix caprea*)
Saule cendré (*Salix cinerea*)
Saule pourpre (*Salix purpurea*)
Saule à trois étamines (*Salix triandra*)
Saule des vanniers (*Salix viminalis*)
Sureau noir (*Sambucus nigra*)
Sureau à grappes (*Sambucus racemosa*)

Sorbier blanc (*Sorbus aria*)
Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*)
Sorbier domestique (*Sorbus domestica*)
Sorbier torminal (*Sorbus torminalis*)
Tilleul cordé (*Tilia cordata*)
Tilleul à feuilles larges (*Tilia platyphyllos*)
Orme glabre (*Ulmus glabra*)
Orme mineur (*Ulmus minor*)
Viorne lantana variété glabre (*Viburnum lantana*)
Viorne obier (*Viburnum opulus*)

Etape 1 : Préparation du sol

Les travaux de préparation du sol ont pour objectif de favoriser la reprise et l'enracinement des plants. Ils doivent être réalisés en fin d'été ou début d'automne.

Ces travaux consistent en un décompactage du sol en profondeur à l'aide d'une sous-soleuse ou d'une mini-pelle sur 40 à 60cm ainsi que d'un labour superficiel à l'aide d'un rotavator, pour éliminer les mottes de terre (plusieurs passages si nécessaire). La largeur travaillée dépendra du type de haie à planter : 2m pour une haie double, 1,3m pour une haie simple.

Etape 2 : Pose de paillage

Le paillage assure une bonne reprise des plants, car il permet de garder l'humidité, de protéger des gelées et d'éviter la concurrence directe avec les adventices. Le paillage, en fonction du type utilisé, peut être déroulé avant la plantation (dans ce cas il faudra prévoir de le découper là où seront plantés les plants) ou mis en place après la plantation selon les types de paillage et la technique utilisée.

Différents types de paillage biodégradable pourront être utilisés en fonction de la disponibilité : film ou bâche biodégradable, feutre végétal, paille, BRF...

Etape 3 : Plantation

La plantation, de décembre à mars, doit être réalisée dans des conditions pédoclimatiques permettant d'obtenir rapidement une reprise des plants, dans le cas contraire, la plantation sera reportée. Des protections seront ensuite disposées sur tous les plants, afin de protéger les jeunes pousses des animaux.

2- Entretien et gestion après la plantation

Il est nécessaire de suivre l'évolution de la plantation pour obtenir une belle haie champêtre.

Un entretien obligatoire est exigé, afin d'assurer la pérennité de la plantation : arrosage surtout la première année, taille, regarnissage éventuel en paillage... Il faut également contrôler l'envahissement

des adventices autour des plants. D'ordre général, une attention particulière sera portée au respect du cycle de vie des espèces exploitant les haies.

Taille de formation

Recommandations générales : la taille des arbres et arbustes doit se faire entre novembre et mars, hors période de gel et hors montée à sève. Ces tailles de formation vont permettre de recéper les arbustes et de former les arbres de hauts jets. Ces tailles interviennent l'année post plantation jusqu'à 3 ans après.

Pour les arbustes : Les premières années, le recépage des plants est nécessaire (couper les plants à 20cm du sol pour provoquer le départ des rejets). Cela permet d'obtenir des buissons touffus et brise-vent efficaces.

Pour les arbres de haut-jet : Les premières années, il faut réaliser une taille de formation entre octobre et mars, les branches verticales seront coupées pour conserver un seul axe central.

Tailles d'entretien les années suivantes

L'entretien doit être effectué maximum tous les 2 ans, entre septembre et fin mars, afin de favoriser la fructification des arbres et arbustes et préserver la biodiversité hébergée par la haie (en particulier l'avifaune et les insectes pollinisateurs).

La taille latérale doit être réalisée de préférence avec du matériel qui coupe net les tiges pour favoriser la cicatrisation des arbres et arbustes post taille. On peut citer : le lamier à couteaux, le sécateur hydraulique, le lamier à scies. Les résidus de taille peuvent être valorisés en les utilisant en paillage, en amendement des terres en favorisant l'activité biologique (BRF), en bois énergie (plaquette de chauffage) ou encore comme litière pour le bétail.

L'épareuse est à éviter pour les bois de plus d'1 an car elle déchiquette les branches et entraîne une mauvaise cicatrisation dégradant l'état sanitaire des végétaux.

A noter que pour les arbres de haut-jet, il est conseillé d'élaguer régulièrement.

2.1.2 Bilan carbone et impacts du changement climatique sur le projet

Remarque de la MRAe (page 20)

L'Autorité environnementale recommande de réaliser et de détailler le bilan carbone des éoliennes choisies en intégrant notamment le déstockage de carbone des surfaces défrichées et/ou artificialisées, les ancrages, leurs fabrication et transports et le démantèlement complet des éoliennes et ouvrages annexes³¹. Le bilan carbone moyen doit prendre en compte la durée prévisionnelle d'exploitation des éoliennes, en intégrant les périodes de bridage. Ce bilan sera comparé à celui du mix énergétique français le plus récent

Périmètre de l'étude :

Système

Le pétitionnaire prend les hypothèses suivantes pour le calcul du bilan carbone : Le Parc éolien de Audes est composé de trois éoliennes V136 du constructeur Vestas, d'un poste de livraison, d'un réseau de raccordement inter éoliennes ainsi que de chemins d'accès et plateforme. Il est relié au réseau électrique via un poste source situé à environ 15km.

Les caractéristiques principales du parc éolien sont les suivantes :

Hauteur de mât	132m
Diamètre rotor	136m
Puissance nominale	3,6MW
Nombre d'éoliennes	3
Production	23 400 MWh/an

Unité fonctionnelle

L'unité fonctionnelle de cette étude est : « La production de 1 kWh d'électricité par le Parc éolien de Audes ».

La durée de vie considérée dans cette étude est 25 ans.

Le périmètre

Le bilan carbone du Parc éolien de Audes est calculé sur le cycle de vie complet du parc ; des matières premières à la fin de vie de celui-ci.

Le périmètre spatial de l'étude s'étend des éoliennes jusqu'au point de raccordement au réseau électrique existant. Ainsi, elle prend en compte les éoliennes, les chemins d'accès et plateforme, les réseaux interne et externe ainsi que le poste de livraison.

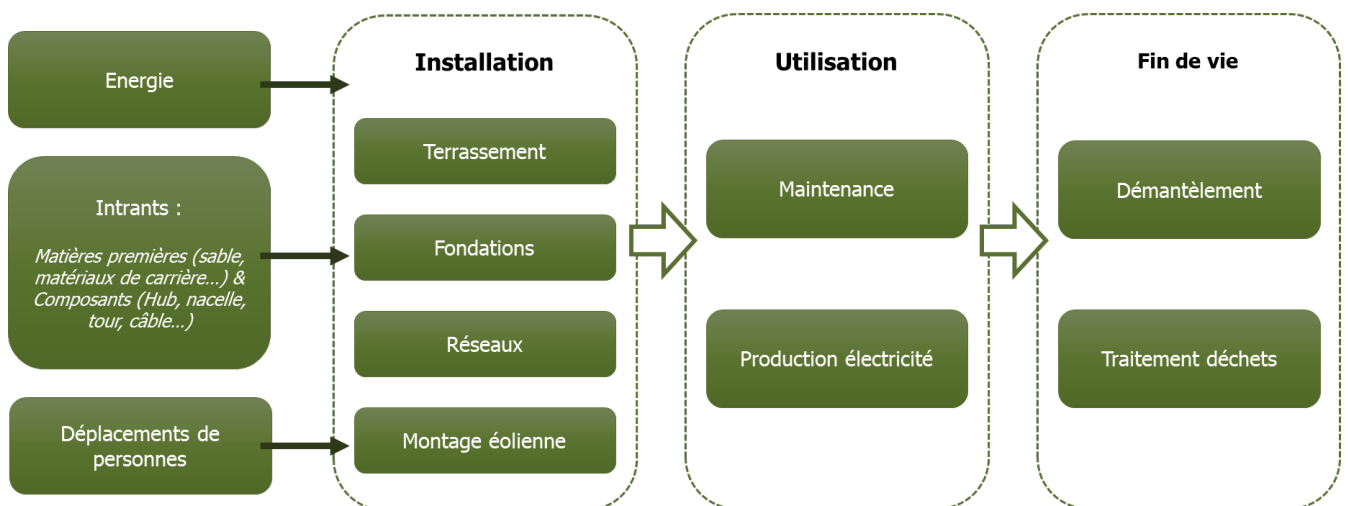


Figure 12: périmètre de l'étude

Inventaire

Méthodologie

Cette étude a été réalisée suivant la méthode Bilan Carbone®.

La méthode Bilan Carbone® désigne la méthode développée par l'ADEME et l'Association Bilan Carbone afin d'évaluer les émissions humaines de gaz à effet de serre (GES) d'un produit ou d'une organisation et la mise en place une stratégie bas carbone (réduction de ces émissions). Elle suit aussi les normes ISO 14040 et ISO 14044.

Le Bilan Carbone est structuré de la façon suivante :

- Energie : les combustibles utilisés sur la phase de construction du parc éolien ;
- Intrants : tous les composants et matériaux du parc (éoliennes, béton, acier, câbles, matériaux de carrière...) ;
- Fret : le transport de tous les matériaux, de l'usine au site de Audes ;

- Déplacements : les déplacements de personnes lors de la phase construction ;
- Utilisation : tous les intrants avec leur acheminement, l'énergie et le déplacement de personnes nécessaires la maintenance du parc éolien ;
- Fin de vie : l'énergie et le déplacement de personnes nécessaires au démantèlement du parc éolien et à la remise en état du site, ainsi que le traitement des déchets.

Les bases de données de l'ADEME et de l'INIES sont utilisées dans cette étude.

Les éléments principaux sur lesquels cette étude s'appuie sont les suivants :

- La collecte de données réalisée lors du suivi d'un chantier de parc éolien en construction par le pétitionnaire ;
- L'analyse de cycle de vie réalisée par Vestas « Life Cycle Assessment of electricity production from an Onshore V136-3.45MW Wind Plant » portant sur un parc éolien composé de 29 éoliennes V136-3.45MW.

A noter que la réalisation d'un bilan carbone sur un projet encore au stade de développement est basé sur de nombreuses hypothèses qui ne pourront être validées ou invalidées qu'au moment de la construction du parc en question. En effet, chaque terrain présente des caractéristiques qui lui sont propres et modifie ainsi le bilan carbone en influençant la quantité de matériaux ou les engins utilisés.

Cette étude est donc un premier bilan carbone estimatif réalisé par le pétitionnaire pour répondre à la demande de la MRAE.

De plus, le pétitionnaire est engagé depuis Janvier 2023 dans une démarche bilan carbone ciblant toutes ses activités, y compris chaque projet en construction.

Hypothèses avec des éoliennes LCA V135-3,45 MW

Dans le document « Life Cycle Assessment of electricity production from an Onshore V136-3.45MW Wind Plant », Vestas réalise l'analyse de cycle de vie d'un parc éolien « type » situé en Europe, composé d'éoliennes V136-3.45MW dont les caractéristiques principales sont les suivantes :

Hauteur de mât	132m
Diamètre rotor	136m
Puissance nominale	3,45 MW
Nombre d'éoliennes	29
Productible	13 239 MWh/an/éolienne

Cette étude a été réalisée selon la norme ISO 14044 et certifiée conforme à celle-ci par un organisme indépendant.

Dans son analyse de cycle de vie, Vestas conclut à un impact sur le réchauffement climatique concernant les éoliennes de 11.3 gCO₂/kWh. Ce chiffre inclut les matières premières (acier, résine, fibre de verre...) nécessaires à la fabrication des différents composants des éoliennes (nacelle, hub, pâles, tour...), leur transport jusqu'au usines Vestas ainsi que leur transformation.

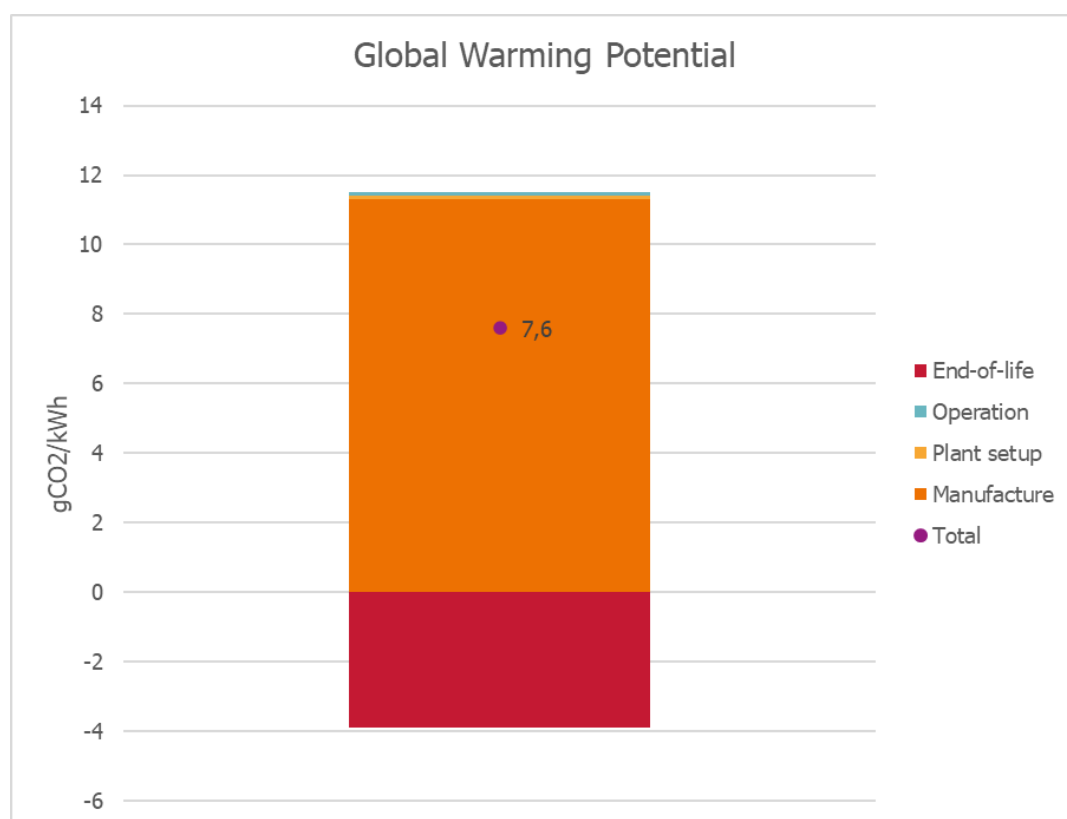


Figure 13 : Impact sur le réchauffement climatique d'un parc d'éoliennes V136-3.45MW par phases (source : LCA V136-3.45MW)

Compte tenu des fortes similitudes sur l'objet de l'étude, les données présentées dans l'analyse de cycle de vie de Vestas sont utilisées afin de modéliser l'impact carbone de certains éléments du Parc éolien de Audes, notamment les éoliennes.

Pour utiliser ce résultat dans notre bilan, nous l'avons exprimé en fonction d'une éolienne et non d'un kWh grâce aux données de l'étude Vestas. Ainsi, l'impact sur le réchauffement climatique d'une éolienne V136-3.45MW respectant les caractéristiques de l'étude est d'environ 2 870 tCO₂.

Fondations

Les fondations sont composées principalement de béton. Les données prises en compte dans le Bilan Carbone sont issues des données de l'analyse de Vestas ainsi que des données collectées sur les chantiers du pétitionnaire.

Réseaux interne et externe

L'impact carbone du réseau inter éoliennes est modélisé grâce aux estimations de distances de câbles sur plan ainsi qu'à l'expérience des services du pétitionnaire pour les tranchées nécessaires à l'installation des câbles.

Concernant le réseau extérieur, c'est-à-dire entre les postes de livraison et le poste source, la longueur de câble à poser est indiquée dans le dossier, à savoir environ 15 kilomètres. Cette donnée nous permet donc d'estimer l'impact carbone de cette phase.

Les postes de livraison sont eux aussi intégrés à cette partie. Compte tenu de la difficulté à obtenir des informations sur l'empreinte carbone de cet élément, un ratio de l'ADEME est utilisé, afin d'estimer en fonction de la puissance du poste de livraison l'impact carbone de celui-ci.

Transport

Le transport des éoliennes et des câbles, des usines au site de Audes, s'effectueront par bateau puis par camion. Les distances utilisées ici sont issues des données des fournisseurs à disposition du pétitionnaire et des éléments de l'étude de Vestas.

Les autres matériaux considérés étant pour la plupart des matériaux de « proximité », seul un transport routier est comptabilisé. Pour les matériaux dits de « proximité », une distance entre 20 et 500 kilomètres est prise en compte, en fonction de la nature de l'intrant.

Le transport des matériaux est considéré en tonne.km.

Le déplacement des personnes

Le déplacement des équipes intervenant pour la construction du parc sont comptabilisés dans cette étude de façon approximative, en prenant en compte le retour d'expériences du pétitionnaire.

Installation

L'installation comprend deux phases de travaux :

- Le terrassement : matières premières et engins de chantier pour l'aménagement des chemins et plateforme ainsi que l'excavation pour les fondations.
- Le montage des éoliennes : utilisation de grues et autres engins pour l'installation des éoliennes sur leur socle.

L'impact carbone du terrassement est modélisé sur base des plans du dossier et grâce à l'expérience du pétitionnaire. Concernant la seconde phase d'installation, à savoir le montage des éoliennes, les données de l'étude de Vestas sont utilisées pour une première approche.

Dans son étude, Vestas indique que la phase installation comprend les étapes suivantes : transport des composants sur site ; installation des différents composants, incluant les fondations ainsi que les différents travaux de terrassement et raccordement. L'impact sur le réchauffement climatique de l'intégralité de la phase d'installation est de 0.1gCO₂/kWh, ce qui représente 36 tCO₂/éolienne. Pour modéliser uniquement l'impact carbone du montage des éoliennes de Audes, nous prenons dans notre étude 20% de ce résultat, soit 7,2 tCO₂/éolienne.

Utilisation

La maintenance considérée pour la phase d'« utilisation » du Parc éolien de Audes comprend à la fois le transport des équipes, le remplacement de certains composants ainsi que l'utilisation de lubrifiant.

N'ayant pas tous les éléments à notre disposition pour correctement modéliser cette phase, le choix a été fait d'appliquer les résultats de l'analyse de cycle de vie de Vestas à notre projet, à savoir 0,1gCO₂/kWh, proportionnellement à la production du Parc éolien de Audes.

Fin de vie

Les données en notre possession ne nous permettent pas pour le moment d'étudier l'impact carbone du démantèlement du Parc éolien de Audes selon les considérations du Bilan Carbone. En effet, les données issues de l'analyse de Vestas ne sont pas en accord avec la méthodologie Bilan Carbone, qui ne considère aucune « valorisation » ou « crédit » grâce au recyclage de matériaux. L'étude conclut à un impact de la fin de vie de - 3.9gCO₂/kWh.

En conclusion, et pour ne pas amoindrir le résultat de l'impact environnemental du parc éolien de Audes, la fin de vie n'est pas considérée dans cette étude.

Résultat général

Le Parc éolien de Audes sera responsable de l'émission d'environ **10 500 tCO₂** sur sa durée de vie. Rapporté à l'unité fonctionnelle de cette étude, c'est-à-dire produire 1 kWh d'électricité renouvelable sur 25 ans, nous obtenons un résultat de **18 gCO₂/kWh**.

A titre de comparaison, l'empreinte carbone de l'électricité en provenance du mix électrique français 2022 est 52 gCO₂/kWh et en provenance d'une centrale photovoltaïque 43.9 gCO₂/kWh.

	Facteur d'émissions	Emissions évitées* sur 1 an	Emissions évitées* sur 25 ans
Mix électrique français 2022	52 gCO ₂ /kWh	800 tCO ₂	19 900 tCO ₂
Photovoltaïque	43.9 gCO ₂ /kWh	600 tCO ₂	15 150 tCO ₂

*émissions évitées grâce au Parc éolien de Audes, en comparaison avec le mix électrique français 2022 ou le photovoltaïque

En comparaison avec le mix électrique français, le Parc éolien de Audes permet donc d'éviter l'émission d'environ **19 900 tCO₂ sur sa durée de vie**.

Résultats détaillés

Le graphique ci-dessous expose la répartition des émissions de CO₂ en fonction des différents postes d'étude de ce bilan carbone, à savoir : énergie, intrants, fret, utilisation et déplacement de personnel.

Répartition des impacts par catégorie du Bilan Carbone

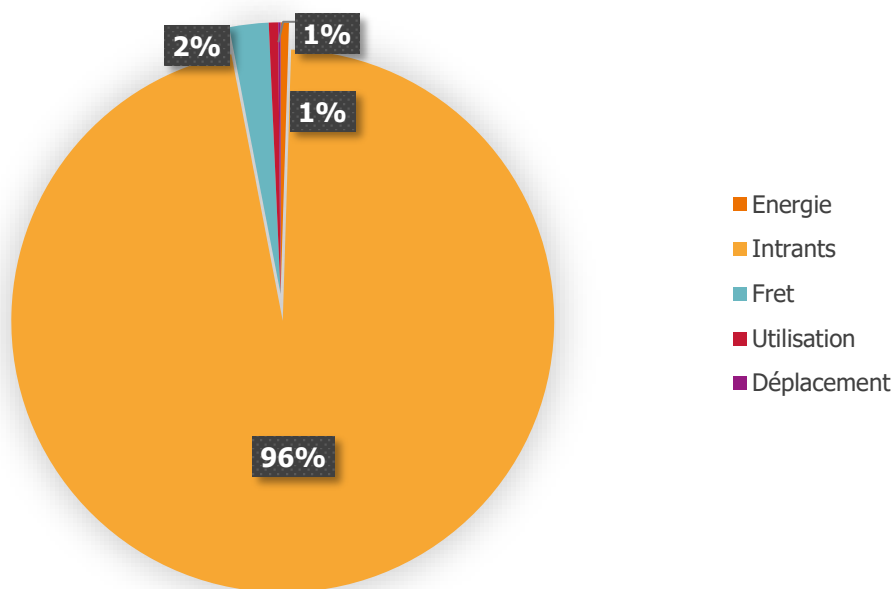


Figure 14 : Graphique représentant la répartition de l'impact climatique du parc éolien de Audes en fonction du postes étudiés au Bilan Carbone

Le poste prédominant de ce bilan carbone est bien entendu le poste des intrants, responsable de plus de 95% des émissions de CO₂. En effet, ce poste prend en compte tous les matériaux nécessaires au projet notamment les éoliennes, les câbles, le poste de livraison...

Le poste énergie pourrait paraître à première vue faible, mais il s'explique en partie par le mode de comptabilisation des éoliennes. En effet, les éoliennes ont été comptabilisées comme des intrants, leur processus de fabrication est donc inclus dans ce chiffre et n'apparaît pas dans la partie énergie.

Il est intéressant de regarder plus en détails la répartition des éléments principaux du parc éolien (terrassement, réseaux, fondations, éoliennes) sur les postes énergie, intrants et fret du bilan carbone. Cette vision est présentée dans le graphique ci-dessous.

Détails des impacts principaux

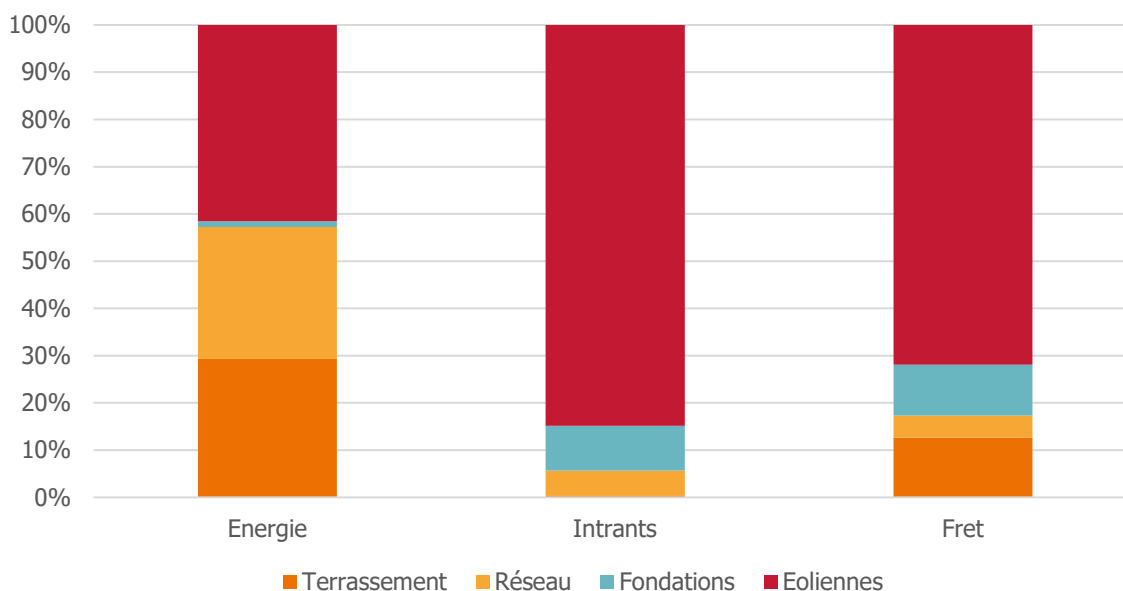


Figure 15 : Détails des impacts des éléments principaux du parc éolien de Audes sur les postes Énergie, Intrants et Fret du Bilan Carbone

Ce graphique permet de visualiser l'impact prédominant des éoliennes sur ces différents postes, responsables d'au minimum 40% des émissions. Il est aussi intéressant de noter que les fondations nécessitent peu d'énergie à leur mise en œuvre, mais représentent plus de 10% des impacts liés aux intrants et au fret. Au contraire, le terrassement a nécessité beaucoup d'énergie avec l'utilisation des engins de chantier et a un fort impact sur le fret en raison de la masse de matériaux nécessaires, représentant plus de 20% des émissions de ces deux postes, mais a un très faible impact au niveau des intrants pour deux raisons : les matériaux utilisés dans cette phase sont responsables de peu d'émissions de gaz à effet de serre et le réemploi de matériaux du site ou de chantiers à proximité.

Comparaison avec les données de l'Ademe

Dans sa base de données Empreinte, l'ADEME indique pour la production d'électricité par un parc éolien, une empreinte carbone de 14,1gCO₂/kWh. Par comparaison, le résultat obtenu pour le parc éolien de Audes est de 18gCO₂/kWh.

**voir ressources et annexe 2 en fin de dossier

2.1.3 EFFETS cumulés

Remarque de la MRAe (page 21)

L'Autorité environnementale recommande de préciser l'analyse sur le paysage des implantations du projet avec les autres projets de parc éolien de l'aire d'étude rapprochée.

Le pétitionnaire a bien pris en compte l'analyse sur le paysage des implantations du projet avec les autres projets de parc éolien de l'aire d'étude rapprochée dans l'étude paysagère page 208 à 380.

Les conclusions de cette analyse comme indiquées dans l'étude paysagère sont les suivantes :

A l'aire d'étude rapproché, le projet éolien de Audes ne génère pas d'effets d'intervisibilités avec d'autres projets de parcs éoliens.

Dans le cas du projet de Chazemais (cf note page 1634), celui-ci s'inscrit régulièrement dans la continuité visuelle du projet d'Audes (photomontages n°8, 17, 20 et 36) avec une hauteur apparente similaire ou inférieure et sans chevauchement visuel entre les deux entités. La lisibilité du projet éolien d'Audes n'est ainsi pas altérée. En revanche, sa prégnance sera probablement réduite du fait du nombre supérieur d'éoliennes dans le parc de Chazemais et d'une implantation moins régulière.

Remarque de la MRAe (page 22)

L'Autorité environnementale recommande de reprendre l'étude sur les impacts cumulés concernant la biodiversité pour que des mesures soient prises afin d'éviter des impacts cumulés, après réalisation des autres parcs en projet. L'avis fait notamment référence aux risques d'effets barrières cumulés pour l'avifaune et de mortalité cumulée pour les chiroptères.

L'Autorité environnementale expose en page 21 que « les parcs éoliens, au fur-et-à-mesure de leur implantation, augmenteront les pertes d'habitat dont la présente étude d'impact ne démontre pas la possibilité de report ou l'absence de nécessité de compensation ». Toutefois, le pétitionnaire ne saurait prédire tous les parcs qui pourraient s'implanter aux alentours du projet de parc éolien de Audes. A ce titre, et comme rappelé dans le guide l'étude d'impact, « sont à prendre en compte les projets qui, lors du dépôt de l'étude d'impact (cf. e du 5° du II de l'article R. 122-5) :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale [...] et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. »

Ainsi, seul trois projets sont concernés, à savoir les parcs éoliens de Chazemais à ce jour en instruction, le parc de Courçais, Viplaix et Mesples dont 6 des 9 éoliennes sont autorisées et le seul parc construit, le parc du plateau de Savernat. Le pétitionnaire s'est appliqué à analyser les incidences cumulées du projet avec ces derniers de la page 488 à 491 de l'étude écologique et conclut à des impacts cumulés au maximum faibles.

Le contexte éolien dans un rayon de 20km autour du projet de parc éolien de Audes est très éparé avec seulement un parc construit à ce jour à plus de 15km comme visible sur la carte en page 492 de l'étude écologique. Le projet de parc éolien d'Audes est composé de 3 éoliennes pour une emprise totale de X m soit une emprise très réduite ne venant pas surcharger le contexte éolien. Des larges troués sont toujours

disponibles pour la libre circulation de l'avifaune. A noter que la migration est très diffuse sur la zone comme confirmé par l'étude du parc de Courçais, Viplaix et Mesples et le suivi du parc du Plateau de Savernat. Des effets barrières cumulés au maximum faibles sont donc attendus.

Concernant les chiroptères, l'Autorité environnementale s'appuie sur les suivis du parc du Plateau de Savernat pour questionner les potentiels effets cumulés tout en précisant de la « séquence d'évitement, réduction et suivi plus aboutie pour le parc d'Audes ». D'une part, le projet de parc de Audes ne saurait être responsable des mesures mises en place sur le parc du Plateau de Savernat et de la mortalité résiduelle observée. D'autre part, comme présenté dans l'étude, les espèces de haut vol sont susceptibles de fréquenter les différents parcs, néanmoins l'ensemble des mesures qui seront mises en place à Audes (rappelées en pages 470-471 de l'étude écologique) permettront au parc d'être sans effet additionnel sur les populations locales.

2.2.3 Dispositif de suivi proposé pour les espèces et habitats

Remarque de la MRAe (page 23)

L'Autorité environnementale recommande d'augmenter significativement et de manière argumentée la fréquence de suivi et de préciser les scénarios et mesures correctives possibles en cas de problèmes constatés suite aux suivis de mortalité ou d'activité.

Le pétitionnaire a bien pris en compte les inquiétudes de l'Autorité environnementale concernant la fréquence du suivi de mortalité chiroptère et avifaune. Un nouveau plan de suivi a donc été défini comme suit en se basant sur le protocole de suivi des parcs éoliens (version révisée 2018)³ :

Un passage par semaine sera réalisé entre les semaines 14 à 33 incluses (soit d'avril à aout). Deux passages par semaines seront réalisés sur la période plus sensible des transits automnaux et de la migration postnuptiale des semaines 34 à 44 incluses (soit septembre et octobre). Soit un total de 42 passages sur la période d'avril à octobre, près du double du protocole de suivi initialement proposé et du protocole national.

Pour rappel, celui-ci indique « Le suivi de mortalité des oiseaux et chiroptères sera constitué au minimum de 20 prospections, réparties entre les semaines 20 et 43 (mi-mai à octobre), en fonction des risques identifiés dans l'étude d'impact, de la bibliographie et de la connaissance du site ».

Concernant les mesures correctives, celles-ci seront définies le cas échéant en réponse à un impact mis en évidence. La mesure dépendra donc de l'impact. A titre d'exemple, il peut s'agir d'augmenter le bridage préventif des chiroptères dans le cas d'une mortalité observée sur site trop importante. Inversement, si les suivis d'activité et de mortalité révèlent une activité bien moindre à celle prédite, le plan de bridage pourra être allégé.

³ DGPR et al. Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestre - Révision 2018 - 20p

**CONVENTION DE MESURES D'ACCOMPAGNEMENT
SOUS CONDITIONS SUSPENSIVES**

Figurant ci-après sous la dénomination le “ **PROPRIETAIRE** ”

D'UNE PART

CHAMPS IXIA, société à responsabilité limitée au capital de 1000 € dont le siège social est sis 3 bis, route de Lacourtenourt, 31150 FENOUILLET, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de TOULOUSE sous le numéro 844 041 921, dûment représentée par son Gérant Monsieur Jean-Marc MATEOS.

Figurant ci-après sous la dénomination l’ « **ACCOMPAGNANT** »

D'AUTRE PART

Ci-après désignées individuellement ou collectivement par « la » ou « les **PARTIES** »,

AVEC L'INTERVENTION DE :

SOLVEO ENERGIES, société par actions simplifiée au capital de 600.000 euros immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Toulouse (31) sous le numéro 508 886 132 ayant son siège social à Fenouillet (31150), 3 bis route de Lacourtenourt, et représentée par Jean-Marc MATEOS, en qualité de président.

Figurant ci-après sous la dénomination « **SOLVEO ENERGIES** ».

Et

Figurant ci-après sous la dénomination l’ « **EXPLOITANT** ” intervenant aux présentes pour les besoins de l’article 3

IL A ETE PREALABLEMENT EXPOSE CE QUI SUIVIT :

SOLVEO ENERGIES est une société spécialisée dans le développement et l’exploitation de projets à partir de sources d’énergie renouvelable. A ce titre, SOLVEO ENERGIES a formé le projet de construire, raccorder et exploiter un parc éolien (ci-après dénommé le « **Parc** ») sur la commune de :

AUDES (03190)

A cet effet, l’ACCOMPAGNANT appartenant au Groupe SOLVEO a été créé spécifiquement pour les besoins du projet de Parc et notamment pour porter tous les droits relatifs à sa réalisation et à son exploitation.

En l’état actuel du projet de Parc, il est prévu :

- que les études de faisabilité portant sur le projet de Parc ne révèlent pas de contraintes rédhibitoires qui empêcheraient sa réalisation ;
- que l’ACCOMPAGNANT obtienne tous les autorisations administratives purgées de tout recours nécessaires à la construction, au raccordement et à l’exploitation du Parc telles que prévues par la réglementation en vigueur;

(ci-après ensemble les « **Conditions Suspensives** »).

Compte tenu de l'implantation du projet de Parc sur le territoire de la commune de Audes, les Parties se sont rapprochées afin de convenir des conditions aux termes desquelles l'ACCOMPAGNANT pourrait mettre en place des mesures d'accompagnement sur le territoire de la commune de Audes ou les communes limitrophes visant à faciliter l'acceptation et/ou l'insertion locale du Parc.

LES PARTIES CONVIENNENT CE QUI SUIV

ARTICLE 1 – OBJET DE LA CONVENTION

La présente convention a pour objet de définir les conditions de mise en place de mesures d'accompagnement (ci-après les « **Mesures d'Accompagnement** ») listées et détaillées dans le tableau joint en **Annexe 1** par l'ACCOMPAGNANT au bénéfice du PROPRIETAIRE. Une implantation prévisionnelle de la Mesure d'Accompagnement est proposée en Annexe 2.

Il est d'ores et déjà convenu entre les PARTIES que les Mesures d'Accompagnement sont directement liées au projet de Parc et à ses effets sur le territoire retenu. Ainsi, si le Parc ne pouvait pas être réalisé car l'une des Conditions Suspensives cumulatives citées en préambule des présentes ne s'était pas réalisée, la présente convention perdrait tout objet.

ARTICLE 2 – ENGAGEMENTS DE L'ACCOMPAGNANT

L'ACCOMPAGNANT s'engage, sous réserve de la réalisation des Conditions Suspensives, à mettre en place les Mesures d'Accompagnement prévues à l'Annexe 1.

A cette fin, l'ACCOMPAGNANT fera chiffrer et/ou estimer le coût prévisionnel de chaque Mesure d'Accompagnement.

Leur prise en charge est également précisée dans le tableau en Annexe 1.

ARTICLE 3 – ENGAGEMENTS DU PROPRIETAIRE

Le PROPRIETAIRE s'engage à ne rien faire qui puisse nuire à la mise en place des Mesures d'Accompagnement envisagées par l'ACCOMPAGNANT dans les conditions prévues aux présentes.

Le PROPRIETAIRE s'engage à obtenir l'accord écrit, préalablement au dépôt de la déclaration d'ouverture de chantier portant sur le Parc, de l'EXPLOITANT des parcelles sur lesquelles seront implantées les Mesures d'Accompagnement, le cas échéant.

ARTICLE 4 - TRANSMISSION DES ENGAGEMENTS

En cas de cession ou de transfert de la propriété des parcelles sur lesquelles seront implantées les Mesures d'Accompagnement, le PROPRIETAIRE s'engage à transmettre et faire respecter l'ensemble des engagements pris dans la présente convention aux ayants droits.

ARTICLE 5 – ENTREE EN VIGUEUR - DURÉE

La convention entrera en vigueur à la date d'ouverture du chantier pour le Parc soit une fois que toutes les Conditions Suspensives se seront réalisées.

Cette date correspondra à la date de dépôt de la déclaration d'ouverture de chantier par l'ACCOMPAGNANT à la mairie de la commune de Audes.

Il est donc entendu entre les PARTIES qu'en cas de non réalisation d'une des Conditions Suspensives cumulatives citées en préambule des présentes, la convention n'entrerait pas en vigueur et serait donc considérée comme

caduque et de nul effet. La non réalisation d'une des Conditions Suspensives devra être notifiée par lettre recommandée avec accusé de réception par l'ACCOMPAGNANT au PROPRIETAIRE.

La convention restera en vigueur pendant toute la durée d'exploitation du Parc jusqu'à son démantèlement. Cette date sera notifiée par la partie la plus diligente par lettre recommandée avec accusé de réception.

ARTICLE 6 - CESSION

L'ACCOMPAGNANT pourra céder ou transmettre, sous quelque forme que ce soit, tout ou partie de ses droits et obligations au titre des présentes au profit de tout tiers de son choix, sous réserve que ce dernier s'engage à respecter les termes de la présente convention dans leur intégralité.

ARTICLE 7 - INDEPENDANCE DES CLAUSES

Si certaines stipulations de la convention présentaient une cause d'annulation par application d'une loi, d'un règlement ou à la suite d'une décision de justice devenue définitive, ses autres dispositions continueraient à s'appliquer entre les Parties, indépendamment du point de savoir si les dispositions annulables étaient déterminantes ou non du consentement ou de la volonté de l'une, au moins, des Parties.

En présence d'une stipulation annulable, les Parties s'engagent d'ores et déjà à la remplacer par une stipulation valable d'une portée équivalente, si possible, au plan du résultat économique et reflétant le but qu'elles assignaient aux présentes lors de leur formation.

ARTICLE 8 - ÉLECTION DE DOMICILE

Pour l'exécution des présentes et de leurs suites, les Parties font élection de domicile en leur adresse/siège social visés en tête des présentes.

ARTICLE 9 - LITIGES

Toute difficulté relative à l'interprétation et à l'exécution des présentes sera soumise, à défaut d'accord amiable des Parties, aux Tribunaux français compétents pour statuer sur le litige conformément au droit français applicable.

ARTICLE 10 - ANNEXES

Les pièces ci-après annexées font partie intégrante des présentes.

ARTICLE 11 – PUBLICITE/AFFICHAGE

Le PROPRIETAIRE procédera, à ses frais, à toutes formalités de publicité et/ou d'affichage administratif qui pourraient être requis au titre des présentes.

Fait à _____,
Le [_____].
En 4 exemplaires,

Le PROPRIETAIRE	L'EXPLOITANT	L'ACCOMPAGNANT	SOLVEO ENERGIES

Annexe 1 – Liste et modalités de mise en œuvre des Mesures d'Accompagnement

Description

Dans le cadre du projet éolien de Audes, l'ACCOMPAGNANT souhaite mettre en place une mesure d'accompagnement globale portant sur la plantation de **880 mètres linéaires de haies au total**. Par les présentes, l'ACCOMPAGNANT propose la plantation de _____ mètres linéaires de haies au PROPRIETAIRE.

Localisation :

Propriétaire	Exploitant	Commune	Section	N° Parcelle	Contenance	Quantité (en mètre linéaire)

Une implantation prévisionnelle du linéaire de haie est proposée en Annexe 2.

Modalités techniques de mise en œuvre

Dans l'année précédent la fin du chantier de construction du parc éolien de Audes, SOLVEO ENERGIES consultera une structure spécialisée afin de réaliser le dossier technique de plantation portant sur l'entièreté du linéaire (880ml) à mettre en œuvre avec la mesure d'accompagnement.

Le dossier technique détaillera la réalisation des opérations suivantes :

- La préparation du sol afin de recevoir les plantations (notamment la largeur et profondeur de la bande à travailler)
- La plantation (linéaire, essences, espacement entre les plants, nombre de rang...)
- Des conseils sur l'entretien des haies et/ou arbres (surveillance des adventices, taille latérale, entretien des arbres de haut jet...)

L'ACCOMPAGNANT s'engage à :

- Prendre à sa charge le coût de fournitures (protections, plants, paillage) et la plantation hors travaux de préparation du sol et entretien ;
- Choisir des essences adaptées au contexte pédoclimatique local, en suivant les recommandations du dossier technique validées par l'agriculteur.

- Commander les plants via la structure agréée par le département
- Réaliser et prendre à sa charge la plantation
- Disposer des moyens matériels et techniques ainsi que du savoir-faire, des compétences et du personnel qualifié nécessaires à la réalisation des plantations, et qu'il mettra en œuvre ces moyens en vue de la parfaite réalisation des plantations

Le PROPRIETAIRE des parcelles concernées le cas échéant s'engagent à :

- Suivre les recommandations du dossier technique (préparation, entretien...)
- Réaliser et prendre à sa charge la préparation du sol avant la plantation
- Réaliser et prendre à sa charge l'entretien des haies et/ou arbres pendant la durée de la convention

L'objectif à atteindre après réalisation du projet de plantation est d'avoir un taux de survie des plants de 85% au bout des trois premières années suivant la plantation.

Un contrôle dix ans après la plantation sera réalisé à la charge de l'ACCOMPAGNANT afin de veiller au bon maintien et entretien de la haie par le PROPRIETAIRE des parcelles concernées le cas échéant.

Calendrier prévisionnel de réalisation des travaux

Compte tenu de la nature de la Mesure, les travaux de plantation seront réalisés suite à la construction du parc éolien.

La préparation du sol est réalisée vers le mois de septembre suivant la fin des travaux du parc éolien, dans des conditions idéales, c'est-à-dire pas en cas pluie abondante ou gel.

La plantation est réalisée durant l'hiver suivant, dans des conditions idéales, c'est-à-dire pas en cas pluie abondante ou gel.

Modalités financières

L'ACCOMPAGNANT finance les études techniques, la fourniture des plants, ainsi que les matières premières de protection et de paillage, la plantation et le suivi technique le cas échéant.

De son côté le PROPRIETAIRE des parcelles concernées supportera financièrement et matériellement toutes les autres opérations non prises en charge financièrement par l'ACCOMPAGNANT.

ANNEXE 2 : RESSOURCE BILAN CARBONE

Analyse de cycle de vie V136-3.45MW

https://www.vestas.com/content/dam/vestas-com/global/en/sustainability/reports-and-ratings/lcas/V1363%2045MW_Mk3a_ISO_LCA_Final_31072017.pdf.coredownload.inline.pdf

Base empreintes de l'ADEME

<https://base-empreinte.ademe.fr/>

Base de données environnementales de l'INIES



Institut de
Formation
Carbone

ATTESTATION DE FORMATION

Je soussigné, François KORNMANN, Président de l'Institut de Formation Carbone, atteste que :

Margot GUICHARD
SOLVEO ENERGIE

a participé à la session de formation :

Initiation à la méthode Bilan Carbone® - V8

Dates : Du 10/12/2021 (E-learning) au 13/01/2022 (Classe virtuelle)

Durée : 22 heures

Lieu : E-learning + 1 journée en classe virtuelle

Signature du participant

Fait à Paris, le 13/01/2022