

PARC EOLIEN DES POMMERAIES
Commune de Saint-Julien-de-Vouvantes (44)

Mémoire en Réponse au Relevé des Insuffisances

Introduction

Suite au retour de l'administration et compte-tenu de certaines contraintes techniques et environnementales, le projet éolien des Pommeraies a évolué : en tenant compte d'une évolution des contraintes aériennes, la hauteur des éoliennes a été augmentée à 179,5 mètres (au lieu de 164,5 m lors du dépôt initial) favorisant une hauteur en bas de pale plus importante (48,5 mètres). Les éoliennes sont toutes situées sur la commune de Saint-Julien-de-Vouvantes. Le poste de livraison est également localisé sur cette commune. L'ensemble du dossier de demande d'autorisation environnementale a été mis à jour avec ces nouvelles données.

Il est important de rappeler qu'un échange avec la DDT a été réalisé à la réception de la demande de compléments afin de définir les éléments à apporter dans la réponse à la demande de compléments.

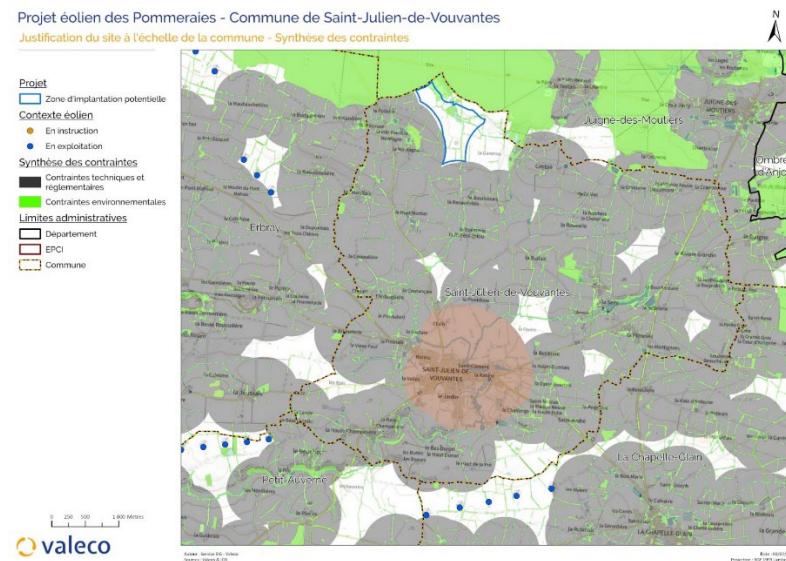
Le tableau ci-dessous présente les principales réponses à la demande de compléments.

Thème du dossier et/ou élément réglementaire	Compléments demandés compte tenu du caractère incomplet ou irrégulier du dossier	Prise en compte des remarques / Teneurs des modifications et Référence du § et page du dossier mis à jour
ANNEXE I EI – DEFINITION ET CHOIX DES VARIANTES	L'implantation à forte proximité de la Forêt de Juigné, ZNIEFF de type 2 et Réservoir de biodiversité, n'atteste pas d'une recherche prioritaire de l'évitement en matière d'impact du milieu naturel. Une telle implantation justifie en outre des exigences supérieures en matière d'inventaires puis d'application de la séquence ERC (notamment le choix du gabarit, le bridage des éoliennes, etc.).	<p>Il importe de noter que l'identification d'une zone potentiellement propice à l'installation d'un parc éolien émerge toujours d'une première analyse à l'échelle d'un territoire plus large.</p> <p>Voici une synthèse des différentes étapes de travail de recherche de site pour un projet éolien :</p> <ul style="list-style-type: none">- La première étape est une prospection réalisée à l'échelle du département qui permet d'identifier les zones exemptes de contraintes rédhibitoires (contraintes de l'aviation civile, de l'armée, d'éloignement de 500 mètres aux habitations etc.). L'analyse de ces premières contraintes permet d'identifier plusieurs zones à l'échelle de chaque commune.- Ensuite, les communes sont contactées afin d'échanger avec les élus sur l'intérêt potentiel pour l'étude d'un projet éolien sur le territoire. La société Valeco porte une attention spécifique à la position des élus pour l'étude d'un projet éolien. Le maire et/ou son conseil municipal est rencontré afin de présenter une première étude de faisabilité pour le développement d'un projet éolien sur le territoire.

- Avec l'accord des élus, une prise de contact avec les propriétaires et exploitants agricoles concernés par ces zones a été réalisée. Ces premiers échanges ont permis de confirmer l'intérêt d'une majorité des parties prenantes pour l'étude d'un projet, ce qui est également un aspect déterminant dans l'analyse des alternatives possibles. Les contrats signés avec les exploitants agricoles et propriétaires fonciers étaient suffisamment nombreux pour envisager un projet éolien sur le plan « foncier » dans le cadre du projet éolien des Pommeraies.

Comme la carte de synthèse ci-dessous peut le mettre en évidence, plusieurs zones propices à l'implantation d'éoliennes existent sur le territoire de Saint-Julien-de-Vouvantes. Suite à une concertation avec les élus au dès la première prise de contact, il a été choisi de choisir la zone la plus éloignée du bourg de Saint-Julien-de-Vouvantes pour limiter les potentiels gênes des habitants. Les deux zones les plus éloignées à l'est du bourg présentent une superficie restreinte pour l'implantation d'éoliennes. Au niveau de la zone située au sud du bourg, les propriétaires fonciers étaient défavorables à un nouveau projet éolien dans ce secteur. Ainsi, la zone située au Nord de la commune, **tout en préservant un éloignement de 200m de a forêt de Juigné**, a été sélectionnée pour mener les différents volets d'études (techniques, environnementales, paysagères, etc...) nécessaires pour la réalisation du projet éolien des Pommeraies.

Projet éolien des Pommeraies - Commune de Saint-Julien-de-Vouvantes
Justification du site à l'échelle de la commune - Synthèse des contraintes



Présentation de la méthode de travail de recherche concernant le projet éolien des Pommeraies :

Il convient de se référer aux parties 3.1 et 3.2 de l'étude d'impact qui détaille la justification du site et la partie 3.3 pour la justification des variantes et de l'implantation retenue.

Une synthèse succincte est fournie ci-après : Le choix du site de Saint-Julien-de-Vouvantes a été déterminé en croisant plusieurs critères ; à savoir notamment :

- ⇒ **Les critères environnementaux** : Dans le cadre des recherches préalables nécessaires à la définition d'une zone d'implantation potentielle, VALECO prend en compte l'ensemble des contraintes techniques et environnementales à l'échelle du territoire. Dans le cadre de cette démarche, les sites Natura 2000, les ZNIEFF, les arrêtés de protection de biotope et les autres zonages environnementaux ont été systématiquement pris en compte. Ainsi, la ZIP a été définie de façon à éviter les zonages environnementaux et donc des impacts potentiellement forts. Puis, un pré-diagnostic a été effectué pour la présente étude. Lors de cette étude, l'ensemble du territoire a été étudié et il a été décidé de mettre en place des mesures d'évitements et de réductions avant même la phase d'analyse des variantes : **éloignement aux boisements de plus de 200m et haies, préservation des zones humides, choix du gabarit des éoliennes**. En outre, l'évolution des contraintes aériennes permet d'augmenter la hauteur des éoliennes à 179,5 mètres et donc le bas de pale à 48,5 mètres garantissant d'autant plus la prise en compte des enjeux environnementaux.
- ⇒ **Les critères paysagers** : Le maître d'ouvrage a fait un choix de site permettant d'éviter des impacts paysagers fort de son parc éolien par le choix en amont d'un site d'implantation globalement favorable : Unité paysagère entre Anjou et Bretagne, paysage qui présente une bonne capacité d'accueil des parcs éoliens qui soulignent le relief.
- ⇒ **Les critères réglementaires** : Après consultation des bases de données et des différents services administratifs concernés, une Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) a pu être définie. Elle correspond à la zone où pourront être envisagées plusieurs variantes et est délimitée par des contraintes réglementaires (500m aux habitations, périmètre de restrictions des faisceaux hertziens TDF,

		<p>éloignement suffisant des canalisations de transport de gaz, contraintes urbanistiques, ...).</p> <p>⇒ Le critère gisement de vent</p> <p>⇒ Les critères techniques : VALECO a effectué la consultation des services administratifs pour s'assurer de l'absence de contraintes techniques (radar armée, gaz, ...).</p> <p>Des données plus précises sur la séquence ERC sont détaillées dans d'autres parties du mémoire en réponse et partie 6 de l'étude d'impact.</p>
	<p>La hauteur de garde au sol du projet est limitée par plafond aérien applicable sur le secteur (p. 162 de l'Étude d'impact). La justification du plafond aérien applicable au projet est attendue.</p>	<p>Après échange avec l'Aviation civile, une consultation a été envoyée en date du 26/04/2024 afin de confirmer les évolutions en matière de plafond aérien. En septembre 2021, une correction basse température abaissait le plafond ce qui contraignait la hauteur des 2 éoliennes du projet à 164,5 mètres. Le plafond est aujourd'hui réhaussé permettant l'implantation d'éoliennes de 179,5 mètres en bout de pale.</p> <p><i>Le retour de consultation de la DGAC a été mis à jour p.383 de l'étude d'impact.</i></p>
	<p>En tout état de cause, il convient d'envisager une modification du gabarit des machines en vue d'augmenter la hauteur en bas de pôle du projet. Cette modification est d'autant plus nécessaire au regard du secteur d'implantation prévu.</p> <p>La doctrine régionale de la DREAL des Pays de la Loire pour la prise en compte des enjeux avifaune et chiroptères dans l'éolien terrestre demande une hauteur de garde minimale de 40 m entre le bout de pôle et le sol. Le modèle envisagé présentant une hauteur de garde (33 m) inférieure à cette valeur, il convient que le pétitionnaire recherche une hauteur de garde entre le bout de pôle et le sol maximale pour le projet, cela d'autant plus que les enjeux pour les chauves-souris sont jugés importants sur la zone d'étude.</p>	<p>Compte-tenu de la modification du plafond aérien pour ce projet, il convient de rappeler que le gabarit machine a été adapté pour répondre aux demandes faites par les services de l'Etat. A présent, le projet éolien des Pommeraies est composé de deux éoliennes de 179,5 mètres de hauteur en bout de pale. La hauteur en bas de pôle passe ainsi de 33,5 mètres à 48,5 mètres ce qui est supérieure à ce qui est exigé par les services de l'Etat.</p>
ANNEXE I EI- MILIEUX NATURELS	<p>Sondages pédologiques en zones humides</p> <p>Une partie des sondages a été réalisée en septembre, alors qu'il est recommandé de les réaliser au plus tôt en novembre et idéalement à la fin de l'hiver. Les sondages réalisés aux périodes non propices ne suffisent pas à démontrer la nature non humide des sols.</p>	<p>Conformément à l'Annexe I de l'Arrêté du 24/06/2008 (modifié par Arrêté du 1/10/2009) précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides, l'inventaire des zones humides peut être réalisé toute l'année si les conditions mésologiques sont réunies (sol sondable, pluies récentes et régulières en période estivale, hivers peu pluvieux etc.). La fin de l'hiver et le début du printemps sont toutefois les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau. En tout état de cause, des sondages</p>

	<p>Les résultats des tarières ne sont pas présentés dans un document dédié. Les sondages ne sont au surplus pas numérotés, de sorte qu'il n'est pas possible d'identifier leur période de réalisation, ni de les attribuer à un résultat. Un document complet doit être produit pour l'instruction de ce volet.</p> <p>Conformément à l'arrêté du 24 juin 2008, il convient de réaliser des sondages le long des sondages humides, afin de délimiter précisément le périmètre des zones humides. En l'espèce, des sondages supplémentaires sont nécessaires, notamment pour la zone humide située à proximité de l'éolienne E2, qualifiée d'humide sur le seul critère floristique.</p> <p>Impact sur les haies</p> <p>Le dossier fait état d'une absence d'impact sur les haies (p.133 du volet Milieu naturel). Néanmoins, il semble qu'une haie risque d'être impactée lors des travaux permettant le rayon de braquage nécessaire pour E2 (figure 86). Une justification plus développée de l'absence d'impact, au moins sur ce secteur, est attendue.</p>	<p>pédologiques ont été menés en décembre 2024 complétant ainsi l'étude.</p> <p>Un tableau a été ajouté (p.32-33 du volet Milieu Naturel) pour présenter les résultats des sondages pédologiques. Chaque sondage a été numéroté et daté.</p> <p>Des sondages complémentaires ont été réalisés le 12/12/2024 en limite de zones humides floristique et pédologique sur la parcelle concernée par l'éolienne E2.</p>
ANNEXE I EI - AVIFAUNE	<p>Méthodologie d'inventaire</p> <p>Les descriptions méthodologiques pour connaître précisément les investigations réalisées. Le tableau de synthèse (p.34 du volet Milieu Naturel) doit comporter les horaires de passage et les groupes ciblés de chaque sortie, en particulier en ce qui concerne les prospections dédiées aux rapaces et aux oiseaux nocturnes.</p> <p>Le projet doit s'implanter à proximité d'une forêt. Dans ce cas, conformément au Guide national de l'étude d'impact du secteur éolien, des inventaires avifaunistiques spécifiques sont requis. Il convient de réaliser des expertises supplémentaires spécifiques aux rapaces (diurnes et nocturnes) et aux pics, et plus globalement à toutes les espèces forestières. Les zones de reproduction doivent être recherchées, ainsi que les axes de déplacement privilégiés en sortie de massif forestier, notamment dans le secteur d'implantation des éoliennes. Ces informations pourront être assorties de cartographies, en particulier pour les espèces patrimoniales ou pour les plus sensibles.</p>	<p>Les IPA ont été réalisés dans un ordre différent et aléatoire à chacune de nos sorties, de façon à limiter le biais lié à l'heure d'observation. Ils sont complétés par les observations réalisées lors de nos circuits pédestres et routiers. Cela permet de noter des espèces qui ne seraient pas présentes sur les différents points d'écoute IPA. Les espèces alors non contactées mais susceptibles d'être présentes dans un habitat donné sont alors recherchées (par exemple sur les lisières, sur les ripisylves, etc.). En outre, les rapaces diurnes sont recherchés à chaque passage depuis des points dégagés, afin de noter les comportements, notamment au niveau du massif forestier, et les éventuelles directions de vol (ces éléments de justification sont repris p.37 du Volet Milieu Naturel).</p> <p>Les dates et horaires de recherches ont été indiquées pour l'ensemble des inventaires ornithologiques (p.39 du volet Milieu Naturel). A chaque sortie, toutes les espèces d'oiseaux sont recherchées, selon le moment de la journée et l'habitat visité.</p> <p>Conformément à nos échanges, le complément d'inventaire ornithologique n'a pas été réalisé (il a été convenu la non nécessité de réaliser de nouveaux passages pour le volet avifaune), et conformément au protocole national de 2018 qui mentionne les cas particuliers des projets en forêt et non à proximité des forêts « Dans le cas de projet de parc éolien en forêt, la réalisation d'expertises plus spécifiques est attendue notamment pour les rapaces, pics et</p>

		<p>espèces crépusculaires. Une étude attentive des potentialités d'existence de zones favorables à la reproduction ainsi que la recherche des axes de déplacements privilégiés au sein du massif forestier devront être réalisées pour les espèces préalablement identifiées à forts enjeux ou présentant une forte sensibilité ». Le propriétaire de la forêt nous ayant malheureusement interdit l'accès, la recherche des nids n'a pas pu être réalisée.</p>
	<p>Résultats des inventaires</p> <p>De manière générale, les informations concernant les comportements des espèces sont trop succinctes. C'est particulièrement le cas s'agissant des espèces à enjeu et des plus sensibles à l'éolien, tels que les rapaces. Pour ces espèces, des cartographies peuvent être ajoutées afin de représenter leurs déplacements et éventuellement leurs aires de vie (reproduction et/ou chasse et alimentation).</p>	<p>Conformément aux échanges avec la DDT durant cette phase de demandes de compléments, une cartographie des comportements des rapaces a été ajoutée avec un texte explicatif après le chapitre « hauteur de vol », p.66-67 du Volet Milieu Naturel.</p>
	<p>Evaluation des impacts</p> <p>Il est impératif d'analyser le risque de perte d'habitat en phase d'exploitation du projet. Une analyse de l'impact résultant de la proximité avec la forêt est attendue.</p> <p>L'analyse des impacts doit être détaillée par espèce pour les espèces à enjeu, et par groupes cohérents pour les autres.</p> <p>Au surplus, il ne saurait être affirmé que le risque de collision du projet est limité par la hauteur de garde retenue, très faible au regard des pratiques actuelles, et par l'éloignement aux haies, pour lequel le lien avec le risque de collision n'est pas développé. La combinaison entre la faible garde au sol et la forte proximité avec la Forêt de Juigné semble au contraire augmenter sensiblement le risque de collision. Pour cette raison, il est recommandé de procéder à une élévation de la garde au sol du projet.</p> <p>D'après l'étude d'impact, seules 6 espèces (Alouette des champs, Hirondelle de fenêtre, Grive mauvis, Grive musicienne, Pipit farlouse et Roitelet à triple bandeau) présentent un risque d'impact brut faible – pour l'ensemble des autres espèces, le risque d'impact brut est jugé non significatif. Toutefois, de nombreuses espèces inventorierées dans la ZIP présentent un niveau de risque fort d'après les prescriptions régionales (par exemple : l'Elanion blanc ou le Faucon crécerelle). Une justification développée et individualisée est</p>	<p>Au regard des incertitudes actuelles et du faible nombre d'éoliennes, l'impact sur la perte d'habitats est faible pour les oiseaux en phase d'exploitation. Un paragraphe détaillé traite cette question p.154 du Volet Milieu Naturel.</p> <p>L'analyse des impacts par espèces est détaillée p.155-156, tableau 56 du Volet Milieu Naturel.</p> <p>L'analyse des impacts en phase d'exploitation a été revue en prenant en compte l'augmentation de la garde au sol du projet et une meilleure prise en compte des prescriptions régionales et des risques dus à la proximité de la forêt de Juigné (tableau 56 p.155-156 du Volet Milieu Naturel).</p> <p>Une modification de l'impact brut en phase travaux a été faite. L'impact brut est considéré comme modéré (risque de destruction ou dérangement de nichées en période de nidification), tableau 56 p.155-156 (Volet Milieu Naturel).</p>

	<p>attendue pour les espèces classées à risque par les prescriptions régionales.</p> <p>De la même manière, l'impact brut en phase travaux ne peut pas être qualifié pour toutes les espèces de « non-significatif ».</p>	
	<p>Liste d'espèces impactées</p> <p>La liste des espèces avec un niveau d'impact faible en phase d'exploitation n'est pas cohérente entre paragraphes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Au 5.2.2.3, cette liste est l'Alouette des champs, l'Hirondelle de fenêtre, la Grive mauvis, la Grive musicienne, le Pipit farlouse et le Roitelet à triple bandeau - Au 5.5.2.4, la liste pour E1 est l'Alouette des champs et le Roitelet à triple bandeau et huppé, la Buse variable, le Faucon crécerelle, l'Elanion blanc et le Martinet noir. <p>Ces listes sont à mettre en cohérence ou les différences sont à expliciter.</p>	<p>Les niveaux d'impacts potentiels bruts ont été actualisés (p.156-157 du Volet Milieu Naturel).</p> <p>Le niveau d'impact potentiel brut est considéré comme modéré en phase exploitation pour l'Alouette des champs, le Busard Saint-Martin, la Buse variable, l'Elanion blanc et le Faucon crécerelle et faible pour l'Alouette lulu, la Cisticole des joncs, le Faucon hobereau, la Grive mauvis, la Grive musicienne, le Héron cendré, le Héron garde-boeufs, l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, le Martinet noir, le Roitelet à triple bandeau, le Roitelet huppé, la Tourterelle des bois et le Pipit farlouse au regard des niveaux de risque de ces espèces et des effectifs concernés.</p> <p>Le niveau d'impact est négligeable pour les autres espèces.</p>
	<p>Effets cumulés</p> <p>Le chapitre dédié aux effets cumulés du projet consiste en la reproduction de données connues sur les parcs environnants. Il convient de procéder à une réelle analyse des effets cumulés de l'implantation de ce projet en matière de mortalité et d'effet barrière (notamment via une analyse des axes de migration possibles). Cette analyse pourra se fonder sur les suivis de mortalités des parcs voisins les plus proches, dont certains semblent connus du bureau d'études (cf. le tableau 55 du volet Milieu Naturel). Les données utilisées devront être les plus récentes possibles, en prenant en compte à la fois la mortalité brute et la mortalité estimée (selon la formule Huso de préférence).</p>	<p>Le tableau 62 p.174 (Volet Milieu Naturel) a été mis à jour et détaillé en ajoutant les espèces et l'estimation de mortalité avec la formule d'Huso.</p> <p>L'effet barrière migratoire est déjà présenté dans le chapitre 10 du rapport, cette partie a été complétée (partie 28, p.171 du Volet Milieu Naturel).</p>
	<p>Mesures ERC – évaluation des impacts résiduels</p> <p>La mesure E6 (« adaptation du planning des travaux pour les oiseaux et les chauves-souris ») doit être étendue du 1^{er} mars au 15 août afin de prendre en compte les espèces les plus précoces (notamment le tarier pâtre) et les plus tardives. A défaut, l'évaluation de son efficacité devrait être revue à la baisse. La mesure E8 (« limiter l'attractivité du parc éolien ») n'est pas une mesure d'évitement mais une mesure de réduction.</p>	<p>Mesure E6 : la période a été étendue p.177 du Volet Milieu Naturel (mesure requalifiée en mesure de réduction)</p> <p>Mesure E8 déplacée en mesure de réduction p.181 du Volet Milieu Naturel</p> <p>Les impacts résiduels ont été revus suite à la modification des impacts bruts et des mesures d'évitement et de réduction : Tableau 64 p.184-185 du Volet Milieu Naturel.</p>

	<p>S'agissant des impacts résiduels en phase exploitation, il convient de justifier en quoi les mesures E8 et R2 (bridage nocturne) permettent de passer d'un impact brut « faible » à un impact résiduel « non significatif » pour l'ensemble des espèces.</p> <p>Absence de dérogation espèces protégées – avifaune</p> <p>Au vu des remarques précédentes, l'absence de nécessité d'une dérogation espèces protégées devra être réévaluée après nouvelle analyse des impacts résiduels du projet.</p>	<p>L'impact résiduel a été revu après la réévaluation des impacts bruts. L'impact résiduel pour les oiseaux en phase d'exploitation est faible à négligeable. Le bridage des éoliennes permet de réduire l'impact des chauves-souris mais aussi des oiseaux migrateurs volant de nuit (roitelets et Martinet noir principalement).</p> <p>La mesure R6 « limiter l'attractivité du parc éolien » permet de limiter la mortalité par collision des oiseaux qui viendraient se nourrir sur les plateformes à cause du développement de la végétation.</p>
ANNEXE I EI - CHIROPTERES	<p>Inventaires</p> <p>Il convient de justifier du choix de ne pas réinstaller un nouveau mât de mesure après la chute de ce dernier le 2 septembre 2022 et son remplacement par un micro sur perche placé à 15 mètres de haut.</p> <p>L'absence d'écoutes en hauteur à cette période particulière et importante de l'activité chiroptérologique (la migration automnale) rend l'état initial incomplet et nuit ainsi à l'évaluation des impacts ou au choix des mesures ERC pour ce groupe.</p> <p>Il aurait été pertinent de réaliser le protocole lisière à proximité des ou de l'un des emplacements prévus des éoliennes.</p>	<p>La pose d'un micro sur perche en canopée, à environ 15 mètres d'altitude, a permis de continuer les enregistrements jusqu'au 20 novembre. En outre, précisons que compte tenu de l'impossibilité de réinstaller un mât de mesure suite à l'acte de vandalisme, le choix de mener des écoutes en canopée a permis d'étudier l'activité à 15 mètres, situation préférable au fait de ne récolter aucune données, car cela permet d'étudier le cortège d'espèces présent sur le site en continu.</p> <p>Pour compléter le déficit de données en altitude, des enregistreurs ont été placés sur le nouveau mât en 2024 sur la période manquante, en septembre et octobre. (p.79 du Volet Milieu Naturel)</p> <p>En 2024 des inventaires complémentaires ont été réalisés au sol. Ce protocole a été reproduit lors de 7 soirées au niveau de 5 lisières au sein de l'aire d'étude immédiate, de mai à octobre 2024. (p.78 du Volet Milieu Naturel)</p>
	<p>Analyse de données</p> <p>Le niveau d'activité ne doit pas être évalué selon un barème identique pour chaque espèce, il doit être individualisé. Le référentiel d'activité du Protocole point fixe Vigie-chiro peut être utilisé à cette fin pour les résultats d'écoute au sol.</p>	<p>Le référentiel d'activité Vigie Chiro Point Fixe n'est pas utilisé ici car il est basé sur des enregistrements d'une nuit complète en continu et non de 30 min comme c'est le cas dans notre étude.</p> <p>La durée d'enregistrement de 30 min n'est pas suffisante statistiquement pour pouvoir utiliser un référentiel par espèce.</p> <p>Le principal objectif des enregistrements passifs avec les audiomoths est la comparaison entre habitats et non l'évaluation du niveau d'activité par espèce.</p> <p>La comparaison entre espèce est par contre possible car nous pondérons les résultats avec un coefficient qui diffère en fonction de la détectabilité de l'espèce. On utilise les coefficients de détectabilité</p>

		<p>créés par Michel Barataud, qui changent également en fonction de l'habitat échantillonné (Milieu ouvert, semi-ouvert ou fermé). Le niveau d'activité par espèce est évalué avec l'enregistrement en continu sur mât.</p> <p>Pour comparer deux référentiels, il est nécessaire d'utiliser le même matériel, les mêmes durées d'enregistrement.</p> <p><i>Cf page 76 du Volet Milieu Naturel</i></p>
	<p>Mesures ERC en conception</p> <p>La mesure E4 (« éloignement des éoliennes aux lisières ») n'est pas une mesure d'évitement. En effet, comme le constate l'étude de C.LEROUX (mentionnée p.115 du volet Milieu Naturel), l'activité des espèces de haut-vol peut être supérieure pour un éloignement entre 43 et 100 mètres de la haie. Le protocole lisière (figure 52 du volet Milieu Naturel) démontre une activité importante à 50 mètres de la lisière, qui ne diminue réellement qu'à 100 mètres, bien qu'elle demeure importante en l'espèce. Il ne saurait dès lors être conclu qu'éloigner les éoliennes de plus de 50 mètres des haies constitue une mesure d'évitement. En outre, cet objectif n'est pas atteint pour E2 (44 m), et il est seulement de 54 m pour E1. Dès lors, la distance aux haies peut être analysée comme un facteur de risque aggravant.</p> <p>De la même manière, la mesure R1 (« choix du gabarit ») ne peut être valorisée comme une mesure de réduction. En effet, la SFEPM recommande, dans le cas des rotors de plus de 90 m tel que cela est prévu en l'espèce, de proscrire les hauteurs de garde inférieures à 50 m. Le guide régional recommande lui une hauteur de garde de 40 m minimum. Ainsi, la hauteur de garde prévue au dossier peut également être considérée aggravante en ce qu'elle crée un risque pour les espèces de vol intermédiaire telles que la Pipistrelle commune, très représentée sur le site d'étude.</p> <p>Il est fortement recommandé, afin de diminuer le risque de collision, d'augmenter la hauteur de garde du projet.</p>	<p>Mesure E4 : déplacée en mesure de réduction (<i>p.147-148 du Volet Milieu Naturel</i>)</p> <p>Le gabarit a été modifié avec élévation de la hauteur de garde à 48,5 m.</p> <p>Le choix du gabarit est une mesure de réduction dans le sens où les niveaux de mortalité sont moins importants lorsque la garde au sol est plus importante. Cette mesure est plébiscitée par la SFEPM dans sa dernière note d'août 2024.</p>
	<p>Evaluation des impacts bruts en phase d'exploitation</p> <p>L'analyse des impacts bruts doit être détaillée davantage, et ce pour chaque espèce. Il est surprenant de conclure à un risque "faible" pour les espèces du groupe des Noctules, bien que principalement contactées au sud de la ZIP, étant donné</p>	<p>L'enjeu modéré est attribué aux trois espèces de Pipistrelles car elles présentent un niveau d'activité faible à très faible sur le site.</p> <p>Le niveau d'enjeu faible pour la Noctule commune a été remplacé par un enjeu modéré après mise à jour du diagnostic avec les écoutes de 2024.</p>

	<p>leur haute sensibilité à l'éolien et leur grande mobilité. La Pipistrelle commune semble présenter un risque supérieur à "modéré", au regard de sa sensibilité à l'éolien, de sa haute activité sur le site du projet, et de la faible hauteur de garde du projet.</p>	<p>L'enjeu faible est conservé pour la Noctule de Leisler car elle est peu présente dans les enregistrements.</p> <p><i>Tableau 57 p.162 du Volet Milieu Naturel</i></p>
	<p>Evaluation des impacts résiduels</p> <p>Malgré le bridage prévu (mesure R2), l'impact résiduel en exploitation ne peut être considéré comme "non significatif". Cette évaluation est à revoir, en prenant en compte les remarques précédentes.</p>	<p><i>Tableau 64 p 184-185 (Volet Milieu Naturel)</i> : Impact résiduel jugé négligeable suite à la prise en compte des nouveaux enjeux attribués, à l'élévation de la garde au sol et du bridage.</p>
	<p>Absence de dérogation espèces protégées – chiroptères</p> <p>Au vu des remarques précédentes, l'absence de nécessité d'une dérogation espèces protégées devra être réévaluée après nouvelle analyse des impacts du projet.</p>	<p>Réévaluation faite <i>p.186 (Volet Milieu Naturel)</i> : l'absence de nécessité d'une dérogation espèces protégées est conservée.</p>
ANNEXE I EI – AUTRE FAUNE	<p>Reptiles – Prospection</p> <p>Les prospections doivent être réalisées au moyen de plaques à reptiles.</p>	<p>Un complément d'inventaire des reptiles a été réalisé en 2024, avec la pose de quatre plaques refuge d'avril à juillet. <i>Le tableau 37 page 123 du Volet Milieu Naturel</i> a été mis à jour avec les dates des sorties réalisées et les conditions météorologiques associées.</p>
ANNEXE II EI – MAITRISE FONCIERE – PROMESSE DE BAIL	<p>Il convient d'ajouter un plan cadastral permettant de déterminer l'ensemble des parcelles impactées par le projet ainsi que les sites de compensation nécessaires à la réalisation du projet. Un recensement des parcelles impactées de façon permanente ou temporaire par le projet est attendu (plateforme, survol, virage, câblage inter éolien, poste de livraison, mesures compensatoires), afin de vérifier la conformité des promesses de bail.</p>	<p>Un plan cadastrale a été ajouté <i>p.21 et 22</i> du document « Justificatif de maîtrise foncière ». Il comprend les aménagements permanents et temporaires ainsi que la mesure d'accompagnement (plantation de haies) prévue.</p> <p>Le tableau de présentation des aménagements et les parcelles concernées a été mis à jour <i>p.5 du document « Justificatif de maîtrise foncière »</i>. L'aire de retournement ainsi que la mesure d'accompagnement prévue pour ce projet ont été ajoutés.</p> <p>La convention cadre pour la plantation et l'entretien de haie(s) était déjà présentée dans le document « Justificatifs de maîtrise foncière » p.18. La promesse de bail signée avec les propriétaires concernés a été ajoutée <i>p.17 – 18 – 19</i>.</p>
ANNEXE II EI – JUSTIFICATIF DE L'EVITEMENT	<p>La justification du choix des variantes est succincte. Les résultats du tableau 40 (p. 118 du volet Milieu naturel) ne sont pas démontrés. Par exemple, il est indiqué que la variante 2 n'est pas retenue en raison de l'impact sur les zones humides de E3. Or, il ressort du tableau que E3 obtient la meilleure note possible sur la thématique "enjeux zones humides en phase travaux". Les notes attribuées sont à justifier.</p>	<p>La justification du choix des variantes et des notes attribuées a été mise à jour et complétée <i>p.142 du VNEI et p.165 de l'étude d'impact</i>. Il convient de s'y référer.</p> <p>L'accès à E3 dans la V2 impacterait une ZH, la note est de 4 et non de 1. Cela a été corrigé <i>p.142 du Volet Milieu Naturel</i>.</p>

ANNEXE II EI – NUISANCES SONORES	<p>Compte tenu des émergences calculées, qui sont importantes, les campagnes de mesures à venir gagneront à être réalisées avec des conditions de vents pénalisantes (vitesse et orientation). Le plan de bridage devra être le cas échéant durci pour que les éoliennes provoquent le moins possible de nuisances aux riverains, habitués à un environnement très calme.</p>	<p>Il semble important de rappeler qu'en tant que porteur du projet, financeur, constructeur puis exploitant, le pétitionnaire et sa maison mère Valeco ont tout intérêt à estimer le résiduel réel du site permettant d'avoir le plan de bridage le plus pertinent possible afin de maximiser la production d'énergie tout en garantissant le respect des normes réglementaires acoustiques pour les riverains.</p> <p>De plus, le pétitionnaire est également très sensible et réactif en cas de gêne identifiée comme il a pu le prouver sur l'ensemble de ses nombreux parcs bénéficiant d'une solide expérience sur le fonctionnement et l'efficacité des bridages (près de 250 éoliennes en exploitation).</p> <p>Durant l'exploitation du parc éolien, les équipes de maintenance veillent au bon fonctionnement du bridage acoustique grâce aux procédures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérification des paramètres de bridage à la mise en service et suivis pendant les premiers mois d'exploitation du parc éolien. - Lors du bilan mensuel de production des éoliennes, vérification que les éoliennes ont été bridées d'après le plan de fonctionnement défini et que la production réalisée est en cohérence avec les prévisions de fonctionnement. <p>Un fichier de suivi enregistre l'ensemble des données de production de la centrale comprenant l'ensemble des bridages définis et nécessaires au bon fonctionnement du parc éolien.</p> <p>Il est important de rappeler que, conformément à la réglementation en vigueur, une campagne de mesure de réception acoustique sera réalisée dans l'année suivant la mise en service du parc. Cette étude pourra donner lieu à une actualisation du plan de bridage si nécessaire.</p> <p>Pendant l'exploitation du parc, les équipes d'exploitation veillent au bon fonctionnement de l'ensemble des bridages et de leurs activations. En cas de problème, une maintenance curative est programmée dès que possible.</p>
ANNEXE II EI- OMBRES PORTEES	<p>S'agissant des ombres portées, le calcul des durées maximales annuelles ne fait pas ressortir d'exposition supérieure à 17 heures. L'impact sera donc modéré. Toutefois, ces habitations étant également incluses dans le plan de gestion acoustique, une attention particulière doit y être portée pour limiter tout cumul des impacts.</p>	<p>Tout d'abord, apportons quelques précisions sur <u>la thématique ombres portées</u>.</p> <p>Une ombre intermittente est générée lors du passage régulier des pales du rotor d'une éolienne devant le soleil. Cette ombre portée</p>

des pales des éoliennes en mouvement peut, dans certaines conditions, être perçue au niveau des habitations proches et exprimer une gêne pour l'observateur. Le Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens (Actualisation de 2020) porté par la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR) précise que « *Le respect de l'éloignement d'au moins 500 mètres de toute construction à usage d'habitation et de toute zone destinée à l'habitation telle que définie dans les documents d'urbanisme opposables au 13 juillet 2010 permet de réduire ces nuisances potentielles de voisinage.* ».

Dans le cadre du dossier, une étude d'ombres portées a été réalisée au niveau des habitations les plus proches. Précisons que l'étude complète se trouve à la Pièce n°5.4 du dossier complet. en rappelant que les hypothèses de calculs sont très conservatrices et maximisantes, puisqu'elles ne prennent notamment pas en compte la végétation et les bâtiments, **l'impact global des ombres portées par les éoliennes en fonctionnement sur les habitations les plus proches peut être qualifié de faible en termes de durée probable d'exposition annuelle**. On rappelle que des mesures de réduction peuvent être proposées aux habitations susceptibles d'être gênées comme la plantation de végétation pour faire office de masque visuel.

Ensuite, concernant la thématique acoustique, précisons certains éléments.

En phase de chantier, les nuisances sonores peuvent potentiellement être source de gêne pour les riverains. Les riverains sont alors informés et concertés tout au long de la vie du projet et pendant la totalité du chantier. Pendant le chantier, il n'y a pas de travail de nuit.

Pendant l'exploitation du parc, la mise en place d'un plan de bridage adapté au contexte local permettra de limiter la vitesse de rotation des pales pour supprimer les dépassements des seuils réglementaires. *Précisons que le plan de fonctionnement optimisé est détaillé au §. 6.2.4 de l'étude d'impact (pages 322 à 323 de la Pièce n°5.2 « Etude d'impact »).* De même, pour davantage de détails, il convient de se reporter à l'étude acoustique complète réalisée dans le cadre du projet (*Pièce n°5.3 « Expertise Acoustique »*).

Les choix relatifs à l'implantation de ce parc et les mesures retenues pour ce projet garantissent que les seuils de bruit réglementaires

		<p>seront respectés et contrôlés, empêchant ainsi toute nuisance sonore pour les riverains.</p> <p>Ainsi, les impacts pour les riverains les plus proches peuvent être considérées comme faibles.</p> <p>Les impacts sont faibles sur la thématique acoustique et ombres portées. Il est donc possible de conclure que les impacts cumulatifs sur les riverains peuvent être considérés comme faibles à modérés.</p> <p>Il est toutefois important de préciser que VALECO porte une attention particulière à tous les sujets de gêne concernant les riverains et que des solutions communes sont parfois envisagées (comme les plantations de haie qui sont bénéfiques pour réduire toutes ces nuisances). Nous sommes d'ailleurs un des rares développeurs à anticiper et à réaliser nous-même des études d'ombres portées.</p>
ANNEXE II EI - HAIES	<p>La description des haies au stade de l'état initial est insuffisante, en termes notamment de qualité et de fonctionnalité. Une cartographie des haies est attendue.</p>	<p>Une cartographie a été ajoutée (<i>Figure 8 p.25 du Volet Milieu Naturel</i>).</p>
ANNEXE II EI – AVIFAUNE	<p>Le tableau 15 du volet Milieu naturel (présentation des résultats des inventaires avifaune en période post nuptiale) fait mention d'une colonne, "Liste Dreal Pays de Loire des niveaux de risque migrateurs patrimoniaux". Or, cette colonne présente le niveau d'intérêt patrimonial des espèces, et non leur niveau de risque. Cette remarque s'applique également aux tableaux 16, 17 et 18. La couleur des niveaux de risque "fort" n'est pas appliquée sur les tableaux 16 et 17 (volet Milieu naturel).</p> <p>Les cartes des oiseaux patrimoniaux sont difficilement exploitables, en raison d'un nombre trop important d'informations dont certaines ne sont pas lisibles. En page 57 du volet Milieu naturel il est fait mention de 59 espèces contactées en période de nidification, alors qu'en page 55 il est fait mention de 60 espèces à cette période. L'information incorrecte est à corriger.</p> <p>L'évaluation des impacts, par espèce et pour les 4 périodes étudiées, pourrait faire l'objet d'une présentation synthétique. Cette évaluation doit être davantage argumentée, en particulier dans les cas de « non significatifs ».</p>	<p>Il s'agit d'une erreur dans le titre des colonnes, mais le contenu du tableau est correct. La correction est faite sur tous les tableaux concernés.</p> <p>Le nombre d'espèce a été modifiée, c'est bien 60 espèces.</p> <p>Concernant l'évaluation des impacts, par espèces et pour les 4 périodes étudiées, <i>le tableau 56 modifié p.155-156 (Volet Milieu Naturel)</i>.</p> <p>La mesure E6 a été modifiée et déplacée en mesure de réduction (<i>p.177 du Volet Milieu Naturel</i>).</p> <p>Les mesures E7 et E8 ont été déplacées en mesure de réduction (<i>p.181 du Volet Milieu Naturel</i>).</p>

	Les mesures FF-E6, FF-E7 et FF-E8 sont des mesures de réduction et non d'évitement.	
ANNEXE II EI – CHIROPTERES	<p>Les figures 55 et 56 du volet Milieu naturel sont difficilement lisibles en raison d'un trop grand nombre d'espèces représentées. Des analyses et des graphiques individualisés peuvent être intégrés pour les espèces les plus à risques. Il est fait mention d'un référentiel Ouest'am pour l'évaluation de l'activité chiroptérologique (p. 84 et 88 du volet Milieu naturel). Ce référentiel n'est pas annexé au dossier.</p> <p>Les niveaux de risques et niveaux de vulnérabilité (tableaux 25 et 26) des différentes espèces ne sont pas croisées ensuite avec les activités mesurées, ce qui aurait permis de quantifier les niveaux d'enjeux associés.</p> <p>En page 136 du volet milieu naturel, cette affirmation est discutable « Attention, sur les cartes ci-après, on peut avoir l'impression d'un survol à risque des haies par les pales. ». En effet, les pales survoleront de manière nette des zones à enjeu caractérisé comme fort.</p>	<p><i>Les figures 65 à 70 ont été modifiées p.98 à 103 (Volet Milieu Naturel).</i></p> <p>Il n'existe aucun référentiel d'activité en altitude en France. Ouest Am a développé un référentiel à partir des suivi d'activité sur mât de mesure, <i>il est en partie détaillé p.76 notamment à l'aide du tableau 25 (Volet Milieu Naturel)</i>.</p> <p>Le tableau avec les niveaux d'enjeux par espèce a été ajouté <i>Tableau 36 p.119 (Volet Milieu Naturel)</i>.</p> <p>Votre dernière remarque a été prise en compte (<i>modification p.161 du Volet Milieu Naturel</i>)</p>
ANNEXE II EI- AUTRE FAUNE	En page 102, une sortie du 11 février 2022 pour la recherche de ponte est mentionnée. Celle-ci n'est pas reproduite dans le tableau 31 (même page).	La date a été ajoutée au tableau (<i>Tableau 37 p.123 du Volet Milieu Naturel</i>)
ANNEXE II EI – EFFET CUMULES	<p>La carte des parcs éoliens situés dans un rayon de 20 km (figure 90, p. 144 du volet Milieu naturel) est difficilement exploitable. Une carte en meilleure définition, sur une page entière, comprenant le nom des parcs et la représentation du nombre réel d'éoliennes est attendue.</p> <p>Pour cela, la carte 47 et le tableau 58 de l'étude d'impact pourraient être utilisés.</p>	La demande a été prise en compte : la carte a été modifiée (<i>Figure 112 p.170 du Volet Milieu Naturel</i>)
ANNEXE II EI – MESURES ERC	<p>Les mesures E7 et E8 ne sont pas des mesures d'évitement. Elles relèvent de la réduction.</p> <p>La mesure R4 relative à l'indemnisation des pertes des agriculteurs n'est pas une mesure ERC à proprement parler. Elle relève de l'accompagnement.</p> <p>La mesure C1 relative à la remise en état du site n'est pas une mesure de compensation. Il s'agit en outre d'une obligation réglementaire pour les projets éoliens soumis à autorisation.</p>	Ces demandes ont été prises en compte (<i>partie 6 de l'étude d'impact</i>)
ANNEXE II	La création de 135 mètres linéaires de haies est prévue en mesure d'accompagnement. Celle-ci ne semble toutefois pas	La haie compensatoire est en connexion d'un réseau de haies existantes et d'un boisement humide connecté lui-même à un plan

EI – MESURE D'ACCOMPAGNEMENT	<p>participer à la création ou la restauration d'un corridor, alors que d'autres emplacements alentours paraîtraient plus pertinents (en renforcement ou en création). En cas de déplacement de la mesure, il est rappelé que la création d'habitats ne doit pas être réalisée à moins de 200 mètres des éoliennes.</p>	<p>d'eau. La nouvelle haie créée participera donc au renforcement des corridors existants.</p> <p>Elle est située à plus de 200m des futures éoliennes.</p>
ANNEXE II EI – SYNTHESE DES IMPACTS	<p>Le tableau 104 de l'étude d'impact générale emploie le terme "négligeable" pour qualifier les impacts du projet lorsque les tableaux de synthèse du volet Milieu naturel utilise le terme "non significatif". Il convient d'expliciter les termes utilisés, qui correspondent habituellement à deux notions distinctes. Le cas échéant, les termes utilisés sont à mettre en cohérence.</p>	<p>Le terme « Non significatif » a été remplacé par « négligeable ».</p>
ANNEXE II EI – PATRIMOINE	<p>Afin de faciliter la compréhension du dossier, une carte présentant la localisation de l'ensemble de sites à enjeux (patrimoine, tourisme, communes et routes) pourrait être ajoutée, en mentionnant les numéros des photomontages associés à ces sites (carte 21).</p>	<p>Une carte présentant les principales sensibilités du paysage et du patrimoine (patrimoine, tourisme, communes et routes) et qui précise la localisation des points de photomontages a été ajoutée <i>p.88 du volet paysage et patrimoine</i>.</p>