Mémoire en réponse à l'avis MRAE

(du 12 juillet 2022)

Projet de parc éolien de L'Aronde des vents

Communes de Gournay-sur-Aronde et Antheuil-Portes
(60)

PARC ÉOLIEN DE
L'ARONDE DES VENTS

Sommaire

I- Préambule 3

II- Synthèse de l'avis 4

III- Le projet de parc éolien « Aronde des vents » 5

IV- Résumé non technique 6

V- Scénarios et justifications des choix retenus 6

VI- État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences 7

a. Paysage et patrimoine 7

i. ► Qualité de l'évaluation environnementale 7

ii. ► Prise en compte du paysage et du patrimoine 7

b. Milieux naturels, biodiversité et Natura 2000 7

i. ► Qualité de l'évaluation environnementale 7

ii. ► Prise en compte des milieux naturels 9

c. Bruit 13

VII- Annexes 14

1. ANNEXE 1 : Avis MRAe 14

2. ANNEXE 2 : Extrait de l'EIE générale 22

3. ANNEXE 3 : Extrait de l'EIE écologique 26

4. ANNEXE 3 : Extrait de l'étude de l'effet lisière 28

5. ANNEXE 4 : Extrait de l'EIE paysagère et patrimoniale 29

Photomontage du parc éolien de l'Aronde des Vents - Vue depuis La Féculerie

I- Préambule

Ce document vise à répondre aux demandes et remarques émises par la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAE) dans son avis du 12 juillet 2022. Il traite du projet éolien de l'Aronde des Vents situé sur les communes de Gournay-sur-Aronde et Antheuil-Portes dans l'Oise.

Les demandes de l'autorité environnementale sont encadrées et directement suivies de la réponse du porteur de projet.

Ce dossier a été déposé initialement en Avril 2020, puis une demande de complément nous a été envoyée par les services de la DREAL, représentée par Monsieur GIBAUX, Inspecteur ICPE et interlocuteur sur ce dossier, le 11 septembre 2020 par mail ce qui a nécessité de reprendre en profondeur le dossier.

Une fois ce retravail effectué, un nouveau dépôt a eu lieu en Mai 2021, ce dernier a fait l'objet d'une demande de précisions par mail du 03 juin 2022, puis d'un rapport de la DREAL Haut de France du 7 Juin 2022, réponse que nous avons fournie début septembre 2022.

Enfin l'avis de la MRAE nous a été envoyé le 12 Juillet 2022, ce document est un mémoire en réponse à cet avis.

A noter que certaines citations de l'avis MRAE n'appellent pas forcément de réponse mais nous avons voulu expliciter notre démarche, dans ce cas nous avons indiqué la citation en italique.

Les demandes sont classées selon l'ordre établi dans l'avis de la MRAe.

A noter qu'en annexe se trouvent les pages concernées par des modifications ainsi que l'avis complet de la MRAE auquel répond ce document.

Ci-dessous une illustration de la forme selon laquelle ce document est élaboré :

Citation exacte de l'avis MRAE

Réponse du porteur de projet :

Argumentation détaillée de la réponse du porteur de projet.

II- Synthèse de l'avis

Remarque numéro 1

Par rapport aux enjeux présents sur le site, le dossier mériterait d'être complété par l'étude de mesures complémentaires d'évitement notamment des enjeux de biodiversité.

Réponse du porteur de projet

Lors de la réalisation des études écologiques, l'application de la séquence ERC a permis, en concertation avec le Bureau d'Etude écologique AUDDICE, d'envisager de positionner l'éolienne E4 à une distance légèrement inférieure à 200m. Pour ce faire une étude lisière a été menée afin de bien écarter tout risque écologique.
Toujours dans une logique de mise en application de mesures d'évitement et de réduction, le positionnement de l'éolienne E4 permet d'optimiser l'implantation du point de vue paysager.

Remarque numéro 2

Le projet est visible, mais sous une dimension réduite, dans la perspective de l'allée des Beaux-Monts du château de Compiègne (à 15 kilomètres), en partie à l'origine du classement du parc et du château de Compiègne.

Réponse du porteur de projet :

Dans le cadre de l'application de la doctrine ERC, le projet initial a été modifié, afin de tenir compte des avis de l'UDAP du 23 juin 2020, en supprimant la machine la plus impactante et en en déplaçant une seconde, la visibilité depuis l'axe principal de cette perspective des Beaux Monts. De nouveaux photomontages ont été réalisés et un montage vidéo (traveling à pied) a été monté afin de simuler ce qu'un visiteur observera en vue réelle.

Les deux vidéos sont disponibles dans le dossier numérique et à l'adresse YouTube :

n°1 : https://youtu.be/G_eOqI1F_6g
n°2 : https://youtu.be/VOfxiYQ-jZo

> Remarque : Des montages vidéos ont également été réalisés depuis le haut du chemin de randonnée de l'allée des Beaux-Monts. Ils permettent de mieux visualiser l'impact depuis ce point, qui est l'un des plus importants, et de compléter les photomontages.
> Ils sont disponibles dans le dossier et sur youtube : https://youtu.be/G_eOqI1F_6g et https://youtu.be/VOfxiYQ-jZo

p260 de l'EIE générale 3.1.

Remarque numéro 3

Concernant la biodiversité, les éoliennes E1, E2, E3, E4 et E5 sont à moins de 200 mètres en bout de pale de zones importantes pour les chauves-souris. L'éolienne E4 est dans une zone à enjeux pour les chauves-souris et les oiseaux. L'analyse des enjeux doit être complétée par des écoutes en altitude pour les chauves-souris et le recours à la technologie radar pour les espèces migratrices d'oiseaux.

Réponse du porteur de projet :

Aucune machine ne se trouve à moins de 200 m bout de pale des zones identifiées par Auddicé comme zone à enjeux pour les chiroptères. Sur les cartes de l'étude d'impact écologique, les zones indiquées comme à enjeux correspondent aux zones où une implantation est à éviter, Compte-tenu des choix appliqués, l'éolienne E4 a été positionnée à 85m d'un boisement à enjeux limité : ce positionnement été validé avec le bureau d'étude suite à l'étude lisière afin de qualifier les enjeux.
Les 200m aux boisements sont déjà pris en compte dans ces zones à enjeux.

L'utilisation de la technologie radar ne nous a pas semblé pertinente, car habituellement utilisée pour les couloirs de migration principaux. Ces couloirs sont référencés au niveau national et ne sont pas présents sur notre zone.

Le Guide de préconisation de la DREAL HdF précise par ailleurs :

« Toutefois, lorsque le projet se situe dans au moins une des situations suivantes, l'étude de la migration doit également utiliser la technologie radar :

• dans une bande de 20 kilomètres du littoral ;

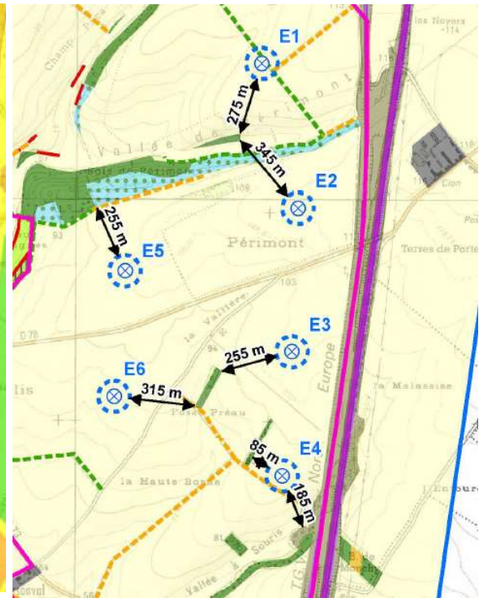
• au sein d'une zone présentant une forte densité d'éoliennes ;

• dans une bande de 10 kilomètres des principales vallées orientées nord-est/sud-ouest ;

• dans un rayon de 5 kilomètres autour des zones de protection spéciale (ZPS – sites Natura 2000 – Directive « Oiseaux »)

Pour ce qui nous concerne, le projet est :

- A plus de 20km du littoral
- Dans une zone à moyenne densité d'éolienne, même si ce point est sujet à interprétation sans seuil précis.
- Loin d'une vallée orientée de la sorte puisque la vallée la plus proche est celle de l'Aronde et elle est orientée nord-ouest / sud est soit l'opposé du sens général de migration.
- La NATURA 2000 la plus proche est à 13,5km, voir page 189 de l'EIE Ecologique.



2 extraits de carte de l'EIE Volet écologique, p 146 de l'EIE Volet écologique et p148 de l'EIE volet général.

(p162 de l'EIE écologique) Les distance au boisement le plus proche (en mètres) en bout de pales :
E1 : 275 m du Bois de Périmont
E2 : 345 m du Bois de Périmont
E3 : 255 m petit boisement au nord du lieu-dit Fossé Préau
E4 : 85 m petit boisement au sud-est du lieu-dit Fossé Préau (enjeu écologique mineur)
185 m des boisements les plus proches de la Vallée à Souris (enjeu écologique plus important)
E5 : 255 m du Bois de Périmont
E6 : 315 m petit boisement au nord du lieu-dit Fossé Préau

Remarque numéro 4

L'autorité environnementale recommande d'approfondir la recherche de l'évitement et de déplacer les éoliennes E1, E2, E3, E4 et E5 à une distance d'au moins 200 mètres en bout de pales des zones à enjeux pour les chauves-souris (zones de chasse, bois ou haies) et d'étendre la mesure de bridage et le dispositif anti-collision à l'ensemble de ces éoliennes.

Réponse du porteur de projet :

La limite habituellement demandée aux projets éoliens à savoir de 200 mètres aux boisement, survol compris, a été respectée. Concernant les haies, de moindre importance nous avons appliqué une distance de 150 mètres. Seule l'éolienne E4 est en-deçà des distances. Afin de tenir compte de cette spécificité un plan de bridage adapté a été conçu par le bureau d'études écologique.

Les réponses apportées à la question précédente viennent également compléter ce sujet, les distances aux boisements y sont précisées ainsi que le fait que les 200m aux boisements sont déjà intégrés dans les enjeux.

Remarque numéro 5

Les impacts sur la faune volante (oiseaux et chauves-souris) risquent d'être forts sans que l'évitement n'ait été suffisamment recherché. La démarche d'évaluation environnementale pourrait être approfondie pour permettre de définir le projet de moindre impact, quitte à compléter l'étude de variantes par la recherche de scénarios alternatifs éventuellement sur des sites plus propices.

Réponse du porteur de projet :

Nous avons appliqué cette méthode en vue d'obtenir le meilleur compromis possible. Différentes implantations ont été travaillées dans le but de prendre en considération l'ensemble des impacts. L'implantation retenue est celle permettant de répondre à un maximum d'enjeux du territoire et de considérations écologiques et paysagères.

Cf page 159 de l'étude d'impact écologique

III- Le projet de parc éolien « Aronde des vents »

Le raccordement fait partie du projet dès lors qu'il est réalisé dans le but de permettre aux éoliennes de fonctionner. L'autorité environnementale recommande de prendre l'attache des gestionnaires de réseaux pour confirmer ou infirmer la possibilité de se raccorder à un poste source. Elle recommande également d'évaluer les impacts prévisibles de ce raccordement au vu des informations disponibles, en particulier de déterminer si des espaces à enjeu seraient concernés par les travaux de raccordement et si des créations de lignes aériennes seraient nécessaires.

Réponse du porteur de projet :

Le raccordement du parc est géré par Enedis qui élaborera dans sa Proposition Technique et Financière (PTF) la meilleure solution de raccordement en termes de tracé et de solution technique. Nous avons tenu compte dans notre dossier du raccordement interne du réseau, jusqu'au poste de livraison, pour étudier les impacts potentiels et chercher à les éviter, les réduire, ou les compenser.
Le processus de raccordement s'effectue après la demande d'autorisation environnementale. Le délai être le dépôt du dossier et l'autorisation administrative peut être de plusieurs mois à année. Les capacités de raccordement ainsi que les travaux planifiés ou en cours vont par conséquent faire évoluer la réponse que pourrait porter ENEDIS sur le projet au stade du dépôt.

IV- Résumé non technique

Après avoir complété l'étude d'impact et réévalué les enjeux et impacts sur le paysage, l'avifaune et les chauves-souris, l'autorité environnementale recommande d'actualiser le résumé non technique en l'enrichissant de cartographie.

Réponse du porteur de projet :

L'analyse des enjeux et impacts de notre projet sur le territoire n'amène plus de compléments ou de réévaluation. Par ailleurs, le choix des éléments à mettre dans le RNT fait l'objet de concessions, il est nécessaire de se limiter dans le nombre de pièces à fournir, afin d'en faciliter la lecture pour les personnes non expertes.

V- Scénarios et justifications des choix retenus

Au regard des impacts résiduels du projet sur l'environnement, notamment sur la biodiversité, l'autorité environnementale recommande de compléter l'étude par celles de l'implantation du projet sur des sites présentant moins d'enjeux.

i. Réponse du porteur de projet :

Le choix du site intègre le meilleur compromis entre les enjeux humains, écologiques et paysagers. Les enjeux relatifs à la biodiversité de 200 mètres aux boisements, ont été respectés pour toutes les machines hormis E4 pour laquelle une étude lisière a été effectuée afin de démontrer que l'implantation de la machine reste compatible avec les enjeux écologiques du territoire. Cf p159 de l'étude d'impact complète.

Si l'on reprend la synthèse des impacts résiduels p 392 de l'étude d'impact générale, on voit que les impacts sont nuls ou négligeables pour l'ensemble des thématiques (hors paysage). Ils sont en revanche nuls à faibles sur l'aspect paysager ce qui reste compatible avec les enjeux et sensibilités locaux dans le cadre de l'implantation d'un projet éolien.

VI- État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences

a. Paysage et patrimoine

i. ► Qualité de l'évaluation environnementale

L'autorité environnementale recommande de présenter des photomontages « à feuilles tombées » afin de pas minimiser les impacts.

Réponse du porteur de projet :

En concertation avec le bureau d'études, nous avons opté pour refaire les photomontages concernés par un éventuel problème de feuilles tombées (à savoir tous les photomontages où des arbres à feuilles caduques étaient présents hormis arbres isolés). La DREAL a été consultée afin de valider les prises de vue à refaire.
Les photomontages concernés sont plutôt éloignés et présentent des impacts limités.

ii. ► Prise en compte du paysage et du patrimoine

Enfin, en mesure d'accompagnement, il est proposé de participer à un mécénat initié par la fondation du patrimoine pour la restauration du berceau de l'impératrice dans le grand parc du château de Compiègne pour un montant de 5 000€.

Réponse du porteur de projet :

Cette restauration a déjà été réalisée et le mécénat n'est plus ouvert. Aussi, il a été décidé de transférer le mécénat sur l'abbaye de Saint-Martin-aux-Bois, notamment sur les vitraux qui sont en rénovation.

Le berceau a été noté dans la première version du dossier déposé en 2020, mais cette mesure a été corrigée et n'apparait plus dans la version répondant aux compléments de 2021.

Le photomontage 28 bis (pages 232 et suivantes de l'étude paysagère) montre que le parc, distant de 15 km, sera entièrement visible depuis le belvédère situé au sommet de l'allée, mais sous une dimension réduite du fait de la distance.

Réponse du porteur de projet :

Il y a deux photomontages différents :

- Le premier centré sur l'Allée des Beaux-Monts depuis le belvédère ne présente plus aucune visibilité, suite aux modifications d'implantation et le retrait d'une machine.
- Le second dont il est fait mention ici est quant à lui est placé à gauche de l'Allée et du Belvédère. Ce point d'accès à l'allée des Beaux Monts a été choisi afin de présenter une vision maximisante du parc : nous nous situons à ce point sur un point de transit et personne ne s'arrête à cet endroit puisque le belvédère se situe un peu plus loin.

b. Milieux naturels, biodiversité et Natura 2000

i. ► Qualité de l'évaluation environnementale

L'autorité environnementale recommande :
• de compléter le dossier avec la présentation du devenir des terres excavées et de leur impact ;
• d'actualiser l'inventaire de la flore et des habitats naturels.

Réponse du porteur de projet :

Le devenir des terres excavées est présenté pages 61,63 (paragraphe Déblais-Remblais) et 77 de l'étude d'impact complète.

Les tranchées creusées pour enterrer les câbles ainsi que les forages réalisés lors de l'étude géotechnique seront rebouchés à l'aide des terres excavées.

Les terres excavées lors du décapage de la couche végétale réalisé pour les fondations et les routes d'accès seront stockées à proximité du site et réemployées lors de sa remise en état à la fin du chantier.

Pour le reste des terres excavées affectées par les fondations, nous pouvons nous référer page 63 de l'étude d'impact complète, paragraphe installation des fondations :

" Les travaux de construction des fondations commenceront par le décapage de la terre végétale située au droit des emprises. Cette terre végétale sera provisoirement stockée à proximité pour réemploi lors de la remise en état du site à la fin du chantier.
La fouille de fondation sera ensuite excavée selon les dimensions de l'ouvrage à construire. Les terres d'excavation seront stockées à proximité pour réemploi lors du remblaiement de la fondation. Les terres propres à la culture (terre végétale) et les terres non cultivables seront distinctement séparées lors des travaux, facilitant leur réemploi par la suite. Les terres excédentaires seront réutilisées sur le site pour la réalisation des remblais de plates-formes de grutage, remblais routiers ou évacuées vers des lieux de décharge contrôlés.
Dans la majorité des cas, l'objectif de l'équilibre des terres sera recherché lors des travaux.
Pour RP Global, la terre végétale, considéré comme un matériau noble, demeure la propriété du propriétaire du terrain durant toute la phase des travaux. L'échange, le réemploi ou l'évacuation de terre végétale sera fait uniquement en accord avec le(s) propriétaire(s). "

Dans le cadre de la chronologie, le dossier a été déposé initialement en avril 2020, pour une demande de compléments en septembre 2020, un second dépôt en Mai 2021(du fait d'un retravail complet du dossier) et un retour sur ce second dépôt en Juin 2022. Nous avons toujours répondu au plus tôt compte-tenu des demandes formulées (thématique des feuilles tombées, temps de retravail des dossiers, …).
Signalons en outre qu'aucune modification dans les habitats n'est à noter à ce jour entre l'état des lieux effectué sur site et maintenant. Il est donc peu probable que d'importantes modifications soient notables. Enfin, dans le cadre de la mise en service du parc nous nous engageons à réaliser une étude environnementale complète qui permettra de mettre à jour les informations recueillies.

► Concernant les chauves-souris

Remarque numéro 1

L'autorité environnementale recommande de justifier la pression d'inventaire choisie pour les chauves-souris.

Réponse du porteur de projet :

La pression d'inventaire qui a été réalisée lors des études a été définie avec le bureau d'études en fonction des recherches bibliographiques, des standards de l'époque et discutée régulièrement à la suite des sorties pour identifier s'il était pertinent de revoir cette pression d'inventaire à la hausse ou non, ce qui n'a pas été le cas.

Comme décrit page 64, paragraphe 2 de l'étude d'impact écologique :

" Cette étude comporte 9 nocturnes en inventaires ponctuels dont 3 en juin et juillet. De ce fait, la pression d'inventaire pour cette étude correspond à la durée optimale pour les milieux d'agriculture intensive et les forêts ; elle est supérieure pour les autres milieux. De plus, des inventaires en continue (sur mât de mesure sur un cycle complet en 2018, et 120 nuits pour étude lisière en 2019) en plein champ et en lisière de la vallée à Souris (120 nuits d'échantillonnage en 2019), viennent compléter les données récoltées lors des inventaires ponctuels.

La pression d'inventaire est donc supérieure au minimum requis, quel que soit le milieu."

Remarque numéro 2

L'autorité environnementale recommande, pour les chauves-souris, de compléter l'écoute en altitude à hauteur du mat des éoliennes retenues et pendant la période de swarming en septembre.

Réponse du porteur de projet :

En concertation avec le bureau d'études, la méthode est habituelle. Les micros couvrent une plage de plusieurs dizaines de mètres permettant de détecter d'éventuels contacts pour ces altitudes à risque (comme le montre l'image du mât de mesure page 62 de l'étude d'impact écologique).

La défaillance intervenue lors de la période de swarming a été réparée aussi tôt que possible. Aujourd'hui les données sont consultables directement à distance, permettant de détecter immédiatement des anomalies ce qui n'était pas le cas à l'époque. Pour autant avec ces données, il a été décider d'adapter le bridage des machines.

De ce fait le bridage qui a été paramétré tient compte de ce manque de données et couvre d'ailleurs cette période : Du 15 Mai au 15 Octobre pour E4, l'éolienne identifiée pour les bridages.

Les données avant et après cette période ont également été analysées pour identifier d'éventuelles spécificités sur l'année, ce qui n'a pas été le cas.

► Concernant les oiseaux

Cependant, les éoliennes se situent en bordure d'un axe migratoire majeur connu à l'échelle nationale et régionale et deux axes de migrations secondaires sont identifiés et cartographiés page 102 de l'étude écologique.
L'utilisation de la technologie radar est donc préconisée pour évaluer les enjeux portant sur les migrateurs, notamment la nuit. Or, les inventaires ne comprennent pas d'étude radar.

L'autorité environnementale recommande d'utiliser la technologie radar afin d'apprécier les enjeux migratoires.

Réponse du porteur de projet :

Le bureau d'études a conçu le protocole d'investigations écologiques et d'inventaire pour ce site, compte-tenu de sa connaissance du territoire et des enjeux identifiés. Lors de nos échanges, l'emploi de la technologie radar n'a pas semblé être nécessaire. Cette technologie est davantage utilisée dans les couloirs de migration principaux.

Cf page 169 étude d'impact écologique :

" L'implantation des éoliennes pourrait également avoir un impact indirect sur les stationnements de migrateurs.

Cependant, les secteurs de haltes migratoires de limicoles et des oiseaux marins ont été évités lors de la conception du projet. De plus, ces stationnements concernent de faibles effectifs avec 1 Goéland argenté, 30 Goélands bruns, 160 Mouettes rieuses, 80 Pluviers dorés et 138 Vanneaux huppés. Ces effectifs sont sans commune mesure avec les effectifs de plusieurs milliers d'oiseaux qui peuvent être observés à l'intérieur des terres à cette période de l'année. De plus, ces espèces pourront sans difficulté se reporter sur les milieux environnants. Le projet aura donc un impact négligeable sur les stationnements.

Les éoliennes forment deux lignes de 4 et 2 éoliennes orientées selon un axe nord-sud, distantes de 850 m.

L'espacement inter-éolien est au minimum de 690 m pour la ligne à l'est et de 590 m pour les deux éoliennes à l'ouest. De ce fait, la conception du projet permet à l'avifaune de réagir et de le contourner. De plus, le projet éolien de l'Aronde des Vents n'est pas situé à proximité d'un axe majeur de migration. En effet, les effectifs recensés sont de l'ordre de quelques dizaines pour les passereaux et rarement supérieurs à la centaine pour les limicoles ; aucun passage migratoire conséquent n'a été observé lors de l'état initial. De ce fait, les risques de collisions sont relativement réduits."

ii. ► Prise en compte des milieux naturels

► Concernant la flore, les habitats et les amphibiens, pour ce qui concerne la phase travaux

L'autorité environnementale recommande de prendre des mesures adaptées visant à s'assurer de ne pas introduire d'espèces exotiques envahissantes sur le site du projet ou à les propager, en phase travaux.

Réponse du porteur de projet :

La mise en place de mesures visant à empêcher l'introduction d'espèces invasives sur le site du projet sera intégré au cahier des charges des travaux, l'étude d'impact a été mise à jour en conséquence :

Cette mesure a été ajouté au milieu des autres.

du site et de
3).

E.3.1.b - Nettoyage des engins en phase chantier

Afin d'éviter la propagation des espèces exotiques envahissantes sur la zone d'étude, un programme de veille vis-à-vis des espèces invasives sera mis en place. Il permettra de surveiller le développement et l'apparition d'espèces invasives sur la zone d'étude et de mettre en place un programme de lutte ou de régulation des populations dans le cas échéant. Cette veille, mise en œuvre dès la phase travaux, sera réalisée par le personnel chargé de l'entretien de ces milieux, préalablement formé par un organisme compétent à l'identification des espèces invasives les plus fréquentes ainsi qu'à leurs méthodes d'éradication et de régulation.
Les roues des véhicules utilisés sur le site seront nettoyées avant le démarrage du chantier afin d'éviter le transport d'espèces exotiques envahissantes sur le site. En effet, ces espèces, en l'absence de régulateur naturel, se développent à outrance aux dépens des espèces locales.

auddicé environnement

E.3.1.c – Passage des boisements en forage dirigé

Type de mesure*

F	R	Géographique	Technique	Temporel	B	Géographique	Technique	Temporel	C	A
		☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐

Phase d'application

Avant travaux	Travaux	Exploitation	Remise en état
☐	R	☐	☐

Thématique écologique

Global	Habitats	Flore	Insectes	Amphibiens	Reptiles	Avifaune	Chiroptères	Mammifères	Autres :
☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

OBJECTIFS

L'objectif est d'éviter tout impact sur les sites à enjeux environnementaux dans l'emprise du projet en mettant en place une solution technique.

DESCRIPTION

Le réseau électrique inter-éolien passe par un secteur boisé, en enjeu modéré, au niveau de la vallée de Périmont (entre E1 et E2). Afin de ne pas porter atteinte à ce boisement le réseau électrique à cet endroit sera passé en forage dirigé. Cela évitera de couper des arbres de ce boisement.

E1
E2

Afin de pas porter atteintes à ces derniers lors des travaux de forage, le boisement sera délimité par un balisage.

MODALITES DE SUIVI

Il s'agira de vérifier la présence de la matérialisation, du respect des prescriptions associées et de l'intégrité des zones évitées avec l'appui d'un écologue ou d'un naturaliste.

COÛTS

Celui du forage dirigé

PLANIFICATION

La mesure devra être appliquée pendant toute la durée des travaux.

PRECONISATIONS

Panneaux informatifs

SOURCES

Auddicé environnement
Guide d'aide à la définition des mesures ERC - Cerema

consolidé par RP GLOBAL le 16/09/2022

181

►Concernant les chauves-souris

Remarque numéro 1

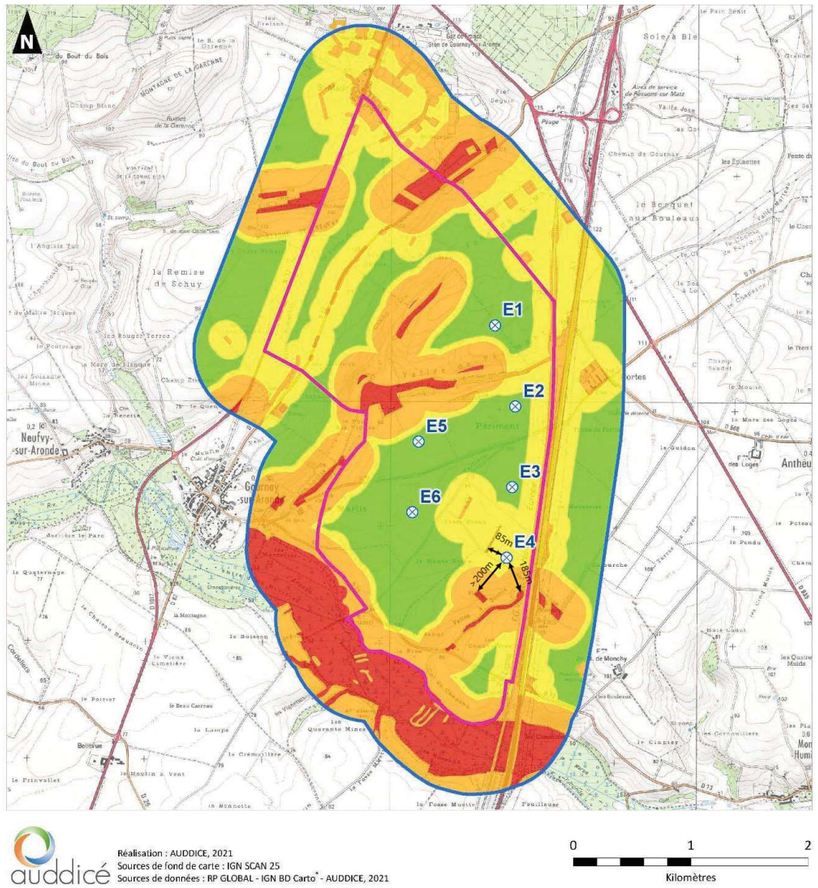
Cependant, la carte page 175 de l'étude écologique, qui superpose le projet final aux enjeux, montre que l'éolienne E4 reste en zone d'enjeux modérés pour les chauves-souris. Elle est à 185 mètres d'un boisement en bout de pale, après déplacement (étude écologique page 183).

Réponse du porteur de projet :

Lors du second dépôt du dossier, à la suite de la demande de complément de septembre 2021, il a été décidé avec les bureaux d'étude de supprimer une machine et d'en déplacer une second une centaine de mètres plus au nord.

Outre l'aspect paysager de la mesure, c'est aussi une mesure qui permet de s'éloigner des zones, les plus actives d'un point de vue écologique, que sont les boisements les plus au sud.

Cette carte permet de mieux visualiser les distances des différents boisements :



Remarque numéro 2

L'autorité environnementale relève, que seule l'éolienne E6 ne situe à plus de 200 mètres en bout de pales des zones à enjeux pour les chauves-souris (zones de chasse, bois ou haies) selon la carte page 173 de l'étude écologique. Le bridage devrait donc concerner l'ensemble des machines.

L'autorité environnementale recommande de :
• déplacer les éoliennes E1, E2, E3, E4 et E5 à une distance d'au moins 200 mètres en bout de pales des zones à enjeux pour les chauves-souris cartographiées page 173 de l'étude écologique (zones de chasse, bois ou haies), conformément au guide Eurobats[2] ;
• d'étendre la mesure de bridage révisée à l'ensemble des éoliennes du parc, hormis la E6 ;
• d'ajuster les conditions de bridage, le cas échéant, après réalisation des inventaires complémentaires.

Réponse du porteur de projet :

Les éoliennes ont déjà été déplacées dans le but de réduire les impacts. Seule E4 se situe à moins de 200 mètres des boisements, elle subit pour cela un plan de bridage spécifique conçu par le bureau d'études Auddicé afin de répondre aux sensibilités potentielles identifiées grâce à l'étude lisière.

Dans le point précédent, la carte annexée permet de voir que seule E4 est en dehors des zones de faible enjeu.

Etude de l'effet lisière page 28 :

" En résumé, il est préconisé un bridage de l'éolienne E4 selon ces conditions :

• de mai à octobre,

• du coucher du soleil à minuit,

• lorsque la température est supérieure à 16°C à moins de 10 mètres de hauteur,

• et lorsque le taux d'humidité est inférieur à 70% à moins de 10 mètres de hauteur."

En outre les suivis de mortalité et d'activité pourront permettre d'ajuster le bridage si nécessaire.

Remarque numéro 3

Les impacts bruts du projet sur les chauves-souris sont évalués page 171 de l'étude écologique comme étant négligeables à modérés, avant mise en œuvre des mesures. Cette conclusion est surprenante au regard des impacts attendus et des sensibilités élevées à l'éolien de certaines espèces inventoriées, telles que la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius.

Réponse du porteur de projet :

La conception de l'implantation a été réalisée dans le cadre du respect de la doctrine ERC avec toutefois une adaptation pour la seule éolienne E4 mais qui grâce aux préconisations du bureau d'étude écologique et à la réalisation d'une étude lisière a pu faire l'objet d'une adaptation spécifique à sa localisation. Cette dernière fait ainsi l'objet d'une mesure adaptée de bridage.

Remarque numéro 4

L'autorité environnementale recommande de prévoir des mesures d'accompagnement pour favoriser les espèces de chauves-souris impactées par le projet, et par exemple, d'établir des mesures de protection des gîtes repérés lors des inventaires, d'installer des gîtes en collaboration avec des associations, de former des médiateurs pour réaliser des sensibilisations auprès de la population, et présenter les chauves-souris.

Réponse du porteur de projet :

Deux journées pédagogiques sur les chiroptères ont été organisées auprès de la population afin de sensibiliser sur le sujet des chiroptères.

Comme indiqué dans le tableau page 32 de l'étude d'impact complète :

" Soirée Chiroptères organisée pour les habitants d'Antheuil-Portes

- Présentation théorique par les experts d'Auddicé
- Sortie crépusculaire dans le village

Intervention dans les classes de CE2/CM1/CM2 de Gournay-sur-Aronde

- Sensibilisation sur les chiroptères

Soirée Chiroptères organisée pour les habitants de Gournay-sur-Aronde

- Présentation théorique par les experts d'Auddicé
- Sortie crépusculaire dans le village "

►Concernant les oiseaux

Remarque numéro 1

Les cartes d'utilisation de la zone de projet par les espèces, pages 87, 88, 95 à 98 et 101 de l'étude écologique, sont synthétisées page 102. Cette synthèse omet certains déplacements pourtant constatés entre le nord et le sud de la zone d'étude au-dessus de la route RD 78. De même, la carte des enjeux avifaunistiques, page 104, ne semble pas non plus reprendre l'ensemble des espaces à enjeux définis page 102. Cela mériterait d'être corrigé ou justifié.

L'autorité environnementale recommande de recouper les données observées sur les oiseaux avec le projet, afin de mener un évitement plus complet des zones utilisées par l'avifaune.

Réponse du porteur de projet :

La carte page 104 de l'étude d'impact complète reprend l'ensemble des enjeux avifaunistiques vus avec le bureau d'études mais elle n'est pas la seule carte qui illustre ces éléments.

Il y a plusieurs cartes qui synthétisent chacune des 4 périodes, pour les espèces patrimoniales et/ou sensible (hors rapaces) puis pour les espèces de rapaces patrimoniales.

La réflexion s'est faite en plusieurs étapes, en identifiant l'ensemble de ce qui a été identifié puis en identifiant cela sur les cartes afin de rendre cela plus lisible, et en avançant dans la réflexion. Seuls les enjeux les plus importants ont été retenus et identifiés sur la carte afin de ne conserver que les éléments majeurs sur la carte.

Il est ainsi possible que certains éléments d'importance moindre aient été retirés des cartes les plus synthétiques.

Remarque numéro 2

L'autorité environnementale recommande d'étudier l'éloignement de l'éolienne E4 de la zone à enjeu modéré pour les oiseaux identifiés.

Réponse du porteur de projet :

La recherche du meilleur compromis a été réalisée avec l'étude des variantes avant d'aboutir à celle limitant le plus les impacts. Nous nous sommes éloignés de la vallée de l'Aronde où les enjeux étaient les plus forts, l'éolienne E4 a ainsi été déplacée et changée de parcelle. De plus, elle subira un plan de bridage permettant une réduction supplémentaire des impacts.

Se référer aux deux paragraphes de description se trouvant respectivement pages 182 et 183 de l'étude écologique :

DESCRIPTION

L'éolienne E4, bien que déplacée pour éviter une zone de chasse du Faucon crécerelle et de la Buse variable, reste à proximité de ce secteur. Un système de limitation des collisions, type ProBird de Sens Of Life, équipera E4 afin d'éviter tout risque de collision avec ces deux espèces. Ce dispositif permet de détecter les Buses variables à 600 m et les Faucons à 300 m environ. Ces distances de détection ont été validées par drones par des bureaux d'études français et allemands indépendants.

Il est difficile d'attester de manière statistique l'efficacité du dispositif par le manque de cadavres (le fait de retrouver un cadavre au pied d'une machine non bridée et 0 au pied d'une éolienne équipée ne permet pas de prouver scientifiquement l'efficacité). Cependant, des parcs équipés suite à des collisions avec des rapaces en migration postnuptiale, n'ont plus fait l'objet de collision. De même, les ornithologues d'autres bureaux d'étude (Altifaune, Biotope) qui suivent les oiseaux sur les parcs équipés de ProBird attestent très régulièrement des arrêts machine pour protéger des individus qui ont des trajectoires à risque.

Enfin, ProBird équipe désormais plus de 100 éoliennes en France, en Allemagne et en Espagne.

Description mesure p182

DESCRIPTION

L'éolienne E4 a été déplacée pour s'éloigner des boisements de la vallée à souris (enjeux très fort). Cette distance, initialement de 135 m en bout de pale, est de 185 m. Toutefois cela entraîne un rapprochement d'un autre boisement de moindre enjeux (fort) de 135 m initialement à 85 m. Bien que cela réduise le risque de collision, il est nécessaire de brider (arrêter) cette éolienne, selon les paramètres suivants à hauteur de rotor et définis à partir des données récoltées sur le mât de mesures :

- du 15 mai au 15 octobre ;
- si la température est supérieure à 11°C ;
- si la vitesse du vent est inférieure à 7 m/s ;
- de 1h avant le coucher du soleil jusqu'à 1h après le lever.

Dans le but de limiter l'attrait des éoliennes pour les chiroptères, les mesures suivantes seront également mises en place :

- Les plateformes des éoliennes seront entretenues de manière à ne pas créer d'habitat attractif pour les chiroptères ;
- Réduction de l'éclairage du dispositif aux seuls feux de balisage, absence d'éclairage automatique sur les portes d'accès ;
- Mise en place de dispositifs d'obturation afin d'éviter l'intrusion des chauves-souris dans les interstices des nacelles.

Description de mesure p183

Remarque numéro 3

L'autorité environnementale recommande de préciser la mesure d'accompagnement A.3.c relative à une jachère de 2 hectares, notamment pour démontrer que sa localisation est suffisamment éloignée des éoliennes et sur un espace favorable aux espèces d'oiseaux auxquelles elle doit bénéficier.

Réponse du porteur de projet :

Il y a effectivement des précisions à apporter sur ce sujet.

Cette parcelle est située à 2,5 km de l'éolienne la plus proche, fait une surface de 2,7 ha et sera laissée en jachère attrayante pour les busards.

Un accord a été trouvé avec l'exploitant avec une convention signé indiquant le cahier des charges à appliquer à cette parcelle pour qu'elle permette d'attirer les busards sur cette dernière.

La convention se situe en annexe du document, cette mesure a été intégrée dans les remarques DREAL de juin 2022 (que nous avons traité en parallèle de ce mémoire en réponse)

Dans l'EIE volet écologique, les pages 262 à 264 ont été ajoutées en annexe, le sommaire du document page 5 a été modifié en ajoutant l'annexe 6 et page 184/187 dans les mesures d'accompagnement, mise à jour des données.

RP GLOBAL
Projet éolien de « L'Aronde des Vents » (60) - Volet écologique du DAE

Annexe 6 : Convention de compensation écologique

CONVENTION POUR LA MISE EN PLACE D'UNE MESURE FAVORABLE AUX BUSARDS

ENTRE

SCEA DE GOURNAY, représentée par Edouard Sainte-Beuve,

Ci-après dénommé « l'exploitant »,

ET

La SEPE l'Aronde des vents, identifiée au SIREN sous le numéro 850112665 et immatriculée au registre du commerce et des sociétés de Lille, représentée par M. Pierre Muller, déclarant tous pouvoirs à l'effet des présentes.

Ci-après dénommée la « **Société du parc éolien** »,

Et ci-après dénommées ensemble les « **Parties** »

PREAMBULE

En France, RP Global a développé plus de 500 MW de parcs éoliens et travaille au développement d'un portefeuille de plus de 1 000 MW.

La Société met en œuvre des mesures en application de la doctrine ERC « Evitez, Réduire et Compenser » dans le cadre du développement puis de l'exploitation de son parc éolien, afin de limiter ses impacts sur l'environnement.

Pour répondre à ces engagements réglementaires en matière de préservation de la biodiversité, la SEPE souhaite mettre en place des mesures de compensation favorables à l'alimentation des Busards inféodés aux grandes cultures/pâture.

Dans le cadre du projet éolien actuellement à l'étude sur les communes de Anthenil-Portes et Gournay-sur-Aronde, la SEPE l'Aronde des vents, sur proposition du bureau d'étude AUDDICE, souhaite mettre en place une mesure de compensation consistant la création d'une zone de nourrissage en faveur des rapaces fréquentant les secteurs de pâture.

Même si l'impact final du projet éolien sur ces rapaces devrait être assez limité tant en phase chantier (adaptation de planning etc ...) qu'en phase exploitation (garde au sol élevée, ...), il apparaît comme intéressant de participer au maintien de zones de nourrissage en faveur des rapaces qu'ils soient diurnes (busards, ...) ou nocturnes (Hibous, ...).

Dans les résultats de l'état initial sur l'environnement, le bureau d'étude AUDDICE a mis en évidence qu'il pourrait être intéressant de créer un secteur refuge à la microfaune qui servira alors de zone de nourrissage pour certains rapaces.

Mr Edouard Sainte-Beuve, demeurant 120 rue de Fécamont 60162 ANTHEUIL-PORTES exploitant agricole, s'engage dès à présent à convertir la parcelle (B 9) située sur la commune de SAINT MAIR (60190

Page 1 sur 6

Gournay-sur-Aronde, dont la délimitation est représentée ci-après à la fin du présent document. (Surface : 2 Hectares 74)

Par conversion il est entendu le passage de la parcelle d'une exploitation en agriculture intensive en zone prairiale fauchée de manière annuelle voire biannuelle selon le développement ou non d'espèces indésirables de manière incontrôlée (type chardon, ...). Néanmoins, afin que l'agriculteur ne perde pas définitivement la vocation de sa parcelle agricole au bout de la sixième année (la convention PAC indiquant qu'une prairie temporaire sera automatiquement convertie en prairie permanente au bout de six ans), une rotation sera réalisée avec une culture favorable aux busards selon un rythme de cinq ans en friche prairiale et un an en culture. La culture sera de type céréale ou orge de printemps permettant au site de conserver un attrait pour le nourrissage des busards.

CELA ETANT EXPOSE, IL A ETE CONVENU CE QUI SUIT

ARTICLE 1 : Objet

La Convention a pour objet la mise en place, sur la pâture située sur la commune de Gournay-sur-Aronde (hameau de Saint Maur) d'un couvert herbacé favorable à la biodiversité, et plus particulièrement aux busards.

Sa mise en place a pour fonction, notamment, de créer un habitat favorable à la nidification des busards.

L'implantation et l'entretien de la pâture sera réalisé par l'exploitant agricole, en partenariat avec la SEPE l'Aronde des vents.

ARTICLE 2 : Modalités d'application de la Convention

2.1 Critères d'éligibilité des parcelles concernées par la présente convention

Un semis pérenni sera mis en place la première année de la mesure par l'exploitant (financé par le porteur de projet) afin de favoriser un développement favorable du cortège de végétation prairiale.

La surface concernée par l'ensemencement doit couvrir l'intégralité de la surface, soit les 2ha74.

2.2 Choix des couverts

Le semis sera réalisé à partir d'un mélange de Luzerne et de graminées (Luzerne, Dactyle, Fétuque, Ray-grass, etc) fourni par RP GLOBAL.

La culture réalisée dans le cadre de la rotation quinquennale sera de type céréale ou orge de printemps.

2.3 Conduite culturale

Les différentes obligations de la mise en place de la convention sont :

- La mise en place du couvert à implanter dans les meilleures conditions météorologiques ;
- L'absence d'intervention mécanique du 15 avril au 30 septembre (entre août si mise en place d'effarouchoir sur l'outil) sauf semis ;
- L'interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires ;
- Les modalités de la fauche extensive suivant les principes suivants :
  - Pas de fauche de nuit ;
  - Fauchage du centre vers la périphérie à 10 cm de haut ;

Page 2 sur 6

Dossier Auddicé environnement 17080053 - Rapport final - consolidé - 06/05/2021 consolidé par RP GLOBAL le 16/09/2022 262

Code de la mesure	Nom de la mesure	Nature (E, R, C et temporaire/permanent)	Objectif de résultat de la mesure	Modalité de réalisation	Coût	Durée d'engagement et modalités de gestion	Modalités de suivi de la mesure
-	Jachère ou bande enherbée faune sauvage	Accompagnement et permanent	Favoriser la nidification des espèces des milieux agricoles présentes sur le secteur comme l'Alouette des champs, le Busard Saint-Martin et l'Œdicnème criard	Conventionnement d'une jachère sauvage de 2 ha 7	6 600 €/an avec indexation	Durée de vie du parc éolien	Suivi PAC de l'agriculteur

Remarque numéro 4

Afin d'étudier l'évolution de la fréquentation du site par les oiseaux et les chauves-souris, l'étude prévoit un suivi des populations (page 184 de l'étude écologique). Or, la pertinence de ces suivis repose sur la qualité de l'état initial, et sur la possibilité de comparer les inventaires réalisés en pré et post-implantation.

L'autorité environnementale recommande de s'assurer que :
• les données obtenues pourront être comparées avec celles recueillies lors de l'établissement de l'état initial ;
• le suivi soit effectif sur les trois premières années de mise en service du parc, puis à chaque modification de l'environnement du parc, et que les conditions de bridage soient adaptées en fonction des résultats obtenus.

Réponse du porteur de projet :

Les demandes ont été prises en compte. Un suivi est effectivement prévu avec le bureau d'études.

Cela est détaillé p158 de l'étude d'impact générale, les mesures réglementaires sont appliquées et l'arrêté du 22 juin 2022 a été intégré dans les suivis à réaliser.

Projet éolien de l'Aronde des Vents (60)
Dossier d'Autorisation Environnementale

4.4.4. MESURES REGLEMENTAIRES

L'article 12 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des ICPE, prévoit que :

- L'exploitant met en place un suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs. Ce suivi doit débuter dans les 12 mois qui suivent la mise en service industrielle de l'installation afin d'assurer un suivi sur un cycle biologique complet et continu adapté aux enjeux avifaune et chiroptères susceptibles d'être présents ;
- Ce suivi est renouvelé dans les 12 mois si le précédent suivi a mis en évidence un impact significatif et qu'il est nécessaire de vérifier l'efficacité des mesures correctives. A minima, le suivi est renouvelé tous les 10 ans d'exploitation de l'installation ;
- Le suivi mis en place par l'exploitant est conforme au protocole de suivi environnemental reconnu par le ministre chargé des installations classées ;
- Les données brutes collectées dans le cadre du suivi environnemental sont versées, par l'exploitant ou toute personne qu'il aura mandatée à cette fin, dans l'outil de téléservice de "dépôt légal de données de biodiversité" créé en application de l'arrêté du 17 mai 2018. Le versement de données est effectué concomitamment à la transmission de chaque rapport de suivi environnemental à l'inspection des installations classées.

Le protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres a été validé par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (MTES) le 28 mai 2018 et élaboré dans le cadre d'un groupe de travail associant des experts issus :

- De l'administration (DGPR, DGALN, le Muséum National d'Histoire Naturelle) ;
- Des associations de protection de la nature (la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) et la Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères (SFEPM)) ;
- De la profession de l'éolien (le Syndicat des Energies Renouvelables (SER) et France Energie Eolienne (FEE)).

Selon ce protocole, devra être mis en place un suivi d'activité des Chiroptères en nacelle et un suivi de mortalité conjoint pour les oiseaux et les chiroptères.

○ SUIVI DE L'ACTIVITE DES CHIROPTERES EN NACELLE

Selon le protocole cité ci-avant, le parc éolien de l'Aronde des vents devra faire l'objet d'un **suivi d'activité des Chiroptères en nacelle d'éolienne** sur l'ensemble de la période d'activité des chauves-souris.

Il devra remplir les conditions suivantes :

- Sans échantillonnage temporel (chaque nuit, depuis environ 1 heure avant le coucher de soleil jusqu'à 1 h après le lever de soleil) ;
- Sur l'ensemble de la période d'activité du cortège d'espèces considérées ;
- Avec des systèmes qui couvrent la diversité des caractéristiques acoustiques des espèces ;
- Avec des micros omnidirectionnels orientés vers la base du rotor, supposée la plus à risque ;
- Avec des micros recalibrés chaque année, et une bonne qualité d'enregistrement (en maîtrisant notamment au préalable les limites de la mise en oeuvre de chaque système et leurs paramétrages pour éviter les parasites acoustiques).

Le but de ce suivi sera d'appréhender finement les conditions de fréquentation du site, en conditions réels (présence des éoliennes), par les espèces et de mettre en évidence les conditions de risques, notamment en croisant ce suivi d'activité avec le suivi de mortalité (présenté ci-après). Il permettra d'infirmer ou de confirmer les impacts envisagés dans cette étude mais également d'ajuster les mesures mises en place comme d'éventuels paramètres de bridage.

Le protocole de suivi environnemental impose le suivi d'une nacelle pour des parcs de moins de 8 éoliennes, ce suivi sera réalisé sur l'éolienne E4.

Le budget alloué à cette mesure est de 12 000 € / année à renouveler trois fois au minimum soit 36 000 €.

○ SUIVI DE MORTALITE

Selon le protocole cité ci-avant le parc éolien de l'Aronde des vents devrait faire l'objet d'un suivi de mortalité dans les conditions suivantes :

- **20 prospections au minimum, réparties entre mi-mai et fin octobre** ;
- Sur les 6 éoliennes du projet ;
- Surface à prospecter : carré de deux fois la longueur des pales ou un cercle de rayon égal à la longueur des pales ;
- Mode de recherche : transects à pied espacés d'une distance dépendante du couvert végétal (de 5 à 10 m en fonction du terrain et de la végétation) ;
- Réalisation de 2 tests d'efficacité et de 2 tests de persistance.

Pour réaliser une prospection complète, une matérialisation au sol avec des piquets sous forme d'un quadrillage peut aider les prospecteurs à se déplacer de façon régulière sous les éoliennes. Ces piquets sont posés à une distance de 10 mètres chacun sur une longueur de 100 mètres minimum. La prospection s'effectue de part et d'autre des lignes matérialisées par ces piquets.

Ce suivi devra débuter dans les 12 mois qui suivent la mise en service du parc éolien. Puis, il sera renouvelé tous les 10 ans. Pour rappel, ce suivi est commun avec celui pour les oiseaux dont le budget est de 12 000 € / année à renouveler trois fois au minimum soit 36 000 €.

Le but de ces suivis d'activité et de mortalité est de justifier et dimensionner les mesures correctives à mettre en place de façon proportionnée, en fonction du croisement entre les résultats de mortalité / activité / facteurs d'influence afin de :

- Vérifier la validité des conclusions de l'étude d'impact ;
- Estimer quantitativement et qualitativement l'efficacité ou les failles des mesures (notamment de régulation) mises en place, comprendre et en expliquer les causes ;
- Proposer au besoin une révision adaptée (à la hausse ou à la baisse) des mesures en place (ex : évolution du choix du plan de régulation, des paramètres ou des seuils retenus) ;
- Retenir au besoin d'autres mesures correctives en fonction des résultats, et prévoir au besoin un nouveau suivi pour en vérifier l'efficacité (non prévu dans le budget alloué à ces mesures).

○ SUIVI D'ACTIVITE DE L'AVIFAUNE

Lors des sorties du suivi de mortalité, toute observation de comportement de Faucon crécerelle ou Buse variable face aux éoliennes (notamment E4) sera noté. De plus, lors de chaque sortie un temps supplémentaire (1 à 2h) sera dédié à l'observation de ces deux espèces face à l'éolienne E4 et à la réponse apportée par le dispositif anticollision.

158

c. Bruit

L'étude acoustique indique (page 78) qu'un suivi acoustique sera réalisé afin de s'assurer du respect des dispositions réglementaires.

L'autorité environnementale recommande de proposer un suivi acoustique dans les six mois après mise en service du parc pour ajuster le plan de bridage.

Réponse du porteur de projet :

Le suivi acoustique est déjà prévu, la durée sera conforme aux exigences réglementaires et permettra effectivement d'ajuster le plan de bridage afin de respecter la législation, cela est détaillé p191 de l'étude d'impact et plus en détail dans l'étude acoustique p78.

CONCLUSION GENERALE DE L'EXPERTISE ACOUSTIQUE

Il est prévu de réaliser une campagne acoustique de réception après la mise en service du parc. C'est une obligation réglementaire qui découle de l'arrêté d'autorisation de l'installation ICPE. Celle-ci vise(ra) à s'assurer du respect des émergences réglementaires.

Ces mesures seront réalisées selon la norme de mesurage NFS 31-114 « Acoustique - Mesurage du bruit dans l'environnement avec et sans activité éolienne » ou les textes règlementaires en vigueur.

11. CONCLUSION

L'étude a permis de qualifier l'impact acoustique du projet d'implantation d'un parc éolien sur les communes de Gournay-sur-Aronde et de Autheuil-Portes (60).

Le projet étudié comporte 6 éoliennes.

Différents type d'éoliennes sont envisagés :

- Siemens-Gamesa SG4.5-145 STE (hauteur de moyeu 107,5m - puissance de 4,5 MW)
- Enercon E147 STE (hauteur de moyeu 106m - puissance de 5 MW)
- Nordex N149 STE (hauteurs de moyeu 105m - puissance de 5,7 MW)
- Vestas V150 STE (hauteur de moyeu 105m - puissance de 5,6 MW)

De manière à se placer dans un cas protecteur pour les riverains, le type d'éolienne le plus bruyant a été retenu pour l'étude. Il s'agit du modèle Siemens-Gamesa SG4.5-145 (hauteur de moyeu 107,5m - puissance de 4,5 MW) avec dentelures sur l'ensemble des éoliennes.

L'analyse des niveaux sonores mesurés in situ, combinée à la modélisation du site, a permis de mettre en évidence des éléments suivants :

- **l'impact sonore sur le voisinage, relatif à un fonctionnement sans restriction des machines, présente un faible risque de non-respect des limites règlementaires en période diurne ; en période nocturne, le risque est modéré**
- **de nuit, la mise en place de bridage sur une machine permettra de respecter les exigences règlementaires ; les plans de fonctionnement ont été élaborés pour les deux directions dominantes du site (sud-ouest et nord-est) et pour chaque classe de vitesse de vent ; ces plans de bridage seront mis en place dès la mise en service du parc éolien et seront ajustés en fonction des résultats de sa réception**
- **les niveaux de bruit calculés sur le périmètre de mesure ne révèlent aucun dépassement des seuils règlementaires**
- **l'analyse des niveaux en bandes de tiers d'octave n'a révélé aucune tonalité marquée**

Compte tenu des incertitudes sur le mesurage et les calculs, il sera nécessaire, après installation du parc, de réaliser des mesures acoustiques pour s'assurer de la conformité du site par rapport à la réglementation en vigueur.

Ces mesures devront être réalisées selon la norme de mesurage NFS 31-114 " Acoustique - Mesurage du bruit dans l'environnement avec et sans activité éolienne " ou les textes règlementaires en vigueur.

VII- Annexes

1. ANNEXE 1 : Avis MRAe

Mission régionale d'autorité environnementale

Région Hauts-de-France

Avis délibéré de la mission régionale

d'autorité environnementale

Hauts-de-France

sur le projet de parc éolien

de la société « Parc éolien de l'Aronde des Vents »

sur les communes de Gournay-sur-Aronde et Antheuil-Portes (60)

Dossier version 3 de mai 2021

n°MRAe 2022-6254

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France s'est réunie le 12 juillet 2022 en web-conférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis portant sur le projet de parc éolien de la société « Parc éolien de l' Aronde des Vents » à Gournay-sur-Aronde et Antheuil-Portes dans le département de l'Oise.

Étaient présents et ont délibéré : Patricia Corrèze-Lénée, Philippe Ducrocq, Hélène Foucher.
En application du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe, arrêté par la ministre de la transition écologique le 11 août 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

* *

En application de l'article R. 122-7-I du code de l'environnement, le dossier a été transmis complet le 12 mai 2022, pour avis, à la MRAe.
En application de l'article R. 122-6 du code de l'environnement, le présent avis est rendu par la MRAe Hauts-de-France.
En application de l'article R122-7 III du code de l'environnement, ont été consultés, par courriels du 19 mai 2022 :

- *l'agence régionale de santé Hauts-de-France ;*
- *le préfet du département de l'Oise.*

Après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que, 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 décisionnaire et du public.
Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci. Le présent avis est publié sur le site des MRAe. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public. Les observations et propositions recueillies au cours de la mise à disposition du public sont prises en considération par l'autorité compétente pour autoriser le projet.
Conformément à l'article L122-1 du code de l'environnement, le présent avis fait l'objet d'une réponse écrite par le maître d'ouvrage.

Synthèse de l'avis

Le projet, présenté par la société « Parc éolien de l'Aronde des Vents » (Rp Global France), porte sur la création de six éoliennes et deux postes de livraison, sur le territoire des communes de Gournay-sur-Aronde et Antheuil-Portes, dans le département de l'Oise.

Le projet se situe à environ 620 mètres des premières habitations, le long de la LGV Nord et de l'Autoroute A1, dans un secteur de paysage emblématique de l'Oise. Il est à 478 mètres du site Natura 2000 le plus proche « Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval (Beauvaisis) ».

Par rapport aux enjeux présents sur le site, le dossier mériterait d'être complété par l'étude de mesures complémentaires d'évitement notamment des enjeux de biodiversité.

Le projet est visible, mais sous une dimension réduite, dans la perspective de l'allée des Beaux-Monts du château de Compiègne (à 15 kilomètres), en partie à l'origine du classement du parc et du château de Compiègne.

Concernant la biodiversité, les éoliennes E1, E2, E3, E4 et E5 sont à moins de 200 mètres en bout de pale de zones importantes pour les chauves-souris. L'éolienne E4 est dans une zone à enjeux pour les chauves-souris et les oiseaux. L'analyse des enjeux doit être complétée par des écoutes en altitude pour les chauves souris et le recours à la technologie radar pour les espèces migratrices d'oiseaux.
Une mesure de bridage est prévue pour l'éolienne E4, ainsi qu'un système anti-collision pour les oiseaux.
L'autorité environnementale recommande d'approfondir la recherche de l'évitement et de déplacer les éoliennes E1, E2, E3, E4 et E5 à une distance d'au moins 200 mètres en bout de pales des zones à enjeux pour les chauves-souris (zones de chasse, bois ou haies) et d'étendre la mesure de bridage et le dispositif anti-collision à l'ensemble de ces éoliennes.
Les impacts sur la faune volante (oiseaux et chauves-souris) risquent d'être forts sans que l'évitement n'ait été suffisamment recherché. La démarche d'évaluation environnementale pourrait être approfondie pour permettre de définir le projet de moindre impact, quitte à compléter l'étude de variantes par la recherche de scénarios alternatifs éventuellement sur des sites plus propices.

L'étude acoustique montre un dépassement des seuils réglementaires. Un plan de bridage est proposé pour garantir le respect de la réglementation.

Le projet (éolienne E1) est à environ 575 mètres de l'établissement de stockage de gaz Storengy à Gournay-sur-Aronde (installation classée pour la protection de l'environnement classée Seveso) qui fait l'objet d'un plan de prévention des risques technologiques. L'étude de dangers n'appelle pas de remarque particulière.

Les recommandations émises par l'autorité environnementale pour améliorer la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement par le projet sont précisées dans l'avis détaillé ci-joint.

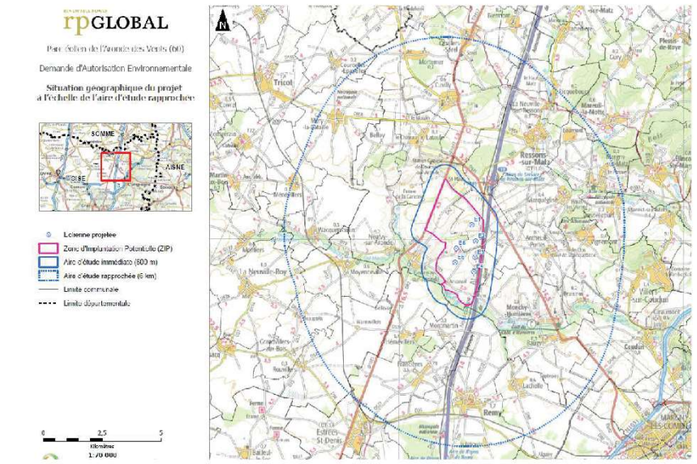
Avis détaillé

I. Le projet de parc éolien « Aronde des Vents »

Le projet, présenté par la société « Parc éolien de l'Aronde des Vents » (Rp Global France), porte sur la création de six éoliennes, sur le territoire des communes de Gournay-sur-Aronde et Antheuil-Portes, dans le département de l'Oise.

Quatre modèles de machine sont envisagés, qui auront une hauteur totale en bout de pale de 180 mètres. Les éoliennes, d'une puissance unitaire comprise entre 4,5 et 5,6 MW, seront constituées d'un mât, d'une hauteur au moyeu comprise entre 105 et 107,5 mètres et d'un rotor de diamètre variant de 145 à 150 mètres.

Le modèle n'étant pas encore choisi, l'avis est rendu sur un projet de six éoliennes d'une hauteur maximale de 180 mètres et de garde au sol d'au moins 30 mètres, localisées comme indiqué ci-dessous.



Carte de présentation du projet (source étude d'impact p36/416)

Le parc éolien comprend également la création de deux postes de livraison situés entre les éoliennes E4 et E5, ainsi que des plateformes de montage et la réalisation et le renforcement de pistes d'accès. Suivant le modèle retenu, l'emprise totale du projet sera comprise entre 1,17 et 1,80 hectare (surfaces des plateformes, pistes créées et postes de livraison : cf. étude d'impact page 60).

La production sera d'environ 81 GWh/an pour une puissance installée de 27 à 33,6 MW (étude d'impact pages 9 et 26).

Le raccordement du parc au poste source est décrit sommairement page 60 de l'étude d'impact. Les impacts de ce raccordement externe ne sont pas étudiés.

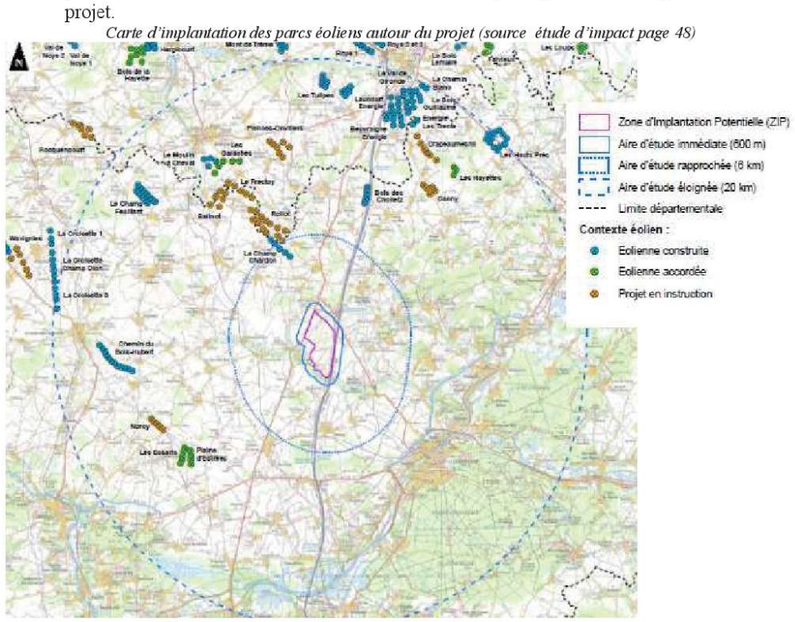
Le raccordement fait partie du projet dès lors qu'il est réalisé dans le but de permettre aux éoliennes de fonctionner. L'autorité environnementale recommande de prendre l'attache des gestionnaires de réseaux pour confirmer ou infirmer la possibilité de se raccorder à un poste source. Elle recommande également d'évaluer les impacts prévisibles de ce raccordement au vu des informations disponibles, en particulier de déterminer si des espaces à enjeu seraient concernés par les travaux de raccordement et si des créations de lignes aériennes seraient nécessaires.

Le parc s'implantera sur des terres agricoles de grandes cultures, ponctuées de boisements en bordure de la ligne ferroviaire TGV Nord et de l'autoroute A1.

Le projet est localisé dans un contexte éolien relativement peu marqué et la carte ci-dessous fait apparaître dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet 25 parcs éoliens :

- pour un total de 66 éoliennes en fonctionnement ;
- pour un total de 18 éoliennes autorisées en construction ;
- pour un total de 47 éoliennes en cours d'instruction, auxquelles il faut ajouter les six du projet.

Carte d'implantation des parcs éoliens autour du projet (source étude d'impact page 48)



Le parc éolien le plus proche est celui de Champ Chardon à environ 5 kilomètres.

Le projet est soumis à étude d'impact dans la mesure où il relève du régime de l'autorisation au titre de la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. Le dossier comprend une étude de dangers.

II. Analyse de l'autorité environnementale

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement par le projet.

Compte tenu des enjeux du territoire, l'avis de l'autorité environnementale cible les enjeux relatifs au paysage et au patrimoine, aux milieux naturels et à la biodiversité et au bruit, qui sont les enjeux essentiels dans ce dossier.

Selon l'étude de dangers (page 10 et carte page 15), le projet (éolienne E1) est à environ 575 mètres de l'établissement de stockage de gaz Storengy à Gournay-sur-Aronde (installation classée pour la protection de l'environnement classée Seveso) qui fait l'objet d'un plan de prévention des risques technologiques (PPRT). Le projet est donc en dehors du périmètre du PPRT.
Les sociétés Storengy et GRT-Gaz seront consultées lors de l'instruction du dossier.
L'étude de dangers n'appelle pas de remarque particulière.

II.1 Résumé non technique

Le résumé non technique de l'étude d'impact fait l'objet d'un fascicule séparé. Il reprend de manière synthétique les principales caractéristiques du projet dans son ensemble ainsi que les informations développées dans l'étude d'impact. Sa lecture ne pose pas de difficultés.

Après avoir complété l'étude d'impact et réévalué les enjeux et impacts sur le paysage, l'avifaune et les chauves-souris, l'autorité environnementale recommande d'actualiser le résumé non technique en l'enrichissant de cartographie.

II.2 Scénarios et justification des choix retenus

Il est indiqué pages 279 et suivantes de l'étude d'impact que six variantes d'implantation sur le même site ont été étudiées :

- une variante « exploratoire » de 17 éoliennes de 150 mètres de hauteur en bout de pale ;
- une variante 1 de 12 éoliennes de 150 mètres de hauteur en bout de pale ;
- une variante 2 de 10 éoliennes de 180 mètres de hauteur en bout de pale ;
- une variante 3 de huit éoliennes de 180 mètres de hauteur en bout de pale ;
- une variante 4 de sept éoliennes de 180 mètres de hauteur en bout de pale ;
- une variante 5 de six éoliennes de 180 mètres de hauteur en bout de pale.

Chacune de ces variantes est constituée de deux lignes parallèles orientées nord-sud.

Pour réaliser cette analyse, les critères de biodiversité, paysage, milieu physique et milieu humain ont été étudiés. L'étude d'impact présente, page 376, les résultats de l'analyse multi-critères des différentes variantes retenues.

Il est conclu que la variante 5 retenue est celle présentant la meilleure prise en compte de l'environnement. Cependant, ainsi que cela est développé ci-après dans le présent avis, la variante choisie a des impacts résiduels négatifs forts sur le paysage et la biodiversité (cf partie II-3 ci après).

Au regard des impacts résiduels du projet sur l'environnement, notamment sur la biodiversité, l'autorité environnementale recommande de compléter l'étude par celles de l'implantation du projet sur des sites présentant moins d'enjeux.

II.3 État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences

II.3.1 Paysage et patrimoine

- Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le projet s'implante à l'est du paysage du Plateau Picard, plus particulièrement le plateau du Pays de Chaussée (Atlas des paysages de l'Oise, pages 104 et suivantes) à proximité des paysages de la Vallée de l'Oise et du Noyonnais.

Le site est à proximité immédiate du paysage emblématique de la vallée de l'Aronde, entre deux autres paysages emblématiques, la Plaine d'Estrée Saint-Denis et les Monts du Noyonnais.

Le projet est à environ 11 kilomètres de la ville de Compiègne, dans un paysage peu marqué par l'éolien.
De nombreux monuments historiques, sites et monuments d'histoires (nécropoles de 1914-1918, cimetières militaires, patrimoine UNESCO) sont recensés dans les aires d'étude éloignée (entre 6 et 20 km), rapprochée (entre 0,6 et 6 km) et immédiate (entre 0 et 0,6 km).

On peut notamment citer le Mont Ganelon (site paléolithique et romain) et le parc du Château de Compiègne (sites inscrits à respectivement 9 et 12 km), le centre-ville de Compiègne (classé patrimoine mondial de l'UNESCO à 11 km), les cimetières et nécropoles militaires nationales de la Première Guerre Mondiale à Vignemont (environ 4 km) et Méry-la-Bataille (environ 8 km), le Monument funéraire de Madame Jarry de Mancy à Gournay-sur-Aronde (environ 1 km), l'église et le château de Monchy-Humières (environ 2,5 km), le site patrimonial remarquable (SPR) de l'Abbaye de Saint-Martin-aux-Bois (9 km).

- Qualité de l'évaluation environnementale

La description et la caractérisation des unités paysagères et du patrimoine sont complètes, elles s'appuient sur l'Atlas des paysages de l'Oise. Un recensement bibliographique a été effectué, y compris sur le patrimoine remarquable non protégé tels que les monuments et les sépultures militaires. Les principaux enjeux paysagers et patrimoniaux ont bien été identifiés dans l'état initial.

L'étude paysagère a été complétée par des cartographies, des photomontages (à partir de la page 123 de l'étude paysagère en annexe) présentant une vue initiale panoramique, une vue simulée panoramique ainsi qu'une vue simulée optimisée, à « feuilles tombées » pour certains, mais en forte végétation pour d'autres (48 – Belvédère paysager de Boulogne-la-Grasse page 300 par exemple).

L'autorité environnementale recommande de présenter des photomontages « à feuilles tombées » afin de pas minimiser les impacts.

- Prise en compte du paysage et du patrimoine

Un bilan de l'analyse des impacts du projet est présenté (à partir de la page 114 de l'étude paysagère). Il conclut à des impacts nuls à modérés.
Les mesures prises en faveur du paysage et des patrimoines sont présentées pages 118 et suivantes de l'étude paysagère.

Des impacts modérés sont identifiés pour :
- le rapport d'échelle sur la vallée de l'Aronde par la route de découverte D73 à Neufvy-sur-Aronde ;
- l'occupation centrale dans le couloir visuel de la vallée sèche et au niveau du hameau de la Féculerie à Gournay-sur-Aronde ;
- sur la route D78 au niveau du lieu-dit « La Vallière » ;
- les lieux de vie : Neufvy-sur-Aronde, Hémévillers et Gournay-sur-Aronde ;
- la boucle de la Somme d'Or à Gournay-sur-Aronde.

Des mesures d'évitement sont mentionnées :
- la suppression d'une éolienne au sud de la RD 73, afin de préserver l'axe de découverte de la vallée de l'Aronde ;
- la suppression de deux éoliennes trop proches du hameau de la Féculerie ;
- l'évitement d'éoliennes dans la perspective principale de l'Allée des Beaux-Monts à Compiègne.

Les mesures de réduction consistent à :
- limiter l'impact en phase chantier (respect des contraintes environnementales, évacuation des terres inutilisées, préservation des chemins d'accès, insertion des postes de livraison…) ;
- réaliser des plantations visant à minorer l'impact visuel à Gournay-sur-Aronde.

Enfin, en mesure d'accompagnement, il est proposé de participer à un mécénat initié par la fondation du patrimoine pour la restauration du berceau de l'impératrice dans le grand parc du château de Compiègne pour un montant de 5 000€.

Par ailleurs, l'impact du projet sur la perspective de l'Allée des Beaux-Monts à Compiègne est qualifié de nul dans la synthèse des impacts page 114 et de modéré page 232 de l'étude paysagère. Le photomontage 28 bis (pages 232 et suivantes de l'étude paysagère) montre que le parc, distant de 15 km, sera entièrement visible depuis le belvédère situé au sommet de l'allée, mais sous une dimension réduite du fait de la distance.

II.3.2 Milieux naturels, biodiversité et Natura 2000

- Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le site d'implantation du projet est concerné par les zonages d'inventaire et de protection suivants :
- six sites Natura 2000 dans un rayon de 20 kilomètres, dont le plus proche n°FR2200369 « Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval (Beauvaisis) » est situé à 478 mètres ;
- 37 zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF), dont 30 de type 1 et sept de type 2, dont les plus proches sont à moins de 100 mètres : les ZNIEFF de type 1

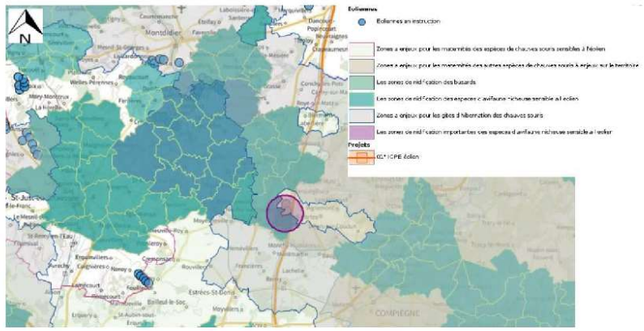
n°220005062 « Bois et pelouses de la vallée de la Somme d'Or à Belloy et Lataule » et n°220420018 « Réseau de cours d'eau salmonicoles du plateau picard entre Beauvais et Compiègne : Laversines, Aronde et Brèche » ;

- cinq espaces naturels sensibles du conseil départemental de l'Oise, dont le plus proche n°PPI56 « Vallée crayeuse de Lataule » est situé à environ 500 mètres.

Le projet s'implante dans des communes identifiées comme étant à enjeux très forts pour les oiseaux, dont le Pluvier doré, le Vanneau huppé, les busards et plus globalement dans des territoires de nidifications d'espèces protégées d'oiseaux (avifaune) sensibles à l'éolien.

L'aire d'implantation potentielle du projet se situe dans un territoire identifié à enjeux pour les gîtes d'hibernation des chauves-souris (chiroptères), zone sensible à l'éolien pour les maternités des espèces de chauves souris à enjeux sur le territoire régional.

Le projet s'implante sur un secteur agricole dominant la vallée de l'Aronde au sud et est bordé par le corridor de transport nord (A1 et LGV nord). L'Aronde est un couloir de migration principal connu de l'avifaune, tout comme le corridor de transport nord.



Carte des enjeux avifaune et chiroptères (Source : Signe DREAL HdF)

➢ Qualité de l'évaluation environnementale

Pour évaluer les enjeux du territoire, le pétitionnaire a réalisé une étude bibliographique des espèces faunistiques et floristiques, complétée d'inventaires de terrain. Les dates de ceux-ci sont précisées page 66 de l'étude écologique. Ils datent de 2017 et 2018, soit plus de trois ans.
Ainsi, les relevés concernant la flore et les habitats naturels datent de mai et juillet 2018. Il conviendrait d'actualiser ces inventaires.

Le dossier comprend une présentation des continuités écologiques connues au niveau régional, permettant d'appréhender les enjeux régionaux, ainsi qu'une analyse des fonctionnalités locales pour les oiseaux (pages 94, 100 et carte page 102 de l'étude écologique) et les chauves-souris (carte page 133).

En revanche, le dossier ne présente pas le devenir des terres excavées qui est un élément du projet, le dépôt pouvant être impactant selon les enjeux du terrain d'accueil.

L'autorité environnementale recommande :

- *de compléter le dossier avec la présentation du devenir des terres excavées et de leur impact ;*
- *d'actualiser l'inventaire de la flore et des habitats naturels.*

Concernant les chauves-souris
Les prospections couvrent un cycle biologique complet, mais la pression d'inventaire est faible vu les enjeux relevés dans les données bibliographiques.

L'autorité environnementale recommande de justifier la pression d'inventaire choisie pour les chauves-souris.

De plus, concernant l'inventaire des chauves-souris en altitude (suivi en continu à 7 mètres et 75 mètres de hauteur du 23 mars au 30 novembre 2018), la mesure n'a pas été réalisée aux altitudes à risques, à savoir la hauteur de la nacelle donc environ 106 mètres pour les éoliennes choisies. Par ailleurs, il est à noter une interruption des écoutes en altitude pendant 20 nuits (du 6 au 25 septembre : cf pages 62 et 63 de l'étude écologique) pendant la période de swarming[1] (période à enjeu fort).

L'autorité environnementale recommande, pour les chauves-souris, de compléter l'écoute en altitude à hauteur du mat des éoliennes retenues et pendant la période de swarming en septembre.

Concernant les oiseaux
Les prospections couvrent un cycle biologique complet.
Cependant, les éoliennes se situent en bordure d'un axe migratoire majeur connu à l'échelle nationale et régionale et deux axes de migrations secondaires sont identifiés et cartographiés page 102 de l'étude écologique.
L'utilisation de la technologie radar est donc préconisée pour évaluer les enjeux portant sur les migrateurs, notamment la nuit. Or, les inventaires ne comprennent pas d'étude radar.

L'autorité environnementale recommande d'utiliser la technologie radar afin d'apprécier les enjeux migratoires.

➢ Prise en compte des milieux naturels

Concernant la flore, les habitats et les amphibiens, pour ce qui concerne la phase travaux
Les inventaires de 2018 ont identifié 105 espèces de flore dont deux patrimoniales (Cardère poilue et Véronique germandrée), deux exotiques envahissantes (Robinier faux-acacia et Solidage du Canada) et aucune protégée (cf. liste en annexe 1 de l'étude écologique, page 205 et carte page 75).
L'étude écologique (page 163) précise que le projet ne concernera pas les espèces patrimoniales ni les espèces exotiques envahissantes. L'impact est qualifié de négligeable.

L'étude écologique a identifié plusieurs habitats naturels (boisements, haies, prairies) dont l'enjeu est qualifié de modéré. Elle précise que l'implantation des éoliennes évite cet enjeu, mais que le

1 swarming : Il consiste en un regroupement de centaines d'individus de chauves-souris, appartenant parfois à de multiples espèces, en un même endroit, en période de reproduction

réseau électrique enterré traversera deux secteurs boisés au niveau de la « vallée de Périmont » et de la « vallée à souris » (page 161). Elle qualifie cet impact de modéré (page 163).

Afin d'éviter de dégrader les boisements concernés par le passage du réseau électrique interne, il est proposé un passage en forage dirigé sous les boisements des vallées de Périmont et à Souris (étude écologique page 186).

Le dossier ne prévoit pas de mesure visant à limiter la dispersion des espèces exotiques envahissantes, l'étude écologique (page 163) considérant qu'elles ne sont pas concernées par le projet. Il conviendrait cependant de prévoir des mesures afin de garantir l'absence d'introduction de ces espèces par les engins de chantier, par exemple, et d'éviter la propagation de ces espèces.

En effet, des chemins doivent être créés ou renforcés, des matériaux devront donc être apportés. Leur provenance doit être tracée et des précautions prises pour éviter d'introduire des espèces exotiques envahissantes.

L'autorité environnementale recommande de prendre des mesures adaptées visant à s'assurer de ne pas introduire d'espèces exotiques envahissantes sur le site du projet ou à les propager, en phase travaux.

Concernant les chauves-souris
Malgré des inventaires incomplets, au moins 12 espèces de chauves-souris sont recensées dans l'aire d'étude rapprochée (plus une espèce probable et non certaine), ce qui représente une richesse spécifique élevée (tableau page 134 de l'étude écologique).

Les niveaux de sensibilité prévisibles, correspondant au niveau d'enjeu, sont évalués de très faibles à très forts dans l'aire d'étude immédiate pour les chauves-souris (carte synthèse page 136). La carte page 133 analyse la fonctionnalité du site pour ces espèces.
L'étude écologique indique page 154 qu'une mesure d'évitement (E.1.1.c.) a été appliquée en délimitant des zones tampons de 200 mètres autour des boisements et de 150 mètres autour des haies, ce qui a conduit à supprimer une éolienne au projet initial pour aboutir à la variante retenue.
Le tableau 43 page 161 de l'étude écologique précise que l'éolienne E4 était à 85 mètres d'un boisement. Elle a été déplacée.
Cependant, la carte page 175 de l'étude écologique, qui superpose le projet final aux enjeux, montre que l'éolienne E4 reste en zone d'enjeux modérés pour les chauves-souris. Elle est à 185 mètres d'un boisement en bout de pale, après déplacement (étude écologique page 183).

L'impact attendu sur les chauves-souris est qualifié de modéré (étude écologique page 171) pour la Noctule commune et la Noctule de Leisler (effet barrière : perturbation des routes de migration) et la Sérotine commune (perturbation de zones de chasse).

Le pétitionnaire propose la mise en place d'un bridage (mesure R.3.2.b page 183) pour l'éolienne E4 (arrêt de l'éolienne). Cette mesure semble insuffisante au regard des enjeux liés à la préservation des chauves-souris.
L'autorité environnementale relève, que seule l'éolienne E6 ne situe à plus de 200 mètres en bout de pales des zones à enjeux pour les chauves-souris (zones de chasse, bois ou haies) selon la carte page 173 de l'étude écologique. Le bridage devrait donc concerner l'ensemble des machines.

L'autorité environnementale recommande de :

- *déplacer les éoliennes E1, E2, E3, E4 et E5 à une distance d'au moins 200 mètres en bout de pales des zones à enjeux pour les chauves-souris cartographiées page 173 de l'étude écologique (zones de chasse, bois ou haies), conformément au guide Eurobats[2] ;*
- *d'étendre la mesure de bridage révisée à l'ensemble des éoliennes du parc, hormis la E6 ;*
- *d'ajuster les conditions de bridage, le cas échéant, après réalisation des inventaires complémentaires.*

Les impacts bruts du projet sur les chauves-souris sont évalués page 171 de l'étude écologique comme étant négligeables à modérés, avant mise en œuvre des mesures. Cette conclusion est surprenante au regard des impacts attendus et des sensibilités élevées à l'éolien de certaines espèces inventoriées, telles que la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius.

De plus, la Noctule commune est une espèce migratrice très sensible à l'éolien. Une publication de juillet 2020[3] du Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) met en évidence une baisse très élevée des effectifs de la Noctule commune de l'ordre de 88 % entre 2006 et 2019, ce qui implique que la destruction d'individus pourrait conduire à engendrer des effets considérables sur l'espèce voire conduire à sa disparition en France.

Le diamètre de rotor est de 145 à 150 mètres, selon le modèle, et la garde au sol des éoliennes choisies est de 30 à 35 mètres. Une note technique[4] publiée en décembre 2020 par la société française pour l'étude et la protection des mammifères (SFEPM), alerte sur les mortalités causées par les éoliennes présentant une garde au sol inférieure à 30 m et/ou des rotors dépassant 90 mètres. Il est donc important de conserver une garde au sol suffisamment élevée.

Compte tenu des impacts attendus sur les chauves-souris, la recherche de l'évitement du site à partir d'une analyse de variantes d'implantation devrait être effectuée en priorité.

L'autorité environnementale recommande de requalifier les impacts sur les chauves-souris de forts, au regard des sensibilités élevées des espèces présentes et des enjeux forts évalués dans les aires d'études immédiate et rapprochée, et d'étudier l'évitement via la recherche d'autres sites d'implantation en complétant l'étude de variantes par la recherche de scénarios alternatifs éventuellement sur des sites plus propices.

Des impacts sont attendus sur les chauves-souris, mais aucune mesure d'accompagnement favorisant le maintien de ces espèces en dehors du secteur de projet n'est prévue.

L'autorité environnementale recommande de prévoir des mesures d'accompagnement pour favoriser les espèces de chauves-souris impactées par le projet, et par exemple, d'établir des mesures de protection des gîtes repérés lors des inventaires, d'installer des gîtes en collaboration avec des associations, de former des médiateurs pour réaliser des sensibilisations auprès de la population, et présenter les chauves-souris.

2 Eurobats : accord international sur la conservation des populations de chauves-souris en Europe
Le guide Eurobats « lignes directrices pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens » recommande une distance d'implantation des éoliennes de 200 mètres des boisements et zones à enjeux pour les chauves-souris.
3 http://www.vigienature.fr/fr/actualites/populations-chauves-souris-francaises-declin-3681
4 https://www.sfepm.org/les-actualites-de-la-sfepm/alerte-sur-les-eoliennes-tres-faible-garde-au-sol.html

Concernant les oiseaux

Les inventaires ont mis en évidence la présence de 64 espèces d'oiseaux, dont 42 en période de nidification, 48 protégées et 19 sensibles à l'éolien (cf. liste en annexe 2 pages 209 à 211 de l'étude écologique). Pages 93 et 100 de l'étude écologique, des données sur les espèces et effectifs contactés en fonction de la hauteur de vol sont présentées. Ces éléments mettent en évidence un enjeu très important de risque de collision en période hivernale, mais également en migration postnuptiale.

Les cartes d'utilisation de la zone de projet par les espèces, pages 87, 88, 95 à 98 et 101 de l'étude écologique, sont synthétisées page 102. Cette synthèse omet certains déplacements pourtant constatés entre le nord et le sud de la zone d'étude au-dessus de la route RD 78. De même, la carte des enjeux avifaunistiques, page 104, ne semble pas non plus reprendre l'ensemble des espaces à enjeux définis page 102. Cela mériterait d'être corrigé ou justifié.

Par ailleurs, les cartes présentées n'étant pas toutes superposées avec le projet retenu, il est difficile de s'assurer que les zones utilisées par les espèces protégées et/ou sensibles à l'éolien ont bien été évitées.
Ainsi, il semble que l'éolienne E6 soit située près d'une observation d'Œdicnème criard en période de nidification. Les éoliennes E2, E5 et E6 semblent s'implanter à proximité de lieux fréquentés en migration prénuptiale par la Buse variable, le Busard Saint-Martin et le Faucon Crécerelle.
En période de migration postnuptiale, les éoliennes E1, E2 et E3 sont sur le trajet de Vanneaux huppés et l'éolienne E1 est très proche des stationnements des espèces de Mouette rieuse, Goéland brun et Vanneau huppé. L'éolienne E6 semble à proximité immédiate de lieux de repos du Héron cendré.
Enfin en période d'hivernation, les éoliennes E3 et E4 sont concernées par une zone d'observation de groupes de Vanneaux huppés en déplacement.
Il semble donc que l'évitement n'ait pas été suffisamment étudié, malgré les mesures d'évitement présentées pages 153 et 154 de l'étude écologique.

L'autorité environnementale recommande de recouper les données observées sur les oiseaux avec le projet, afin de mener un évitement plus complet des zones utilisées par l'avifaune.

Des impacts modérés sont identifiés pour les espèces nicheuses en phase travaux (tableau 45 page 165 de l'étude écologique) et des impacts modérés en phase d'exploitation pour la Buse variable, le Faucon crécerelle (tableau 46 page 166 de l'étude écologique).

Les principales mesures d'évitement consistent en le choix d'une variante de moindre impact (suppression d'une éolienne pour aboutir à la variante retenue), un phasage des travaux et une préparation écologique du chantier par un écologue, ainsi que la mise en place d'un système anti-collision sur l'éolienne E4 (mesure R.2.2.d).

Après mise en œuvre de ces mesures, les impacts attendus sont dits négligeables (voir tableaux pages 165 à 168 de l'étude écologique).

L'éolienne E4 se situant dans une zone à enjeux modérés pour les oiseaux, il aurait convenu d'étudier en priorité l'évitement de ces enjeux avant de proposer des mesures de réduction.

L'autorité environnementale recommande d'étudier l'éloignement de l'éolienne E4 de la zone à enjeu modéré pour les oiseaux identifiée.

La mesure de réduction est présentée page 182. Il s'agit de la mesure R.2.2.c de mise en place d'un dispositif anti-collision avec l'avifaune pour l'éolienne E4. Ce dispositif permet, selon le dossier, de détecter les buses à 600 mètres et les faucons à 300 mètres. Compte-tenu de ce qui précède, ce dispositif anti-collision, s'il est bien fonctionnel pour l'ensemble des espèces protégées ou sensibles à l'éolien fréquentant la zone, mériterait d'être étendu à l'ensemble des éoliennes du projet.

Une mesure d'accompagnement A.3.c est présentée page 187 de l'étude écologique. Il s'agit d'un conventionnement pour maintenir une jachère de 2 hectares pour « Favoriser la nidification des espèces des milieux agricoles présentes sur le secteur comme l'Alouette des champs, le Busard Saint-Martin et l'Œdicnème criard ». Cela paraît intéressant, même si c'est relativement limité. Mais si cette jachère s'implante à proximité d'une éolienne, ou dans autre lieu défavorable aux espèces visées, cela ne sera pas pertinent. Or cette mesure n'est pas détaillée, il n'y a pas de projet de conventionnement, de localisation, de détail sur les espèces et les mesures propres à maintenir cet espace favorable aux espèces d'oiseaux auxquelles elle doit bénéficier.

L'autorité environnementale recommande de préciser la mesure d'accompagnement A.3.c relative à une jachère de 2 hectares, notamment pour démontrer que sa localisation est suffisamment éloignée des éoliennes et sur un espace favorable aux espèces d'oiseaux auxquelles elle doit bénéficier.

Afin d'étudier l'évolution de la fréquentation du site par les oiseaux et les chauves-souris, l'étude prévoit un suivi des populations (page 184 de l'étude écologique). Or, la pertinence de ces suivis repose sur la qualité de l'état initial, et sur la possibilité de comparer les inventaires réalisés en pré et post-implantation.

L'autorité environnementale recommande de s'assurer que :

- *les données obtenues pourront être comparées avec celles recueillies lors de l'établissement de l'état initial ;*
- *le suivi soit effectif sur les trois premières années de mise en service du parc, puis à chaque modification de l'environnement du parc, et que les conditions de bridage soient adaptées en fonction des résultats obtenus.*

➢ Évaluation des incidences Natura 2000 et prise en compte des sites Natura 2000

L'évaluation des incidences Natura 2000 est présentée à partir de la page 188 de l'étude écologique. Elle porte sur les six sites présents au sein de l'aire d'étude éloignée (20 km). Elle est basée sur les aires d'évaluations spécifiques[5] des espèces et des habitats naturels ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000. Elle identifie ainsi des impacts potentiels pour une espèce protégée d'oiseaux (la Cigogne Blanche) et une espèce protégée de chauves-souris (le Grand Murin).

Pour la Cigogne blanche, l'espèce n'ayant pas été observée sur le secteur et les habitats naturels présents étant peu propices à sa présence, l'étude conclut que le projet n'aura pas d'impact sur cette espèce, ce qui paraît recevable.

5 ensemble des sites sur lesquels il est possible de rencontrer des espèces parce qu'elles viennent chasser, nicher ou s'y reproduire.

Pour le Grand Murin, l'étude conclut également à l'absence d'impact, au vu du faible nombre de contacts (un seul contact recensé) et du faible nombre de collisions constatées pour cette espèce.

Cela reste à démontrer après complément de l'étude sur les chauves-souris.

II.3.3 Bruit

- Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

L'habitation la plus proche est à 620 mètres (étude d'impact, carte page 167) et le projet est susceptible de générer des nuisances sonores.

- Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de l'environnement

L'étude acoustique a été réalisée conformément aux dispositions de l'arrêté du 26 août 2011 et la norme NF 31-114. La campagne de mesure a été réalisée du 31 août au 2 octobre 2018.

L'impact acoustique du parc a été modélisé avec le logiciel CasnaA en prenant l'hypothèse du modèle le plus bruyant (cf. étude acoustique en annexe, pages 60 et 78). Les résultats sont présentés pages 64 et suivantes du volet acoustique. Ces modélisations montrent un dépassement des seuils réglementaires en période nocturne au point 6 « La Fécularie ».
Des mesures sont prévues pour réduire ces impacts : choix d'un modèle d'éolienne avec des « peignes »[6] et plan de gestion optimisé avec bridage des deux éoliennes en période nocturne pour des vents du secteur est et ouest (étude acoustique page 70). Avec ces mesures, l'étude montre un respect des seuils réglementaires.

L'étude acoustique indique (page 78) qu'un suivi acoustique sera réalisé afin de s'assurer du respect des dispositions réglementaires.

L'autorité environnementale recommande de proposer un suivi acoustique dans les six mois après mise en service du parc pour ajuster le plan de bridage.

6 les « peignes » sont des ajouts technologiques en forme de dents de scie fixés sur les bords de fuite des pales pour réduire le son qu'elles émettent lors de leur pénétration dans l'air

2. ANNEXE 2 : Extrait de l'EIE générale

HISTORIQUE DE LA CONCERTATION

Niveau(x) de communication			Date(s)	Action(s) de concertation et de communication
Lancement			Janvier 2017	1er Conseil municipal de Gournay-sur-Aronde et délibération favorable pour l'étude du projet éolien
Lancement			Décembre 2017	1er Conseil municipal d'Antheuil-Portes et délibération favorable pour l'étude du projet éolien
	Co-construire	Informer	1er février 2018	Réunion de cadrage avec les services de la DREAL
		Informer	23 et 24 février 2018	Permanence d'information sur le mât de mesure à Gournay-sur-Aronde
		Informer	15 mars 2018	Permanence d'information sur le mât de mesure à Antheuil-Portes
	Co-construire	Informer	Avril et mai 2018	Invitation au Comité Local de Suivi
	Accompagner	Informer	31 mai et 1er juin 2018	Intervention dans les classes de CE2 / CM1 / CM2 de Gournay-sur-Aronde : Information sur l'énergie éolienne, le développement durable et présentation de la zone d'étude
	Co-construire	Informer	2 juillet 2018	1ère réunion du CLS: • Présentation du CLS et de son rôle • Présentation de la démarche projet
	Co-construire	Définir	19 décembre 2018	2ème réunion du CLS: • Présentation de l'état initial de l'environnement • Synthèse des sensibilités et enjeux du territoire
	Co-construire	Définir	Février 2019	Organisation d'un concours pour trouver un nom et un logo pour le parc éolien
		Informer	25 mai 2019	Stand d'information sur le projet éolien
		Informer	17 juin 2019	Soirée Chiroptères organisée pour les habitants d'Antheuil-Portes • Présentation théorique par des experts d'Auddicé • Sortie crépusculaire dans le village
	Co-construire	Définir	24 juin 2019	3ème réunion du CLS: • Réflexion sur les scénarios d'implantation à l'occasion de la manifestation « Le Bovelo de Ravel » à Antheuil-Portes
		Informer	4 juillet 2019	Intervention dans les classes de CE2 / CM1 / CM2 de Gournay-sur-Aronde • Sensibilisation sur les chiroptères
		Informer	4 juillet 2019	Soirée Chiroptères organisée pour les habitants de Gournay-sur-Aronde • Présentation théorique par des experts d'Auddicé • Sortie crépusculaire dans le village
		Informer	28, 29 et 30 novembre 2019	Campagne porte-à-porte d'information sur le projet éolien
		Informer	10 décembre 2019	Réunion Publique d'information à Gournay-sur-Aronde
		Informer	19 décembre 2019	Réunion Publique d'information à Antheuil-Portes
		Informer	24 juin 2020	Lancement du site internet dédié au projet : www.parc-eolien-aronde-des-vents.fr
		Informer	06 mai 2021	CLS Digital d'information • Présentation des modifications pour donner suite aux demandes de compléments DREAL • Information sur le dépôt, les mesures d'accompagnement et les mesures ERC
		Informer	13 mai 2021	Envoi d'une lettre d'information générale, par courrier dans toutes les boîtes aux lettres des deux communes

2.3. Description de la phase « Construction »

Le déroulement du chantier pour la construction d'un parc éolien est une succession d'étapes importantes. Elles se succèdent dans un ordre bien précis, déterminé de concert entre le porteur de projet, les exploitants et/ou propriétaires des terrains et les opérateurs de l'installation.

2.3.1. Terrassement et travaux associes

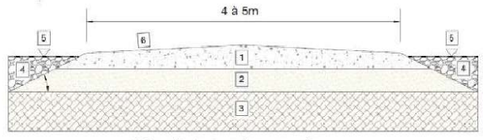
2.3.1.1. Cheminements et voies d'acces a l'interieur du parc eolien

La desserte devra mesurer en ligne droite 5 mètres de large au minimum (selon éoliennes pressenties).

2.3.1.2. Structure des voies d'acces

La terre végétale sera préalablement décapée sur toute sa hauteur (variable de 10 à 70 cm environ) puis stockée sur le site en vue de son réemploi lors de la phase de remise en état du parc après travaux. En fonction de la méthodologie choisie, le sol pourra être renforcé à l'aide d'un traitement à la chaux et au ciment ou simplement substitué par une couche de GNT (granulats). L'épaisseur du matériau à mettre en œuvre dépendra de la portance de la voirie souhaitée. Quelle que soit la méthodologie employée, le niveau final de la voirie sera réalisé afin de suivre au mieux le niveau naturel du terrain. Enfin, une couche de roulement constituée de matériaux présentant une granulométrie acceptable pour la circulation d'un VL sera déposée en surface afin de faciliter la circulation des convois amenant la voire à +10cm par rapport au TN.

La structure générale est schématisée ci-après :



Schematic structure of access roads

1 Bande de roullement en GNT : 10 cm
2 Couche portante de matériau traité chaux/ciment: 30 – 50 cm
3 Sol stabilisé
4 Accotement stabilisé
5 Niveau TN
6 Pente ≤2 %

Figure 22. Exemple de structure des voies d'accès

2.3.1.3. Installation des plateformes

- Aire de grutage

Le processus de construction des plateformes de grutage est analogue à celui des voies d'accès. La portance à obtenir sera cependant plus importante que pour les pistes.

On a vu précédemment que les plateformes de grutage devaient répondre à des contraintes de planéité très strictes. Les plateformes de grutage seront néanmoins conçues de façon à permettre l'écoulement naturel des eaux de ruissellement. Le cas échéant, des noues seront aménagées à leur périphérie afin de collecter les eaux et de les diriger vers l'exutoire le plus proche. **Le bon état d'usage des plateformes sera maintenu pendant toute la durée d'exploitation du parc.**

- Plateforme de stockage temporaire

En fonction du choix du fournisseur des éoliennes, une plateforme de stockage pourra être exigée durant la phase de construction. La plateforme servira principalement à accueillir des éléments de tour, des pales ou d'autres composants volumineux et sensibles.

La structure de ces plates-formes sera réalisée de manière à obtenir une portance maximale toute en facilitant son démantèlement en fin de chantier. **Elles seront provisoires et seront donc enlevées et restituées en l'état initial à la fin des travaux.**

2.3.1.4. Installation des fondations

Les travaux de construction des fondations commenceront par le décapage de la terre végétale située au droit des emprises. Cette terre végétale sera provisoirement stockée à proximité pour réemploi lors de la remise en état du site à la fin du chantier.

La fouille de fondation sera ensuite excavée selon les dimensions de l'ouvrage à construire. Les terres d'excavation seront stockées à proximité pour réemploi lors du remblaiement de la fondation. Les terres propres à la culture (terre végétale) et les terres non cultivables seront distinctement séparées lors des travaux, facilitant leur réemploi par la suite. Les terres excédentaires seront réutilisées sur le site pour la réalisation des remblais de plates-formes de grutage, remblais routiers ou évacuées vers des lieux de décharge contrôlés.

Dans la majorité des cas, l'objectif de l'équilibre des terres sera recherché lors des travaux.

Pour RP Global, la terre végétale, considéré comme un matériau noble, demeure la propriété du propriétaire du terrain durant toute la phase des travaux. L'échange, le réemploi ou l'évacuation de terre végétale sera fait uniquement en accord avec le(s) propriétaire(s).

Les travaux de béton armé s'effectueront selon les règles et les normes d'exécution classiques des ouvrages de génie civil.

Figure 23. Construction d'une fondation

2.3.6. Main d'œuvre du chantier

2.3.6.1. Moyen humains pour la phase chantier

Pour la construction d'un parc constitué de 6 éoliennes, il faut prévoir :

Phase du chantier	Moyens humains
Création des voies d'accès et des aires stabilisées de montage et de maintenance	15 personnes
Terrassements et fondations	15 personnes
Raccordement électrique	5 personnes
Remise en état du site et des voies d'accès	15 personnes
Mise en service	20 personnes

Tableau 10. Moyens humains pour la construction du parc éolien (6 éoliennes)

2.3.6.2. Securite et protection des intervenants

Que ce soit lors de la phase de construction ou lors des différentes opérations de maintenance du parc éolien, les tâches réalisées seront très spécifiques (travail en hauteur, manipulation d'éléments imposants, présence d'engins dangereux, travaux électriques...) et la sécurité qui en découle également.

Aussi, conformément à l'arrêté du 22 juin 2020 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, la société 'Parc éolien de l'Aronde des Vents' veillera à ce que les entreprises missionnées satisfassent à leurs obligations de formation de leur personnel.

Le personnel intervenant sur les éoliennes est formé au poste de travail et informé des risques présentés par l'activité.

Toutes les interventions (montage, maintenance, contrôle) font l'objet de procédures qui définissent les tâches à réaliser, les équipements d'intervention à utiliser et les mesures à mettre en place pour limiter les risques d'accident. Des listes de contrôle sont établies afin d'assurer la traçabilité des opérations effectuées.

Pour cela, la société 'Parc éolien de l'Aronde des Vents' est accompagnée, lors des phases de travaux (construction et démantèlement), d'un coordinateur SPS (Sécurité et Protection de la Santé) qui a en charge, pendant toute la durée des travaux, la mise en place et le respect des règles de sécurité et de protection de la santé.

En complément de la mission légale du C SPS, RP Global mettra un point d'honneur à contracter systématiquement une mission de préventeur sécurité. Alors que le C SPS contrôlera la conformité documentaire, le port des équipements de protection et réalisera les missions légales (ex : accueil des nouvelles entreprises), RP Global demandera au préventeur sécurité d'approfondir la réflexion sur la sécurité. Ainsi ses missions seront de prendre du recul par rapport aux actions des compagnons, rechercher les meilleures méthodologies, faire bouger les lignes en termes de sécurité, accompagner et mener une réflexion avec les responsables de ces entreprises, tout en poussant plus loin le contrôle documentaire en simulant plusieurs fois durant les travaux un contrôle type inspection du travail.

2.3.7. Conditions d'acces au site

Pendant la phase d'aménagement, l'accès au site sera interdit à toutes les personnes étrangères au chantier.

Nota : Les agriculteurs pourront néanmoins accéder à leurs parcelles pour les besoins de leur activité.

Durant toutes les opérations de grutage, une zone de rayon 150 m sera interdite à toutes personnes extérieures au site, autour de la grue.

2.3.8. Deblais-remblais

Lors de la conception de l'infrastructure du parc, on cherche à atteindre l'équilibre des mouvements de terre de façon à limiter leur évacuation du site. Lorsque cet équilibre ne peut être atteint, les terres en excès sont acheminées vers des lieux de décharge contrôlés. La terre étant le bien du propriétaire du terrain, les évacuations ou réemplois sur d'autres zones seront étudiés au cas par cas en concertation avec le(s) propriétaire(s) terrien(s).

2.3.9. Traitement des abords

Après les travaux, les déchets seront évacués et le site sera nettoyé afin d'avoir un aperçu visuel du parc le plus lisse possible.

Les chemins et plateformes empruntés par les différents convois lors de la construction seront remis au propre. La finition et l'aspect final du parc ont une grande importance. Chaque parc achevé est considéré comme une vitrine pour RP Global. Cet état d'esprit contribue à toujours rechercher la perfection dans nos projets.

L'utilisation des chemins d'exploitation restera la même qu'aujourd'hui, c'est-à-dire réservée à l'exploitation agricole des parcelles.

Les chemins d'accès aux éoliennes ainsi que les abords des mâts seront entretenus et maintenus en état de propreté.

3.1.2. Impacts sur la geologie, les sols et l'erosion

3.1.2.1. Phase de construction

Excavation des fondations

Le diamètre de l'excavation pour les fondations est d'une vingtaine de mètres environ. La profondeur d'une fondation pour les types d'éoliennes envisagés est de 2 à 5 m environ.

Les éoliennes n'ont pas de répercussion directe sur la géologie, car les bases de fondation prévues à ce stade sont de l'ordre de 3 m de profondeur par rapport au terrain naturel. Elles ne sont pas scellées sur la roche-mère (pas de transmission directe de vibrations). La résistance du sol n'est pas modifiée par l'implantation du projet de l'Aronde des Vents.

La mise en place des éoliennes nécessite un remaniement très local, au niveau des fondations, de la couche superficielle du sol et des premiers horizons géologiques.

L'incidence du chantier d'aménagement sur les formations géologiques est négligeable.

Raccordement enterre

Des câbles enterrés relient les éoliennes aux postes de livraison. Pour cela, des tranchées de 50 cm de largeur environ sur 80 cm de profondeur minimum sont ouvertes le long des chemins d'exploitation. Les câbles traversent ponctuellement des parcelles agricoles, la profondeur d'enfouissement des câbles peut être portée à plus de 80 cm lors des traversées de parcelles agricoles. Ces tranchées sont ensuite rebouchées en utilisant les matériaux excavés.

Compte tenu de l'emprise faible des câbles dans les tranchées, l'impact du raccordement sur le(s) sous-sol(s) est considéré comme négligeable.

Erosion

La création des voies d'accès, des excavations pour les fondations, de la tranchée pour le câblage électrique interne, rompt la structure du sol et le rend sensible à l'action de l'eau et/ou du vent qui emportent des particules solides (effet direct des travaux). Cependant, la zone définie pour le projet ne présente pas de pentes très marquées et aucun signe d'érosion notoire n'est perceptible sur les parcelles envisagées pour l'implantation des éoliennes. Par ailleurs, la structure des voies d'accès (décapage minimum du sol et mise en place d'un géotextile) limite la migration des particules du sol.

Les voies d'accès sont constituées de matériaux permettant d'améliorer la portance du sol. Cela autorise une reconquête végétale par les plantes, même si celle-ci reste toutefois limitée dans la mesure où la quantité de terre est très faible. Les travaux liés à la création de chaque aire de grutage sont limités quant à eux dans le temps.

Les travaux liés à ces aménagements ne peuvent donc pas entraîner de risques majeurs d'une érosion des sols. L'effet des travaux sur les sols n'est que temporaire. L'impact est jugé négligeable.

3.1.2.2. Phase d'exploitation

Tassement du sol

Le poids final des éoliennes provoque potentiellement un tassement des premières couches géologiques. Néanmoins, ce compactage est limité dans l'espace à l'emprise au sol de chaque éolienne et limité en profondeur.

L'impact du parc éolien en fonctionnement sur les formations géologiques est négligeable.

Infiltration

Lors de la phase d'exploitation du parc, les éoliennes n'engendrent qu'une légère perte de surface d'infiltration de l'eau de ruissellement correspondant à l'emprise au sol. Cependant, les eaux ruisselant sur les mâts des éoliennes et sur leurs fondations (enterrées) s'infiltrent au-delà des fondations dans le sol.

Du fait d'un revêtement perméable des voies et des aires de grutage, la structure des voies d'accès permet l'infiltration des eaux pluviales. Aux abords, l'exploitation agricole des parcelles se poursuit et le risque d'érosion reste lié, comme aujourd'hui, aux techniques culturales employées. Il n'y a pas d'incidence du projet de l'Aronde des Vents à l'échelle du bassin versant.

3.1.2.3. Synthese

Type de structure/ Infrastructure	Emprise	Temporaire/ Permanent	Déplacement de terre(s)	Tassement	Imperméabilisation
Fondations des éoliennes	~ 20 m de diamètre environ	Permanent	Excavation Stockage des déblais en merlons	Compactage et tassement au droit de chaque fondation	Négligeable
Raccordement enterré	50 cm de largeur environ 0,8 m de profondeur minimum	Permanent	Oui	Non	Non

3.1.3. Mesures relatives a la geologie, aux sols et l'erosion

3.1.3.1. Phase de construction

> Evitement

Une étude géotechnique de type G2 AVP, comprenant des forages dans le sol et le sous-sol au droit de chaque zone d'implantation est effectuée afin de déterminer l'importance des fondations. Les forages sont ensuite rebouchés avec des matériaux inertes (ici la terre excavée). Cette étude précise la stabilité du sol, les caractéristiques géotechniques du sous-sol, la présence ou non d'un aquifère superficiel, et confirme l'absence de cavités. **En fonction des résultats des sondages, le dimensionnement des fondations est adapté/proposé.**

> Réduction

La terre végétale est mise de côté et remise sur site (ou éventuellement évacuée) après réfection des chemins d'exploitation. Le plan de circulation des engins emprunte les pistes créées et existantes ainsi que les aires de stationnement prévues à cet usage. **Les matériaux utilisés pour le comblement sont inertes et sans danger pour les formations géologiques atteintes.**

3.1.3.2. Phase d'exploitation

Pendant la phase d'exploitation, les éoliennes ne sont pas à l'origine d'impact significatif sur la géologie, aucune mesure n'est envisagée.

3.6.2. Impacts relatifs aux risques naturels

3.6.2.1. Phase(s) de construction et/ou de demantelement

Risque sismique, risque de foudroiement

Les chantiers d'aménagement et de démantèlement ne peuvent être à l'origine d'un séisme, ni d'un foudroiement et n'auront pas d'effet(s) amplificateur(s) sur ces phénomènes en cas d'occurrence.

Risques de mouvement de terrain, geotechnique, retrait-gonflement des argiles

Les zones concernées par l'implantation des éoliennes se trouvent en aléa faible à nul. Les chantiers d'aménagement et de démantèlement n'auront pas d'impact sur ces phénomènes.

Risque des inondations - par remontees de nappes

La sensibilité aux remontées de nappes est faible à très faible à l'échelle de la zone d'implantation des éoliennes. Les chantiers d'aménagement et de démantèlement n'auront pas d'impact sur ces phénomènes.

Risque des inondations - par debordement(s) de cours d'eau

La sensibilité au(x) débordement(s) de cours d'eau est faible à l'échelle de la zone d'implantation des éoliennes. Les chantiers d'aménagement et de démantèlement n'auront pas d'impact sur ces phénomènes.

3.6.2.2. Phase d'exploitation

Risque sismique

Les éoliennes en fonctionnement ne peuvent être à l'origine d'un séisme et n'auront pas d'effet(s) amplificateur(s) sur ce phénomène en cas d'occurrence.

Risques de mouvement de terrain, geotechnique, retrait-gonflement des argiles

En cas d'occurrence, le projet de l'Aronde des Vents n'a pas d'effet(s) amplificateur(s) sur ces phénomènes.

D'autre part, les éoliennes ne peuvent être à l'origine d'effondrement(s) de terrains dans la mesure où une étude géotechnique vérifie(ra) l'absence de cavité(s) souterraine(s) et/ou d'anomalie(s) du/des sous-sol(s) au droit des éoliennes.

Risque des inondations - par remontees de nappes

En phase d'exploitation, les éoliennes en fonctionnement ne peuvent être à l'origine du phénomène et n'auront pas d'effet(s) amplificateur(s) en cas d'occurrence.

Risque d'inondations - par debordement(s) de cours d'eau

En phase d'exploitation, les éoliennes en fonctionnement ne peuvent être à l'origine du phénomène et n'auront pas d'effet(s) amplificateur(s) en cas d'occurrence.

Risque de foudroiement

Les éoliennes en fonctionnement ne peuvent être à l'origine des risques de foudre.

En revanche, elles peuvent en subir des dommages. Afin de limiter les risques, les éoliennes sont équipées de systèmes de sécurité adaptés, tels que :

- Un paratonnerre installé en haut de chaque nacelle,
- Une cage de Faraday pour protéger les équipements électriques et hydrauliques,
- Un système de mise à la terre.

3.6.3. Mesures relatives aux risques naturels

3.6.3.1. Phase(s) de construction et/ou de demantelement

> Evitement/Réduction

La conception du projet éolien de l'Aronde des Vents a pris en compte les différents risques du territoire. Les fondations font l'objet d'une attention particulière, reposant avant tout sur :

- Une étude géotechnique adaptée dont l'un des objectifs est de confirmer l'absence de cavité(s) souterraine(s) et/ou d'anomalie(s) du/des sous-sol(s) ;
- Une étude de dimensionnement préalable des fondations est réalisée par un bureau d'étude technique.

Par ailleurs, la conception même des éoliennes et des différents systèmes de sécurité contribuent à prévenir tout risque lié à l'incendie ou à la foudre.

3.6.3.2. Phase d'exploitation

Aucune mesure n'est à prévoir.

3.6.4. Les incidences negatives notables attendues du projet sur l'environnement qui resultent de la vulnerabilite du projet a des risques d'accidents ou de catastrophes majeur(e)s en rapport avec le projet concerne

Il n'a pas été mis en évidence de vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes naturelles majeures.

Quand bien même, les accidents ou catastrophes naturelles majeures qui pourraient avoir lieu, n'auraient pas d'incidences négatives importantes sur l'environnement. En effet, comme cela est détaillé dans l'étude de dangers, les risques liés à l'exploitation du parc éolien de l'Aronde des Vents sont notamment le risque d'effondrement, chute d'éléments, chute de glace, projection de pâle(s) ou projection de glace.

Ces types d'accidents, s'ils survenaient, n'auraient pas d'incidence(s) significative(s) pour l'environnement.

4.4.5. Cout des mesures

La mise en place des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement des impacts du projet éolien de l'Aronde des Vents sur la faune et la flore engendre des coûts financiers.

Comme décrit précédemment, ces mesures concernent essentiellement l'avifaune et les chiroptères. Le tableau ci-dessous détaille ces mesures et les coûts associés. Ainsi, le coût total sur la période d'activité du parc (25 ans) = 76 200 €.

Code de la mesure	Nom de la mesure	Nature (E, R, C et temporaire/permanent)	Objectif de résultat de la mesure	Modalité de réalisation	Coût	Durée d'engagement et modalités de gestion	Modalités de suivi de la mesure
E.1.1.a	Eviter les populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou leurs habitats	Evitement permanent	Eviter les sites à enjeux connus pour les chiroptères et les secteurs réputés pour accueillir des espèces sensibles à l'éolien	Aucune - Application lors de la phase amont du projet	-	-	-
E.1.1.b	Eviter les sites à enjeux environnementaux majeurs du territoire	Evitement permanent	Eviter les secteurs reconnus pour accueillir une biodiversité remarquable (ex : Natura 2000, ZNIEFF, RNN ; RNR, ...)	Aucune - Application lors de la phase amont du projet	-	-	-
E.1.1.c	Conception du projet de moindre impact à la suite de la mise en place de zone tampon pour les chiroptères et l'avifaune	Evitement permanent	Mise en place de zone tampon au niveau des milieux présentant le plus d'intérêt écologique (ici les boisements) afin d'éviter tout impact sur la faune volante (oiseaux et chiroptères)	Aucune - Application lors de la conception du projet	-	-	-
E.2.1.d	Balisage des boisements longés par le chemin d'accès à E4	Evitement temporaire	Eviter de dégrader ces boisements en limite du la zone de chantier	Balisage de ces deux boisements lors de la phase chantier	1 200 €	Avant le début des travaux	Suivi du chantier par un écologue
E.3.1.c	Forage dirigé sous les boisements des vallées de Périmont et à Souris	Evitement permanent	Eviter de dégrader ces boisements concernés par le passage du réseau électrique inter-éolien en passant par un forage dirigé	Balisage de ces deux boisements lors de la phase chantier	Celui du forage dirigé non connu lors de la rédaction de cette étude	Avant le début des travaux pour le balisage	Suivi du chantier par un écologue
R.2.1.d	Eviter toute pollution accidentelle	Réduction temporaire	Eviter le déversement accidentel d'un polluant (huiles, hydrocarbures ...) lors de la phase chantier	Aucune	-	Phase chantier	-
R.2.2.d	Mise en place d'un dispositif anticollision	Réduction permanent	Eviter les collisions de Buse variable et Faucon crécerelle au niveau de E4 située dans une zone de chasse pour ces 2 espèces	Mise en œuvre dès l'exploitation du parc	10 000 € puis 1 500 € par année	Durée de vie du parc	Lors du suivi environnemental
R.3.1.a	Chantier en dehors de la période de nidification de l'avifaune	Réduction et temporaire	Eviter le dérangement et l'échec de la reproduction de l'avifaune nicheuse des plaines agricoles notamment le Busard Saint-Martin, l'Œdicnème criard et Alouette des champs	Les travaux de terrassement (excavation, chemins, enfouissement des câbles, création des plateformes et des fondations) des éoliennes et des nouveaux chemins d'accès ne devront pas débuter pendant la période s'étalant du 15 mars au 31 juillet	-	Phase chantier	-
R.3.2.b	Bridage E4	Réduction et permanent	Réduire les risques de collision des chiroptères de haut vol et migratrices	Bridage de E4 du 15 mai au 15 octobre, selon les paramètres suivants : - Si la température est supérieure à 11°C ; - Si la vitesse du vent est inférieure à 7 m/s ; - De 1h avant le coucher du soleil à 1h après le lever du soleil.	Perte de productivité associée	Durée de vie du parc éolien	Suivis d'activité en nacelle et de mortalité

Analyse ecologique - Variante n°5

Enjeux & Constats

Flore et Habitats
Toutes les éoliennes sont dans des milieux agricoles de moindre impact.

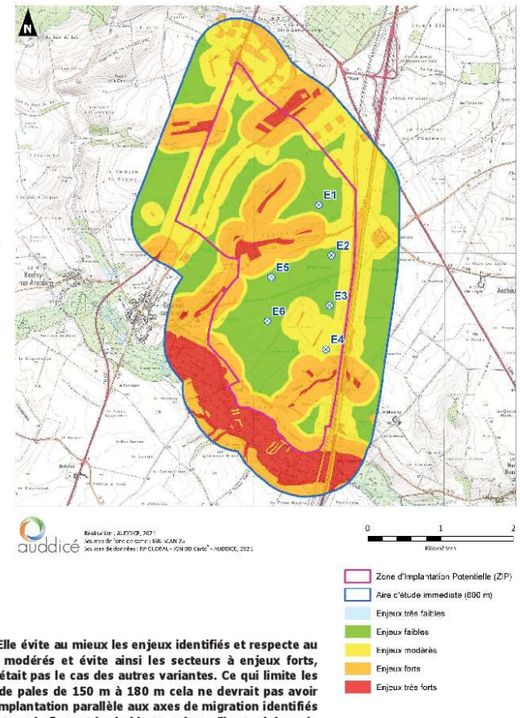
Avifaune migratrice
La réduction du nombre d'éoliennes permet d'optimiser les espaces inter-éoliennes et de faciliter l'évitement des éoliennes.

Avifaune hivernante
Faible impact sur les secteurs de halte des oiseaux marins et des limicoles.

Avifaune nicheuse
L'éolienne E5 de la variante précédente a été supprimée. La position de l'éolienne E4 a été optimisée afin de l'éloigner au maximum restant assez éloignée de la bande boisée située au nord-ouest.

Chiroptères
L'éolienne E5 de la variante précédente a été supprimée. La position de l'éolienne E4 a été optimisée afin de l'éloigner au maximum restant assez éloignée de la bande boisée située au nord-ouest.

Autres faunes
Toutes les éoliennes sont dans des milieux agricoles de moindre impact.



Conclusion(s)

La variante 4 présentait une éolienne (E4) dans un secteur à enjeux modérés et une autre (E5) en limite d'un tel secteur. Cela pouvait entraîner un risque de collision modéré sur le Faucon crécerelle et la Buse variable, qui chassent dans le secteur et dans une moindre mesure sur les chiroptères.

L'éolienne E5 a donc été supprimée car celle-ci semblait présenter le plus d'enjeux étant donné sa situation entre les boisements de la Vallée à Souris et la Vallée de l'Aronde.

La position de l'éolienne E4 a été optimisée afin de l'éloigner au maximum des boisements présentant le plus d'intérêt (Vallée à Souris), tout en restant assez éloignée de la bande boisée située au nord-ouest (de moindre enjeux).

Cette variante 5 entraîne des impacts faibles sur l'avifaune et sur les chiroptères.

En effet, elle présente un nombre d'éoliennes réduit de 17 pour la variante « exploratoire » à 6 pour la variante 5. Elle évite au mieux les enjeux identifiés et respecte au mieux les préconisations faites lors de l'état initial, puisqu'une seule éolienne est située en secteur à enjeux modérés et évite ainsi les secteurs à enjeux forts, contrairement aux autres variantes. De plus cette variante présente une garde au sol supérieure à 30 m, ce qui n'était pas le cas des autres variantes. Ce qui limite les risques de collision pour l'avifaune lors des déplacements locaux. Quant à l'augmentation de la hauteur en bout de pales de 150 m à 180 m cela ne devrait pas avoir d'incidence sur la migration des oiseaux car peu de migration active a été constatée sur le site. Elle présente une implantation parallèle aux axes de migration identifiés lors de l'état initial et des espaces inter-éoliennes qui facilitent l'évitement. Cette variante réduit également l'impact sur la flore et les habitats, même s'il est minime, de par son nombre d'éolienne réduit.

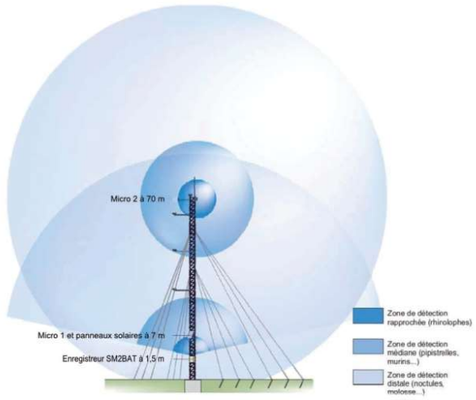


Figure 8. Schéma représentant un mât de mesures avec les appareillages et les zones de détection des chiroptères.

Etude lisière

Une éolienne étant envisagée entre deux boisements, une étude lisère a été réalisée en 2019 afin de caractériser plus précisément l'activité des chauves-souris au niveau de la lisière des boisements de la Vallée à Souris et du champ situé à 135 m des différents boisements présents au nord-ouest et au sud-est.

Pour ce faire, les appareils d'enregistrement ultrasonores utilisés sont des **SM4BAT** développés par Wildlife acoustics. Ils permettent de réaliser des enregistrements en expansion de temps. Dans la présente étude, l'intérêt est donc d'appréhender au mieux l'activité des chiroptères à quelques mètres de hauteur au niveau des lisières boisées et de la comparer à celle au niveau des futures éoliennes, soit en plein champ.

Le SM4BAT est programmé manuellement afin de démarrer l'enregistrement une heure avant le coucher du soleil et de s'arrêter une heure après son lever. Les fichiers sont automatiquement enregistrés sur des cartes SD. Ces dernières sont récupérées et remplacées régulièrement.

Photo 1. Dispositif SM4BAT

L'étude a été réalisée durant la période d'activité maximale des chiroptères, du 13 juillet au 30 novembre 2019 (140 nuits) avec une panne matériel les nuits du 06 au 25 septembre inclus (20 nuits) soit un total de **120 nuits d'enregistrements.**

Phase d'analyse

Une fois recueillis, les enregistrements sont ensuite découpés en fichiers audio d'une durée maximale de 5 secondes en utilisant un logiciel adapté : Kaléidoscope. Chaque fichier audio correspondant ainsi à un contact, norme nationale permettant d'évaluer l'activité des chiroptères. En effet, afin de réaliser une analyse quantitative de l'activité, le nombre de « contacts » a été choisi comme indice d'activité (méthodologies études détecteurs des habitats de chiroptères ; Michel BARATAUD ; 2004). Un « contact » est une période de 5 secondes où au moins un cri de chauve-souris a été détecté. Il est à préciser que cet indice d'activité renseigne sur une durée d'activité des chauves-souris et non sur un nombre d'individus.

Les contacts sont ensuite triés et préanalysés par un logiciel d'identification automatique (Sonochiro) puis vérifiés avec un logiciel de visualisation (Batsound).

Le référentiel d'activité ODENA

L'indice d'activité obtenu à la suite de l'analyse peut également être comparé à un référentiel d'activité. Pour cette étude, le référentiel d'activité ODENA est utilisé (Annexe 1). Il s'agit d'un référentiel développé par Auddicé environnement, qui à partir du nombre de contact par heure fournit une aide à la détermination de niveaux d'activité. A partir d'une base de données, cet outil compile les résultats de nuits d'enregistrements réalisés selon des critères définis (type d'appareil, classe de hauteur du micro, type de milieux, région biogéographique …). Ces critères sont sélectionnés par l'utilisateur dans ODENA qui réalise ensuite un calcul des seuils de niveaux d'activité à partir des résultats de la recherche selon 5 classes d'activité :

- **Faible** : sous le 20ème centile ;

d'enregistrements continues dans les milieux semi-naturels ouverts, environ 13 nuits dans les milieux d'agriculture intensive et les forêts. Si l'échantillonnage est effectué en juin-juillet, il est possible d'économiser environ 4 nuits. Nous avons trouvé par ailleurs que l'indice de spécialisation à l'habitat de la communauté (CSI) est déjà robuste à partir de 2 nuits.

Cette étude comporte 9 nocturnes en inventaires ponctuels dont 3 en juin et juillet. De ce fait, la pression d'inventaire pour cette étude correspond à la durée optimale pour les milieux d'agriculture intensive et les forêts ; elle est supérieure pour les autres milieux. De plus, des inventaires en continue (sur mât de mesure sur un cycle complet en 2018, et 120 nuits pour étude lisière en 2019) en plein champ et en lisière de la vallée à Souris (120 nuits d'échantillonnage en 2019), viennent compléter les données récoltées lors des inventaires ponctuels.

La pression d'inventaire est donc supérieure au minimum requis, quel que soit le milieu.

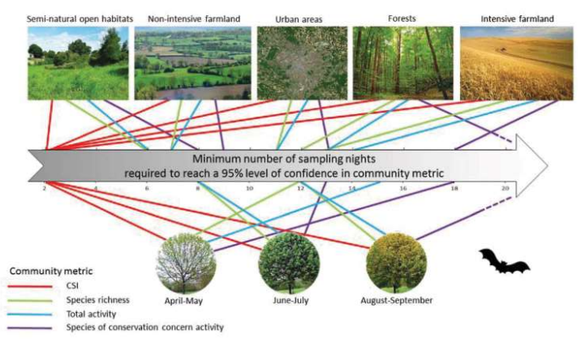


Figure 10. Durée moyenne d'échantillonnage propre à l'habitat et à la saison requise pour obtenir une similitude de 95% de quatre indicateurs communautaires calculées sur la base de *n* et *n+1* nuits d'inventaires (Dubos et al, 2020)

3.1.4 Autre faune

Les inventaires dédiés aux amphibiens, reptiles, insectes et mammifères (hors Chiroptères) sont réalisés à la suite de la cartographie des habitats naturels afin d'identifier les milieux favorables à ces différents groupes faunistiques.

L'inventaire de ces groupes a été effectué par observation directe ou à l'aide d'un filet pour les insectes, lors de transect (parcours) au sein des secteurs potentiellement favorables à leur accueil.

De plus, si des espèces de ces groupes sont rencontrées lors de prospections liées à d'autres inventaires (habitats naturels, flore, oiseaux, chauves-souris), ils sont également notés.

Ces quatre groupes ont fait l'objet d'une pression d'inventaire plus faible car les espèces concernées sont moins sensibles aux projets éoliens en général, d'après les connaissances actuelles. De plus, ils fréquentent peu les milieux concernés par le projet, à savoir la plaine agricole.

Il est à noter qu'à la suite du dépôt de la variante 4 et aux remarques émises par la DDT de l'Oise et de l'Autorité Environnementale, l'implantation du projet a été retravaillé pour aboutir à la variante 5. En effet, la variante 4 présentait une éolienne (E4) dans un secteur à enjeux modérés et une autre (E5) en limite d'un tel secteur. Cela pouvait entraîner un risque de collision modéré sur le Faucon crécerelle et la Buse variable, qui chassent dans le secteur et dans une moindre mesure sur les chiroptères. L'éolienne E5 a donc été supprimée car celle-ci semblait présenter le plus d'enjeux étant donné sa situation entre les boisements de la Vallée à Souris et la Vallée de l'Aronde. La position de l'éolienne E4 a été optimisée afin de l'éloigner au maximum des boisements présentant le plus d'intérêt (vallée à Souris), tout en restant assez éloignée de la bande boisée située au nord-ouest (de moindre enjeux).

Pour donner suite à l'analyse des variantes faite précédemment, la variante 5 est celle de moindre impact sur l'avifaune et les chiroptères. En effet, elle présente un nombre d'éolienne réduit de 17 pour la variante 0 à 6 pour la variante 5. Elle évite au mieux les enjeux identifiés et respecte au mieux les préconisations faites lors de l'état initial, puisqu'une seule éolienne est située en secteur à enjeux modérés et évite ainsi les secteurs à enjeux forts, contrairement aux autres variantes.
De plus cette variante présente une garde au sol supérieure à 30 m, ce qui n'était pas le cas des variantes 0 à 2. Ce qui limite les risques de collision pour l'avifaune lors des déplacements locaux. Quant à l'augmentation de la hauteur en bout de pales de 150 à 180 m cela ne devrait pas avoir d'incidence sur la migration des oiseaux car peu de migration active a été constatée sur le site.
Elle présente une implantation parallèle aux axes de migration identifiés lors de l'état initial et des espaces inter-éoliennes qui facilitent l'évitement.
Cette variante réduit également l'impact sur la flore et les habitats, même s'il est minime, de par son nombre d'éolienne réduit.
C'est cette variante, peu impactante pour les chiroptères et les oiseaux, qui a été retenue par la société RP Global.

5.5.2.3 Synthèse - Impacts bruts sur l'avifaune

Les parcelles concernées par le projet sont des parcelles agricoles, pauvres en espèces nicheuses qui sont habituées à des remaniements réguliers par les agriculteurs.

La **phase de construction** du parc éolien pourrait avoir un impact positif sur certaines espèces, comme l'Alouette des champs, qui verraient leurs populations locales augmenter temporairement.
En premier lieu, les travaux de terrassement (excavation, chemins, enfouissement des câbles, création des plateformes) pourraient entraîner la destruction et le dérangement d'**espèces nicheuse de plaine agricole**, dont l'Œdicnème criard, s'ils débutaient lors de la période de nidification (soit du 31 mars au 31 juillet). De la même manière, il pourrait entraîner un dérangement des **espèces nicheuses des boisements et des haies** présentes à proximité. **L'impact brut est qualifié de modéré sur les premières et de faible sur les secondes**.
Peu de travaux documentent l'impact de la phase chantier sur l'**Œdicnème criard**. Toutefois, l'espèce est habituée aux dérangements liés aux travaux agricoles réguliers en période de reproduction. De plus, cette espèce est essentiellement active de nuit, période à laquelle le chantier n'est pas en activité. En dehors de l'impact évoqué précédemment **aucun impact n'est attendu pour cette espèce**.
Quant aux busards, le projet entraînera un impact négatif mais temporaire, avec une diminution de leur fréquentation. Toutefois, l'espèce ne semble pas nicheuse sur le secteur et le fréquente pour la chasse et lors des déplacements. **De ce fait, un impact négligeable sur les Busards est attendu.**

Des mesures sont à prendre pour éviter la destruction de nichées des espèces de la plaine agricole et le dérangement des autres espèces nicheuses à proximité (boisements, haies) ; ainsi que des espèces qui chasse sur le secteur comme les Busards. Cela permettra d'aboutir à un impact résiduel négligeable lors de la phase chantier.

En phase d'exploitation, le projet affectera les oiseaux nichant au sol dans les zones cultivées et dans une moindre mesure les oiseaux qui chassent et se nourrissent dans celles-ci. Ainsi, les espèces fréquentant ce milieu et ayant une certaine valeur patrimoniale et/ou étant sensibles aux éoliennes, comme l'Alouette des champs, le Busard Saint-Martin, le Busard cendré, le Busard des roseau, Faucon crécerelle et la Buse variable, pourraient être impactées.
Cependant, les résultats historiques de suivis post-implantation (*LPO Champagne-Ardenne, 2010*) permettent d'envisager un impact direct faible et temporaire sur ces espèces puisque celles-ci semblent ne pas être affectées par les éoliennes sur le long terme. En effet, les études montrent qu'il n'y a pas d'impacts sur le succès reproducteur ou la viabilité de population nicheuse, avec des oiseaux nicheurs à moins de 500m des éoliennes (Forest J., Hommel C. & Craib J., 2011 ; Haworth P., Fielding A., 2012 ; Wiliamson T., 2010).
Par ailleurs, du fait de la présence d'habitats similaires à proximité du projet et de leur sous-occupation potentielle, aucune conséquence négative n'est envisagée pour la plupart des espèces aviaires.
Une éolienne a été supprimée (E5 de la variante 4) et E4 a été déplacée pour minimiser les risques de collision notamment du Faucon crécerelle et de la Buse variable. Toutefois, l'éolienne E4, bien qu'en limite, est toujours située à proximité d'une zone de chasse. Le risque de collision est faible pour ces deux espèces, du fait de l'éloignement de la Vallée à Souris. L'implantation de cette éolienne dans ce secteur n'a pu être évité, mais sa position a été optimisée afin de l'éloigner au maximum des boisements présentant le plus d'intérêt (vallée à Souris), tout en restant assez éloignée de la bande boisée située au nord-ouest (de moindre enjeux).

En effet, un projet éolien est une somme de compromis entre plusieurs enjeux notamment paysagers, humains, techniques… Pour celui-ci, il a fallu maintenir des interdistances régulières entre les éoliennes et un alignement parallèle aux lignes de force.

Quant à l'Œdicnème criard, les données bibliographiques sur le secteur de Quesnoy-sur-Airaines, plus important secteur connu de l'espèce, montrent une augmentation des effectifs à partir de 2013 malgré l'implantation des parcs éoliens en 2011, 2012 et 2013. De plus, le secteur de regroupement postnuptial n'est pas concerné par le projet. De ce fait, **l'impact du projet sur l'espèce est négligeable aussi bien lors de la période de reproduction que sur les regroupements postnuptiaux.**

L'implantation des éoliennes pourrait également avoir un impact indirect sur les stationnements de migrateurs. Cependant, les secteurs de haltes migratoires de limicoles et des oiseaux marins ont été évités lors de la conception du projet. De plus, ces stationnements concernent de faibles effectifs avec 1 Goéland argenté, 30 Goélands bruns, 160 Mouettes rieuses, 80 Pluviers dorés et 138 Vanneaux huppés. Ces effectifs sont sans commune mesure avec les effectifs de plusieurs milliers d'oiseaux qui peuvent être observés à l'intérieur des terres à cette période de l'année. De plus, ces espèces pourront sans difficulté se reporter sur les milieux environnants. **Le projet aura donc un impact négligeable sur les stationnements.**

Les éoliennes forment deux lignes de 4 et 2 éoliennes orientées selon un axe nord-sud, distantes de 850 m. L'espacement inter-éolien est au minimum de 690 m pour la ligne à l'est et de 590 m pour les deux éoliennes à l'ouest. De ce fait, la conception du projet permet à l'avifaune de réagir et de le contourner. De plus, le projet éolien de l'Aronde des Vents n'est pas situé à proximité d'un axe majeur de migration. En effet, les effectifs recensés sont de l'ordre de quelques dizaines pour les passereaux et rarement supérieurs à la centaine pour les limicoles ; aucun passage migratoire conséquent n'a été observé lors de l'état initial. **De ce fait, les risques de collisions sont relativement réduits.**

3.2 Préconisations

Au regard de l'activité en champ de la Noctule commune pouvant être forte, espèce très sensible à l'éolien, ainsi que de la Noctule de Leisler et de la Sérotine commune, espèces sensibles à l'éolien, **il est préconisé de mettre en place un bridage de l'éolienne E4.**

En raison d'une activité globalement modérée de Sérotules en champ jusqu'en octobre, il est préconisé **un bridage de mai à octobre.**

En raison d'une activité concentrée la première moitié de la nuit (plus de 80% de l'activité totale) en champ pour le groupe des Sérotules (comprenant la Noctule commune, la Noctule de Leisler et la Sérotine commune) et des Pipistrelles (comprenant, entre autres, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius) et en considérant une faible activité des Murins en champ, **il est préconisé un bridage du coucher du soleil à minuit**.

Toujours en considérant que l'activité des Murins est faible en champ et que celle des Pipistrelles et des Sérotules est conditionnée par la température et l'hygrométrie, **il est préconisé un bridage lorsque les températures sont supérieures à 16°C et que le taux d'humidité est inférieur à 70% à moins de 10 mètres de hauteur.**

En résumé, il est préconisé un bridage de l'éolienne E4 selon ces conditions :

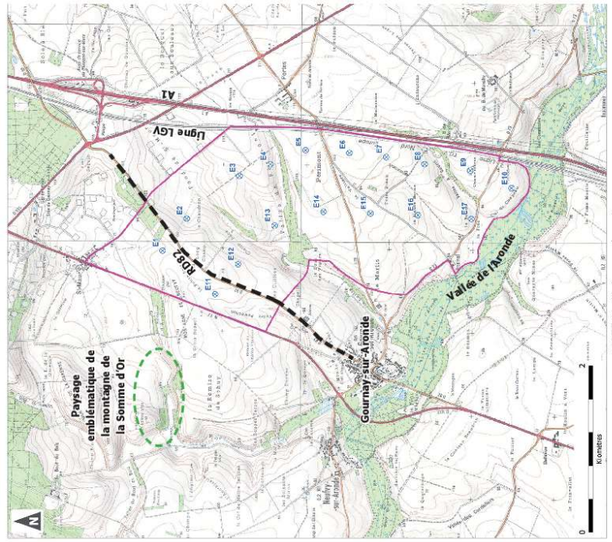
- **de mai à octobre,**
- **du coucher du soleil à minuit,**
- **lorsque la température est supérieure à 16°C à moins de 10 mètres de hauteur,**
- **et lorsque le taux d'humidité est inférieur à 70% à moins de 10 mètres de hauteur.**

5. ANNEXE 4 : Extrait de l'EIE paysagère et patrimoniale

CHAPITRE 4. PRESENTATION DES VARIANTES ET DES RAISONS DU CHOIX DU PROJET

4.1 VARIANTES

4.1.1 VARIANTE EXPLORATOIRE : 17 ÉOLIENNES DE 150 MÈTRES EN BOUT DE PALE



CARTE 44. Variante exploratoire

• OBJECTIF(S) :
Evaluer la capacité d'accueil du paysage proche de la vallée de l'Aronde.

• AVANTAGE(S) :
Potentiel énergétique maximisé.

• FAIBLESSE(S) :
La vue en plan du projet fait pressentir un effet d'encerclement depuis la D82 et nuira à la qualité visuelle, notamment en ce qui concerne la perception du paysage emblématique de la Somme d'Or.

• CONCLUSION(S) :
Opter pour la suppression des éoliennes en partie ouest de la D82 pour préserver la vue sur le paysage emblématique de la Somme d'Or ;
Evaluer les autres aspects liés aux autres enjeux du projet :
- Rapport d'échelle à la vallée de l'Aronde ;
- Abords du MH proche du monument funéraire de Gournay-sur-Aronde ;
- Evaluation de la perspective des Beaux-Monts ;
- Emprise du projet aux abords du site de l'Abbaye des Beaux-Monts ;
- Perception du projet depuis le hameau de la Féculerie à Gournay-sur-Aronde ;
- Perception depuis la ferme du Bois de Monchy ;
- Perception depuis la route de découverte de la vallée de l'Aronde.

Chacun des sept enjeux identifiés sera évalué par un photomontage suivant le tableau ci-dessous et la carte de localisation en page de droite.

Photomontage	Localisation	Enjeux de l'état initial
2	Entrée ouest de Neufvy-sur-Aronde	Paysage emblématique de la vallée de l'Aronde à enjeu fort et évaluation du rapport d'échelle du projet à la vallée
6	Monument funéraire inscrit M.H. de Gournay-sur-Aronde	Monument protégé MH le plus proche du projet
28	Perspective des Beaux-Monts (Compiègne)	Evaluation de la perspective des Beaux-Monts sur le château de Compiègne (enjeu fort du SRE)
34	Abbaye de Saint-Martin-aux-Bois	Limiter l'emprise du projet compte tenu de la continuité visuelle du plateau
50	Lieu-dit « La Féculerie» à Gournay-sur-Aronde	Hameau proche à enjeu fort
53	Ferme du Bois de Monchy à Monchy-Humières	Lieu de vie proche à enjeu fort
59	RD73 juste à l'ouest de la ligne TGV	Route de découverte de la vallée de l'Aronde

TABLEAU 8. Justification du choix des points de vues pour la déclinaison des variantes 1 à 5

RENEWABLE POWER rpGLOBAL

Localisation des photomontages pour l'étude des variantes

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
Aire d'étude rapprochée (6 km)

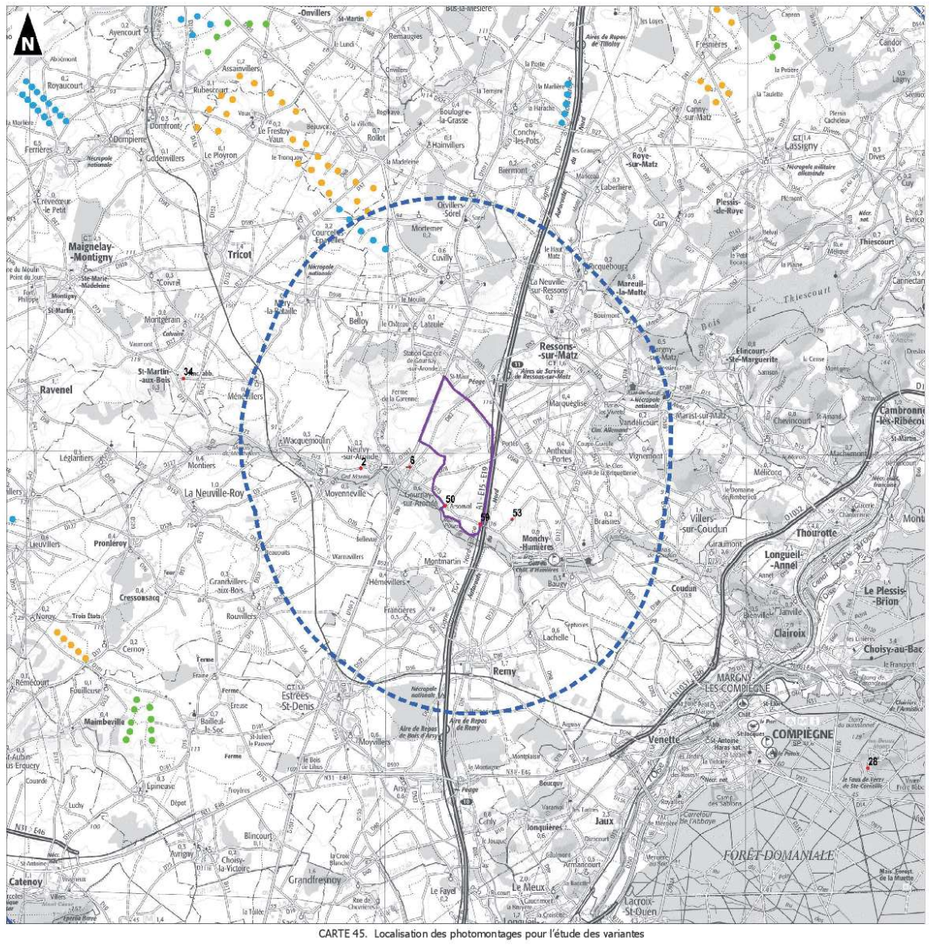
Contexte éolien de novembre 2020
- Eolienne construite
- Eolienne accordée
- Eolienne en instruction

- Point de vue pour l'étude des variantes

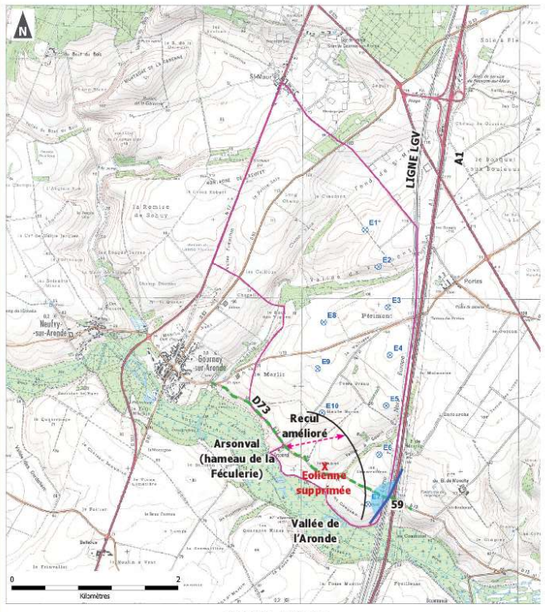
0 2 4 6 8 10 km

Réalisation : AUDDICE, 2021
Source de fond de carte : IGN
Données : Géo-Ide, 2021

auddicé


N
Maignelay-Montigny
Tricot
Ravenel
St-Martin-aux-Bois
34
La Neuville-Roy
Ressons-sur-Matz
6
50
53
59
Remy
Estrées-St-Denis
Maimbeville
Cressonsacq
Pronleroy
Cuvergnon
Cuvilliers
Mareuil-la-Motte
Plessis-de-Roye
Roye-sur-Matz
Lassigny
Thourotte
Longueil-Annel
Le Plessis-Brion
Clairoix
Choisy-au-Bac
Venette
COMPIÈGNE
MARQUE-LES-COMPIÈGNE
FORÊT DOMANIALE
Jaux
Le Meux
Laroxe-St-Ouen
Cateny
Grandfresnoy
Blincourt
Choisy-la-Victoire
Aunoy
Lataule
Mortemer
Boutencourt
Tiescourt
Cambronne-les-Ribécourt
Thiescourt
Fresnières
Canny-sur-Matz
Ferrières
Rubescourt
Royaucourt
Dompierre
Godenvillers
Le Fresnoy-Tilloy
Le Poyron
Conchy-les-Pots
Boulogne-la-Grasse
Rollot
Hainvillers
Bermont
Laberlière
Gury
Fléscourt
Lévignen
Le Quesnel
Le Mesnil-Saint-Firmin
Le Plessis-Hébert
Le Fayel
Le Mesnil-Saint-Nicolas
Le Plessis-Rozainvillers
Le Mesnil-Saint-Blaise
Le Plessis-Mandon
Le Plessis-Patte-d'Oie
Le Plessis-Pâté
Le Plessis-Piquet
Le Plessis-Saint-Jean
Le Plessis-Sainte-Opportune
Le Plessis-Placy
Le Plessis-Saint-Germain
Le Plessis-Saint-Pierre
Le Plessis-Saint-Vincent
Le Plessis-Saint-Martin
Le Plessis-Saint-Jacques
Le Plessis-Saint-Nicolas
Le Plessis-Saint-Antoine
Le Plessis-Saint-Gilles
Le Plessis-Saint-Maurice
Le Plessis-Saint-Cyr
Le Plessis-Saint-Denis

4.1.3 VARIANTE 2 : 10 ÉOLIENNES 180 MÈTRES EN BOUT DE PALE



CARTE 47. Variante 2

• OBJECTIF(S) :
- Améliorer l'impact depuis le hameau d'Arsonval ;
- Evaluer un gain de hauteur de 30 mètres en bout de pale pour diminuer le nombre des éoliennes du projet avec un objectif de viabilité économique cependant (gain de hauteur) et de compacité du projet.

• AVANTAGE(S) :
Un effet de densité moindre permet une vue améliorée depuis la route de découverte de la vallée de l'Aronde (D73).
Ce point est visible sur le photomontage n°59 où l'éolienne E12 du projet figurait dans l'axe de l'infrastructure. Le gain de hauteur de 30 mètres ne crée pas d'impact supplémentaire significatif (photomontage 2). En jouant sur la hauteur des éoliennes, il est possible de disposer moins d'éoliennes que dans les scénarios précédents.

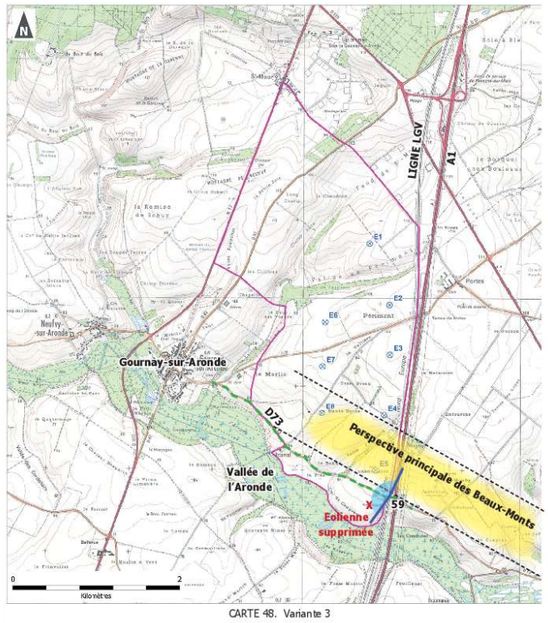
• FAIBLESSE(S) :
L'emprise angulaire horizontale du projet est encore importante depuis le hameau de la Féculerie (photomontage n°50). Elle est de 107 °. Certes une diminution de 23° a été constatée depuis la variante exploratoire mais l'effet barrière est encore marqué.
Depuis la route de découverte de la vallée de l'Aronde (D73), juste à l'ouest de la ligne TGV, la lecture du paysage emblématique est altérée par l'éolienne E7 et, de manière générale, par une emprise importante du projet éolien de l'Aronde des Vents.

• CONCLUSION(S) :
- Retenir une hauteur de 180 mètres en bout de pale offre une compacité du projet (nombre d'éoliennes moins élevé) ;
- Eviter l'implantation d'éoliennes dans l'axe visuel de la route de découverte de la vallée de l'Aronde (D73) ;
- Resserrer l'emprise du projet depuis le hameau de la Féculerie ;
- Envisager de ne pas investir le sud de la D73 avec des éoliennes pour maintenir la lecture visuelle de la vallée de l'Aronde.

Photomontage 59 - Variante 1

Photomontage 59 - Variante 2

4.1.4 VARIANTE 3 : 8 ÉOLIENNES DE 180 MÈTRES EN BOUT DE PALE



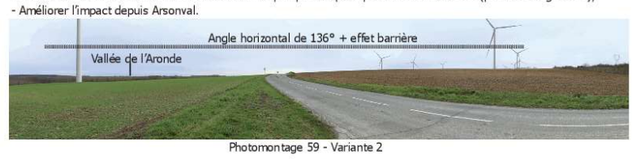
CARTE 48. Variante 3

• OBJECTIF(S) :
- Resserrer l'emprise du projet depuis le hameau de la Féculerie ;
- Envisager de ne pas investir le sud de la D73 avec des éoliennes pour maintenir la lecture visuelle de la vallée de l'Aronde.

• AVANTAGE(S) :
Cette nouvelle variante aboutit à diminuer l'angle horizontal du projet éolien depuis le hameau de la Féculerie de 20° (photomontage n°50). En n'investissant pas le sud de la RD73, le bénéfice est notable pour la lecture de la vallée de l'Aronde marquée par son boisement (photomontage n°59). Entre la variante 2 et la variante 3, l'angle horizontal occupé par le projet sur le photomontage 59 a diminué de 95°.

• FAIBLESSE(S) :
- Depuis la perspective des Beaux-Monts (photomontage n°28), on observe deux éoliennes visibles (les plus au sud);
- Depuis le hameau d'Arsonval, l'éolienne E8 reste prégnante.

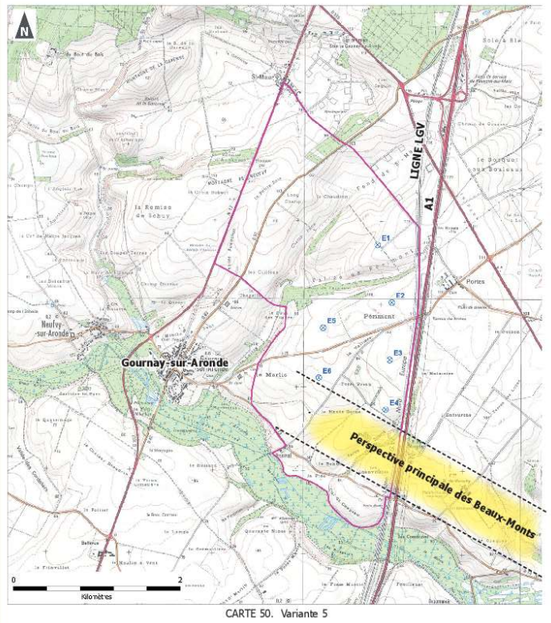
• CONCLUSION(S) :
- Rechercher l'absence d'éoliennes au niveau de la perspective principale des Beaux-Monts (photomontage n°28);
- Améliorer l'impact depuis Arsonval.



Photomontage 59 - Variante 2

Photomontage 59 - Variante 3

4.1.6 VARIANTE 5 : 6 ÉOLIENNES DE 180 MÈTRES EN BOUT DE PALE



CARTE 50. Variante 5

• OBJECTIF(S) :
Améliorer l'impact depuis le centre de la perspective principale des Beaux-Monts où une éolienne était encore visible au niveau de la variante 4.

• AVANTAGE(S) :
La révision du projet permet l'évitement d'éolienne dans la perspective principale des Beaux-Monts (photomontage 28).

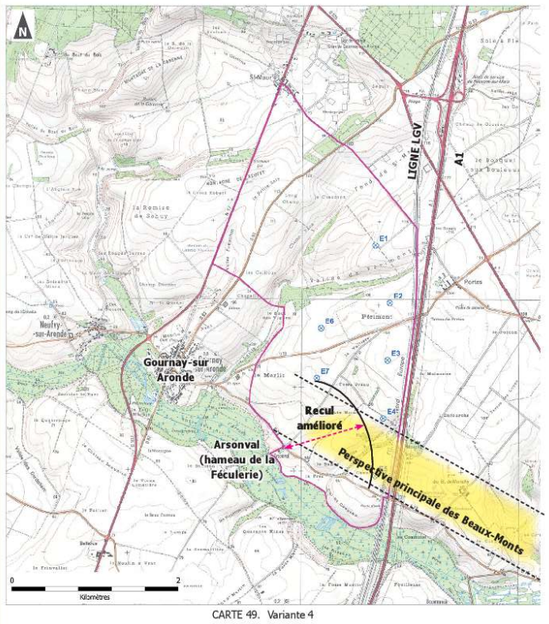
• FAIBLESSE(S) :
Les principales faiblesses sont résolues. avec des gains intéressants par la compacité du projet éolien dans le passage de la variante 4 à la variante 5 :
- Passage d'une emprise angulaire horizontale de projet de 95° à 54° sur le photomontage n°50 ;
- Passage d'une emprise angulaire horizontale de projet de 64° à 35° sur le photomontage n°53.

• CONCLUSION(S) :
Ce scénario répond aux objectifs de la démarche itérative du volet paysager, patrimonial et touristique.

Photomontage 28 - Variante 4
Perspective principale des Beaux-Monts

Photomontage 28 - Variante 5
Perspective principale des Beaux-Monts

4.1.5 VARIANTE 4 : 7 ÉOLIENNES DE 180 MÈTRES EN BOUT DE PALE



CARTE 49. Variante 4

• OBJECTIF(S) :
- Améliorer l'impact depuis le hameau d'Arsonval ;
- Améliorer l'impact depuis la perspective principale des Beaux-Monts.

• AVANTAGE(S) :
La révision du projet permet d'enlever une éolienne de la perspective des Beaux-Monts (photomontage 28). Le recul du projet par rapport à Arsonval en contrebas permet de ne plus avoir une éolienne prégnante par rapport aux autres éoliennes (photomontage 50). La taille des éoliennes devenue plus homogène permet une lecture facile dans le paysage.

• FAIBLESSE(S) :
Bien qu'éloignée, l'éolienne restante dans la perspective principale des Beaux-Monts est ressentie par l'effet de cadrage du boisement et altère la qualité paysagère de cette perspective monumentale mentionnée dans le SRE.

• CONCLUSION(S) :
Eviter l'implantation d'éoliennes dans la perspective principale des Beaux-Monts en poursuivant la démarche ERC.

Photomontage 28 - Variante 3
Perspective des Beaux-Monts

Photomontage 28 - Variante 4
Perspective des Beaux-Monts

ANNEXE 5 : Convention pour compensation écologique busard

CONVENTION POUR LA MISE EN PLACE D'UNE MESURE FAVORABLE AUX BUSARDS

ENTRE

SCEA DE GOURNAY, représentée par Edouard Sainte-Beuve,

Ci-après dénommé « (l'exploitant).»,

ET

La SEPE l'Aronde des vents, identifiée au SIREN sous le numéro 850112665 et immatriculée au registre du commerce et des sociétés de Lille, représentée par M. Pierre Muller, déclarant tous pouvoirs à l'effet des présentes.

Ci-après dénommée la « **Société du parc éolien** »,

Et ci-après dénommés ensemble les « **Parties** »

PREAMBULE

En France, RP Global a développé plus de 500 MW de parcs éoliens et travaille au développement d'un portefeuille de plus de 1 000 MW.

La Société met en œuvre des mesures en application de la doctrine ERC « Éviter, Réduire et Compenser » dans le cadre du développement puis de l'exploitation de son parc éolien, afin de limiter ses impacts sur l'environnement.

Pour répondre à ces engagements réglementaires en matière de préservation de la biodiversité, la SEPE souhaite mettre en place des mesures de compensation favorables à l'alimentation des Busards inféodés aux grandes cultures/plaine.

Dans le cadre du projet éolien actuellement à l'étude sur les communes de Antheuil-Portes et Gournay-sur-Aronde, la SEPE l'Aronde des vents, sur proposition du bureau d'étude AUDDICE, souhaite mettre en place une mesure de compensation concernant la création d'une zone de nourrissage en faveur des rapaces fréquentant les secteurs de plaine.

Même si l'impact final du projet éolien sur ces rapaces devrait être assez limité tant en phase chantier (adaptation de planning etc ...) qu'en phase exploitation (garde au sol élevée, ...), il apparaît comme intéressant de participer au maintien de zones de nourrissage en faveur des rapaces qu'ils soient diurnes (busards, ...) ou nocturnes (Hiboux, ...).

Dans les résultats de l'état initial sur l'environnement, le bureau d'étude AUDDICE a mis en évidence qu'il pourrait être intéressant de créer un secteur refuge à la microfaune qui servira alors de zone de nourrissage pour certains rapaces.

Mr Edouard Sainte-Beuve, demeurant 120 rue de Périmont 60162 ANTHEUIL-PORTES exploitant agricole, s'engage dès à présent à convertir la parcelle (B 9) situées sur la commune de SAINT MAUR 60190

Gournay-sur-Aronde, dont la délimitation est représentée ci-après à la fin du présent document. (Surface : 2 Hectares 74)

Par conversion il est entendu le passage de la parcelle d'une exploitation en agriculture intensive en zone prairiale fauchée de manière annuelle voire bisannuelle selon le développement ou non d'espèces indésirables de manière incontrôlée (type chardon, ...). Néanmoins, afin que l'agriculteur ne perde pas définitivement la vocation de sa parcelle agricole au bout de la sixième année (la convention PAC indiquant qu'une prairie temporaire sera automatiquement convertie en prairie permanente au bout de six ans), une rotation sera réalisée avec une culture favorable aux busards selon un rythme de cinq ans en friche prairiale et un an en culture. La culture sera de type luzerne ou orge de printemps permettant au site de conserver un attrait pour le nourrissage des busards.

CECI ETANT EXPOSE, IL A ETE CONVENU CE QUI SUIT

ARTICLE 1 : Objet

La Convention a pour objet la mise en place, sur la plaine céréalière située sur la commune de Gournay-sur-Aronde (hameau de Saint-Maur) d'un couvert herbacé favorable à la biodiversité, et plus particulièrement aux busards.

Sa mise en place a pour fonction, notamment, de créer un habitat favorable à la nidification des busards.

L'implantation et l'entretien de la prairie sera réalisé par l'exploitant agricole, en partenariat avec la SEPE l'Aronde des vents.

ARTICLE 2 : Modalités d'application de la Convention

2.1 Critères d'éligibilité des parcelles concernées par la présente convention

Un semis prairial sera mis en place la première année de la mesure par l'exploitant (financé par le porteur de projet) afin de favoriser un développement favorable du cortège de végétation prairiale.

La surface concernée par l'ensemencement doit couvrir l'intégralité de la surface, soit les 2ha74.

2.2 Choix des couverts

Le semis sera réalisé à partir d'un mélange de Luzerne et de graminées (Luzerne, Dactyle, Fétuque, Ray-grass, etc.) fournit par RP GLOBAL.

La culture réalisée dans le cadre de la rotation quinquennale sera de type luzerne ou orge de printemps.

2.3 Conduite culturale

Les différentes obligations de la mise en place de la convention sont :

- La mise en place du couvert à implanter dans les meilleures conditions météorologiques ;
- L'absence d'intervention mécanique du 15 avril au 30 septembre (voire aout si mise en place d'effaroucheur sur l'outil) sauf semis ;
- L'interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires ;
- Les modalités de la fauche extensive suivront les principes suivants :
  - Pas de fauche de nuit ;
  - Fauchage du centre vers la périphérie à 10 cm de haut ;

- Vitesse maximale de fauche de 10 km/h, permettant la fuite de la faune présente sur la parcelle ;
- Ralentissement durant les derniers passages pour permettre au maximum d'animaux de fuir la parcelle ;
- Exportation des matériaux de fauche.

2.4 Suivi des actions mises en place

Le SEPE pourra faire réaliser tous les ans un suivi écologique de la parcelle par un écologue (suivi avifaunistique).

ARTICLE 3 : Engagements des Parties

L'exploitant s'engage à :

- mettre en place la mesure proposée au plus tard le printemps suivant la mise en service du parc éolien ;
- respecter l'ensemble des conditions et modalités définies dans ce projet tel que :
  - l'implantation du couvert prairial sur une surface de 2 ha au minimum,,
  - l'utilisation de la semence fournie (respect du mélange),
  - l'entretien du couvert par fauchage aux dates définis ci-dessus ;
- à apporter les moyens nécessaires à la protection et à la réussite du semis, et remplacer ou remettre en état les aménagements concernés en cas de défaillance ou de détérioration des sites aménagés ;

En contrepartie des prestations nécessaires à la mise en place et au maintien de la mesure, la SEPE de l'Aronde des vents s'engage à :

- financer l'exploitant suivant les modalités définies à l'article 4, pour la mise en place et la pérennité des mesures;
- mettre à disposition tous les comptes rendus et rapports permettant de justifier de la bonne réalisation et suivi de la mesure aux services des Installations classées

ARTICLE 4 : Conditions financières

4.1 Montant des indemnités

En contrepartie des engagements précisés aux articles 3 et 4 de la présente convention, la SEPE l'Aronde des Vents versera à la SCEA de gournay une indemnité annuelle de 2400 euros / ha. Soit un montant de 6 600 euros pour les parcelles concernées par la présente convention (2 ha 74).

Toute modification du prix devra faire l'objet d'un avenant écrit et signé par l'ensemble des Parties. Les justificatifs présentés devront être annexés à cet avenant.

4.2 Modalités de révision des indemnités

L'INDEMNITE sera indexée annuellement selon l'indice d'inflation L défini dans le contrat de vente d'électricité à EDF pour l'installation d'éoliennes.

L'Arrêté du 6 mai 2017 fixant les conditions du complément de rémunération de l'électricité produite par les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (JORF n" 0109 du 10 mai

2017 texte 20 sur 396) précise que, pour les installations mentionnées à l'Article 2 dudit Arrêté, le coefficient d'indexation L est défini de la façon suivante :

$$L = 0.5 + 0.25\frac{\mathrm{ICHTrev-TS}}{\mathrm{ICHTrev-TS0}} + 0.25\frac{\mathrm{FM0ABE0000}}{\mathrm{FM0ABE00000}}$$

Formules dans lesquelles :

(i) ICHTrev-TS est la dernière valeur définitive connue au premier janvier de chaque année de l'indice du Coût Horaire du Travail

révisé (tous salariés) dans les industries mécaniques et électriques.

(ii) FM0ABE0000 est la dernière valeur définitive connue au premier janvier de chaque année de l'indice des prix à la production de

l'industrie française pour le marché français pour l'ensemble de l'industrie.

(iii) ICHTrev-TS0 et FM0ABE00000 sont les dernières valeurs définitives des indices ICHTrev-TS et FM0ABE0000 connues à la date de prise d'effet du contrat de complément de rémunération.

Ainsi, chaque année, au mois de janvier, seront indexées les redevances et indemnités selon la formule:

Redevances,= Redevances, x L

Formule dans laquelle:

Redevance1= à payer l'année considérée

Redevance0= redevance ou indemnité de référence, telle qu'indiquée dans le BAIL

La valeur du L applicable au calcul des Redevances d'une année (au mois de janvier) est celle qui est appliquée au tarif d'achat de l'électricité susmentionné au mois de novembre de l'année précédente.

La première indexation est faite au 1er janvier de l'année qui suit la mise en service industrielle de l'installation éolienne, puis chaque mois de janvier, payable chaque 30 janvier.

4.3 Modalités de paiement des indemnités

Le paiement se fera de façon annuelle par virement.

ARTICLE 5 : Durée de la Convention

Cette convention prend effet à la mise en service du parc éolien de l'Aronde des Vents et est établie pour une durée de VINGT (20) ans ou jusqu'à la fin de l'exploitation du parc éolien. A l'issue de l'exploitation du parc éolien et si un démantèlement a lieu, la caducité de la présente convention pourra être prononcé et l'exploitant pourra alors rétablir l'usage initial du site.

Cette convention pourra être renouvelée pour CINQ (5) ans, dans le cas où le parc éolien est toujours en activité au bout de VINGT (20) ans, sans pouvoir excéder une durée maximale de VINGT-CINQ (25) ans.

En cas de renouvellement, l'exploitant ou la Société du parc éolien s'engage à informer au plus tard DEUX (2) mois avant la fin de la période de temps, l'autre Partie, du renouvellement de la Convention. Cette information se fait par LRAR.

Si la mise en service du Parc n'est pas réalisée dans un délai de SEPT (7) ans après la signature des présentes, la société peut demander une éventuelle prolongation ; dans ce cas, un avenant à la présente convention est signé entre les parties. À défaut, la présente convention cesse de plein droit à l'issue de la période de SEPT (7) ans sans indemnités de part et d'autre.

ARTICLE 6 : Résiliation de la Convention

La Convention peut être résiliée par l'un des signataires sur demande justifiant la défaillance d'une des Parties, par lettre recommandée avec accusé de réception, avant le 30 avril de chaque année.

La Société du parc éolien se réserve le droit de résilier la présente convention dans le cas où les services de l'Etat demanderaient de modifier ou de suspendre les termes de cette mesure de compensation mais aussi en cas de manquement des actions établies aux articles 2 et 3.

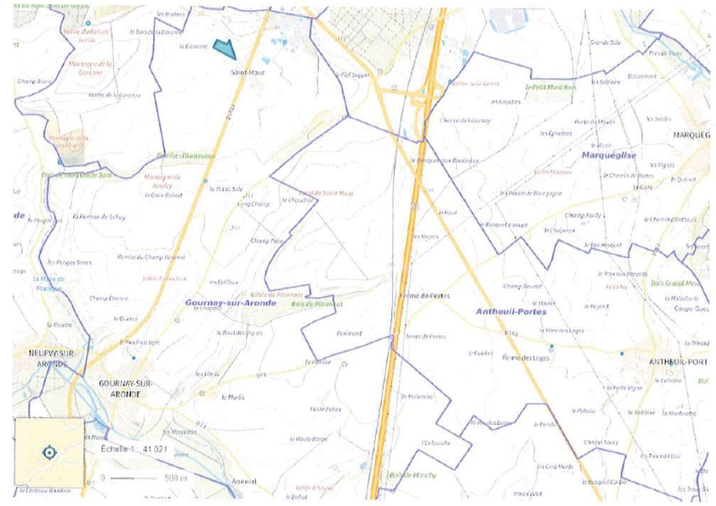
ARTICLE 7 : Litiges

La Convention est régie par le droit français. À défaut de résolution amiable, tout différend persistant entre les Parties à propos de l'exécution ou de l'interprétation des présentes sera de la compétence des tribunaux de Paris (75).

Fait en double exemplaire à Antheuil-Portes

Le 14/09/2022

Pour le SCEA DE GOURNAY	Pour la SEPE l'Aronde des Vents
Edouard SAINTE-BEUVE	Alban GODFRIND

ANNEXE

Plan d'implantation de la prairie extensive