

Ferme éolienne de Voulmentin – Argentonnay – Energie SAS

Communes de Voulmentin et Argentonnay (79)

Réponse à l'avis de la MRAE pour la Ferme éolienne de Voulmentin – Argentonnay - Energie

Décembre 2023



Volkswind France SAS
SAS au capital de 250 000 € R.C.S Paris 439 906 934
Centre Régional de Limoges
Aéroport de Limoges Bellegarde
87100 LIMOGES
Tél : 05.55.48.38.97 / Fax : 05.55.08.24.41
www.volkswind.fr

Préambule

Le dossier de demande d'autorisation environnementale du projet de la Ferme éolienne de Voulmentin – Argentonnay - Energie, a été déposé en préfecture des Deux-Sèvres en Février 2023, puis complété en Juillet 2023.

Un avis a été émis par la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAE) de la Région Nouvelle Aquitaine le 27 novembre 2023.

Dans le cadre de l'article L122-1 du Code de l'environnement, modifié par la loi du 2 mars 2018, cet avis doit faire l'objet d'une réponse de la société « Ferme éolienne de Voulmentin – Argentonnay - Energie ».

Le présent mémoire en réponse à l'avis de la MRAE, rédigé à destination des services instructeurs et au public, apporte des réponses, explications, et compléments aux points soulevés par la MRAE concernant l'analyse et la qualité de l'étude d'impact, et complète le dossier d'autorisation environnementale dans l'objectif de sa mise en enquête publique.

Ces informations sont apportées sous la forme du document ici présent, ainsi qu'incorporées aux documents du dossier.

Table des matières

1	Analyse des impacts temporaires, permanents, direct et indirects du projet sur l'environnement et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation.....	5
1.1	Milieu physique.....	5
1.2	Milieu naturel.....	10
1.3	Effets cumulés.....	25
1.4	Justification du projet d'aménagement.....	26

1 ANALYSE DES IMPACTS TEMPORAIRES, PERMANENTS, DIRECT ET INDIRECTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION

1.1 Milieu physique

Extrait de l'avis de la MRAE :

Milieu physique

La terre excavée lors des travaux de réalisation des fondations, des plateformes de montage et des chemins d'accès sera stockée à proximité et réutilisée sur le site en fin de chantier. Les espaces adjacents aux équipements éoliens retrouveront leur configuration initiale et pourront être remis en culture d'après le dossier. Afin de réduire le risque de pollution du milieu récepteur, le projet prévoit plusieurs mesures portant notamment sur la mise en place d'un plan de gestion des déchets de chantier, la mise en place de dispositifs anti-pollution. Des études géotechniques seront réalisées pour préciser les caractéristiques techniques des fondations préalablement à la réalisation des travaux.

La MRAe recommande de présenter un plan superposant les zones humides et les ouvrages, (plateformes et accès), ainsi que la situation géographique de la mesure de compensation à la destruction des surfaces impactées et les mesures envisagées pour s'assurer de la pérennité de la zone humide de compensation.

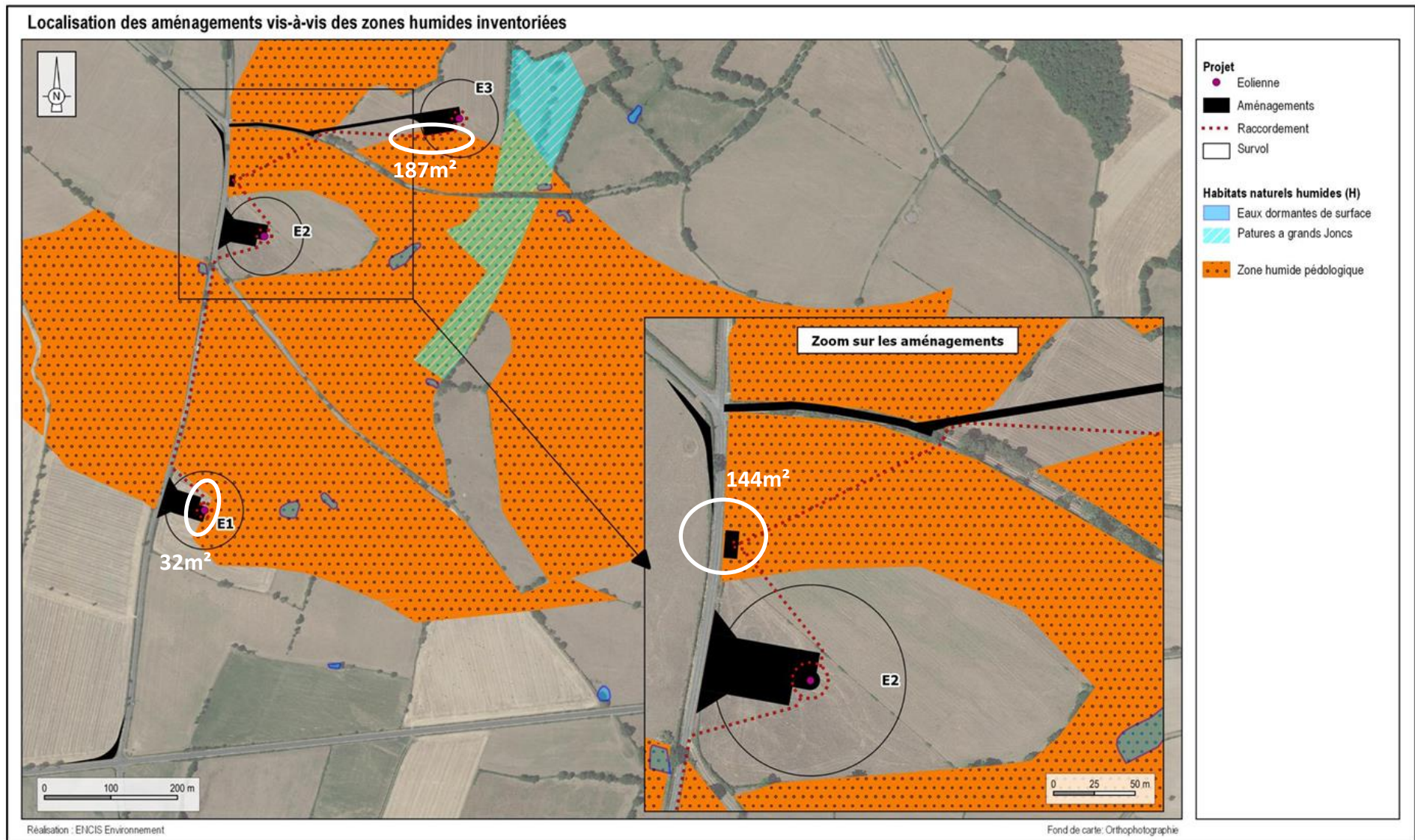
Éléments de réponse du pétitionnaire :

Concernant la localisation des ouvrages (plateformes et accès) avec les zones humides, le porteur du projet invite à se référer à l'étude d'impact (pièce n°4), partie « 5.4.3 Les Zones humides ». Dans cette partie, la carte 120 (ci-dessous) présente les zones humides identifiées sur la zone du projet (en orange) et les différents aménagements (en noir).

Les surfaces des ouvrages concernées par des zones humides sont les suivantes :

- Plateforme de l'éolienne E01 sur environ 32m²
- Poste de livraison sur environ 144m²
- Plateforme de l'éolienne E03 sur environ 187m²

Pour le projet de Voulmentin – Argentonnay, la surface cumulée des aménagements au droit des zones humides impactées est donc de 363m², correspondant aux habitats suivants : monocultures intensives (32m²) et prairies de fauche (331m²).



Le porteur de projet a signé avec un exploitant une convention pour la mise en prairie d'une surface d'environ 800m², actuellement en grande culture. Ce document permet de garantir la pérennité de la mesure (un extrait de la convention type est présenté ci-après et plus particulièrement l'annexe 2) :

Annexe 2

Création et gestion de parcelles favorables à la Biodiversité

Objectif

Restaurer un habitat humide par une modification des agricoles ou grâce à des travaux de génie écologiques. Notons que cette mesure bénéficiera également aux espèces inféodées aux prairies humides et plus largement à la faune terrestre.

Conditions de mise en œuvre

L'engagement est défini pour toute la durée d'exploitation du parc éolien.

Rémunération

En contrepartie de la mise en œuvre de cette action, une aide de [] par hectare engagé est allouée annuellement pendant toutes la durée d'exploitation du parc.

Cahier des Charges

L'ensemble de ses obligations devront être respecté dès le commencement des travaux. Les obligations du cahier des charges sont décrites ci-dessous :

- Transformation de cultures en prairie permanentes.
- Absence de culture durant toute la durée de l'engagement.
- Absence de fertilisation Azotée sur la parcelle ou la bande engagée (Fertilisation Organique et minérale).
- Absence de traitements phyto sanitaire sur la parcelle ou la bande engagée sauf traitement localisé conforme à l'arrêté préfectoral, sur les plantes envahissantes et en dehors de la période de non-intervention.
- Enregistrer les interventions d'entretien sur la parcelle : consigner les différents entretiens réalisés (Type, parcelle, date, matériel utilisé).
- L'entretien autorisé du couvert se fera par fauchage (seule intervention autorisée). Absence d'intervention sur la parcelle ou la bande engagée du 15 mai au 15 juillet.

La surface retenue est située sur la parcelle G103, située sur la commune d'Argentonnay.



Ces précisions sur la localisation de la mesure de compensation des zones humides ont été ajoutés à la partie 7.3.3 de l'étude d'impact (pièce n°4).

1.2 Milieu naturel

Extrait de l'avis de la MRAE :

Avifaune

Le projet prévoit plusieurs mesures, en phase de travaux, comme le suivi écologique du chantier par un écologue, un calendrier des travaux adapté, et en phase d'exploitation l'installation d'un recouvrement inerte des trois plateformes de fondation des mâts pour réduire leur attractivité pour les rapaces. Il est prévu la plantation d'environ 820 ml de haies en compensation de l'arrachage de 410 mètres de haies existantes.

La MRAE recommande que les haies de compensation soient plantées avant tout arrachage et que dossier soit complété par leur localisation et les moyens prévus pour garantir leur pérennité.

Le pétitionnaire propose un plan de bridage des trois éoliennes d'avril à octobre afin de limiter l'impact sur l'avifaune. Toutefois, malgré cette mesure, le risque de mortalité ne peut être considéré comme nul en raison du positionnement des éoliennes à proximité de zones dont l'enjeu est qualifié de "modéré à fort".

Compte tenu la sensibilité particulière des rapaces vis-à-vis des éoliennes, la MRAE recommande d'envisager des mesures spécifiques complémentaires comme l'arrêt des éoliennes en période de fauche, de moisson et de labour pour limiter les risques de collision. L'arrêt des éoliennes au moment des pics de migration est également recommandé.

Éléments de réponse du pétitionnaire :

Comme indiqué dans l'Etude d'impact (pièce n°4) aux parties 7.3.2 et 6.2, les plantations de haies compensatoires seront plantées avant tout arrachage des haies nécessaires à la réalisation du projet de Voulmentin Argentonnay - Energie.

Le porteur de projet a signé avec des propriétaires et exploitants une convention pour la plantation d'environ 900ml de haies. Ce document permet de garantir la pérennité de la mesure. Les haies seront plantées sur les parcelles A26 et A56, sur la commune de Voulmentin. L'emplacement des haies a été choisi avec l'exploitant de ces parcelles, afin de renforcer la séparation entre les parcelles, à des emplacements où il n'y a pas/ plus de haies.



Ces précisions sur la localisation de la mesure de plantation de haies ont été ajoutés à la partie 7.3.3 de l'étude d'impact (pièce n°4).

Compte tenu la sensibilité particulière des rapaces vis-à-vis de l'éolien, le pétitionnaire a proposé différentes mesures de réduction et d'accompagnement, présentées dans l'étude d'impact (pièce n°4), partie 7.3.3 :

- Réduction de l'attractivité des plateformes des éoliennes pour le Busard cendré, le Busard Saint-Martin, l'Élanion blanc, le Milan noir et le Faucon crécerelle
- Programmation préventive du fonctionnement des éoliennes pendant les travaux agricoles
- Sensibilisation des agriculteurs
- Suivi des couples nicheurs de Bondrée apivore, Busard cendré, Busard Saint Martin et Élanion blanc
- Protection des nichées de busards

La mesure « Programmation préventive du fonctionnement des éoliennes pendant les travaux agricoles » va dans le sens des recommandations de l'autorité environnementale. L'objectif de la mesure proposée est de diminuer les risques de mortalité directe des rapaces pendant leur période de présence. Certaines pratiques agricoles (fauches et moissons) sont en effet susceptibles d'augmenter l'attractivité des parcelles d'implantation lors des travaux agricoles.

Il est ainsi prévu d'arrêter de manière préventive les éoliennes lors des travaux agricoles. La mesure proposée a été rédigée comme ci-dessous :

Programmation préventive du fonctionnement des éoliennes pendant les travaux agricoles

Objectif : Diminuer la mortalité directe des rapaces pendant leur période de présence.

Description : Les pratiques agricoles (fauches et moissons) ont pour conséquence la mise à jour de proies inaccessibles pour les rapaces lorsque le couvert végétal est haut. Ces activités sont principalement centrées sur la période estivale, qui est effectivement une période à risque pour le Milan noir, les busards ou l'Élanion blanc. Ces travaux étant susceptibles d'augmenter l'attractivité des parcelles d'implantation des éoliennes, une programmation préventive d'arrêt machine devra être mise en place lors des travaux agricoles afin de réduire les risques de collision. L'activité de l'avifaune sera également évaluée par un ornithologue pendant la durée desdits travaux agricoles ainsi que les quelques jours suivants.

Cette mesure ne pourra être appliquée que sur les parcelles où un accord aura été signé avec les exploitants.

Pour ce faire, deux options sont proposées :

- Option 1 : suivi de l'activité à n-1 pour déterminer le nombre de jour d'arrêt machine

L'objectif de la mesure de réduction est d'assurer une surveillance des parcelles proches des éoliennes afin d'arrêter les aérogénérateurs en cas de présence combinée d'engins agricoles et de plusieurs individus de milans, busards, faucons ou Élanion blanc ; cela en partenariat avec les agriculteurs exploitants.

Il n'est actuellement pas possible de garantir la participation de tous les exploitants agricoles à l'opération, qui nécessite que l'ensemble des parcelles faisant l'objet de travaux agricoles, dans un rayon d'au moins 300 m autour des éoliennes, fasse l'objet d'une veille. Une bonne partie des agriculteurs peut cependant prévenir l'opérateur juste avant la fauche ou le déchaumage, ce qui réduira les coûts de surveillance, mais la situation où certains exploitants ne le fasse pas est ici envisagée. Il est toutefois acté que la société Volkswind lancera, la première année au minimum, une campagne de communication et de sensibilisation (courrier à tous les agriculteurs, information en mairie) incitant les exploitants à contacter un numéro de téléphone prévu à cet effet avant de pratiquer la fauche ou le déchaumage sur leurs parcelles. Il sera précisé que la mesure est utile et importante pendant toute la durée de vie du parc. Des campagnes de rappel seront également organisées.

Le protocole de suivi décrit ci-après est préconisé en cas de possibilité d'application de la mesure :

- Suivi avant la mise en fonctionnement du parc : Les pratiques agricoles (fauches et moissons) étant susceptibles d'augmenter l'attractivité des parcelles d'implantation des éoliennes, l'activité de l'avifaune sera évaluée par un ornithologue pendant la durée desdits travaux agricoles ainsi que les quelques jours suivants (le nombre de jours "x" nécessaires à une diminution de 75 % de l'activité). Pendant ce temps d'observation, le chantier de construction ne devra pas concerner la proximité immédiate de la parcelle concernée afin de ne pas biaiser le comportement des oiseaux.

Ce suivi sera réalisé en continu sur la parcelle concernée pendant les travaux agricoles puis chaque matin suivant pendant 6 h après le lever du soleil. Dans l'analyse des données, l'accent pourra être mis sur les espèces considérées comme sensibles à l'éolien (dont le niveau de sensibilité à l'éolien, défini par l'annexe 5 du protocole de suivi environnemental des parcs éolien, est supérieur à 2) et particulièrement au Faucon crécerelle, Élanion blanc et Milan noir.

- Lors de la première année de fonctionnement du parc éolien : arrêt des aérogénérateurs pendant l'intervention de l'exploitant et x jours suivants (x ≤ 3), accompagné d'un suivi de l'activité selon le même protocole que l'année n-1. Le ou les aérogénérateurs arrêtés sont ceux situés sur la ou les parcelles concernées par les travaux agricoles et dans un rayon de 300 m autour de celles-ci.

- Lors des années suivantes : en fonction des résultats observés, ce plan de fonctionnement pourra être revu en accord avec l'inspection ICPE et le service nature de la DREAL, tout en maintenant un arrêt de la machine au minimum 1 jour suivant les travaux agricoles.

- Convention avec les exploitants agricoles : des accords pourront être formalisés entre les exploitants agricoles et l'exploitant des éoliennes et pourront être transmis à l'inspection ICPE avant la mise en service industrielle du parc éolien

- Suivi du plan de fonctionnement : Un registre, contenant l'ensemble de ces arrêts « écologiques » des éoliennes, pourra être tenu à disposition de l'inspection ICPE.

- Option 2 : arrêt des machines en fonction des résultats de l'étude sur le suivi de l'activité avifaune lors de travaux agricoles

En 2022, une étude a été réalisée par ENCIS Environnement, CERA Environnement et NCA Environnement pour France Énergie Éolienne sur l'activité de l'avifaune lors des travaux agricoles, afin de réduire les risques de collision avec les éoliennes. Dans les résultats de cette étude, sur tous types d'asselement confondus, il ressort que les effectifs de rapaces augmentent significativement le jour des

travaux et restent relativement élevés jusqu'à J+3, redevenant significativement similaires aux inventaires témoins à J+4. Le protocole proposé pour la mesure de réduction est donc le suivant :

- Lors de la première année de fonctionnement du parc éolien : arrêt des aérogénérateurs pendant l'intervention de l'exploitant et les trois jours suivants, accompagné d'un suivi de l'activité de l'avifaune pendant 6h après le lever du soleil. Le ou les aérogénérateurs arrêtés sont ceux situés sur la ou les parcelles concernées par les travaux agricoles et dans un rayon de 300 m autour de celles-ci.

- Lors des années suivantes : en fonction des résultats observés, ce plan de fonctionnement pourra être revu en accord avec l'inspection ICPE et le service nature de la DREAL, tout en maintenant un arrêt de la machine au minimum 1 jour suivant les travaux agricoles.

- Convention avec les exploitants agricoles : des accords pourront être formalisés entre les exploitants agricoles et l'exploitant des éoliennes et pourront être transmis à l'inspection ICPE avant la mise en service industrielle du parc éolien.

- Suivi du plan de fonctionnement : Un registre, contenant l'ensemble de ces arrêts « écologiques » des éoliennes, pourra être tenu à disposition de l'inspection ICPE.

Il est important de rappeler la distinction entre l'enjeu et l'impact.

L'analyse des enjeux se fait lors de l'analyse de « l'état initial » qui a pour but de prendre connaissance et d'analyser les éléments présents dans la zone de projet et dans les aires d'études afin de définir et de hiérarchiser les enjeux.

Conformément au « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestre – version révisée octobre 2020 » :

« Un enjeu est une « valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupation écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé (Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie) ».

Deux critères précis permettent de définir les enjeux d'une espèce particulières ou d'un habitat : La patrimonialité et la fonctionnalité de l'espèce concernée.

Le projet éolien en lui-même n'intervient pas encore à ce stade, il est seulement question de la zone de projet. L'enjeu pour l'avifaune est qualifié de modéré à fort, notamment en raison de la présence de l'Elanion Blanc et de la Pie Grièche Ecorcheur.

Les impacts vont dépendre des caractéristiques du projet éolien, de la localisation précise des éoliennes (distance inter-éoliennes, éloignement aux haies, leur position par rapport aux zones à enjeux), du modèle d'éoliennes (garde au sol) et ensuite des mesures qui sont mises en place. L'impact est la transposition de l'effet du projet sur une échelle de valeur, en fonction de l'enjeu et de la sensibilité de l'espèce concernée.

Conformément au « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestre – version révisée octobre 2020 » : l'analyse des impacts comprends dans un premier temps l'analyse du risque d'impact pour chacun des taxons présents, dans un second temps l'analyse des impacts bruts (impacts engendrés par le projet en l'absence de mesure d'évitement ou de réduction) et dans un troisième temps l'analyse des impacts résiduels (prise en compte des mesures d'évitement ou de réduction).

L'étude environnementale des rapaces migrateurs a conclu à un niveau d'impact faible pour le Busard Saint-Martin, la Cigogne noire et pour les autres espèces de rapaces et grands échassiers. En effet, le passage migratoire apparait diffus au-dessus de l'ensemble de l'aire d'étude immédiate, et aucune zone de densification des flux migrateurs n'a été identifiée quelle que soit la saison de migration étudiée.

Les flux migratoires sont variables, les plus marqués concernent la migration des passereaux migrateurs les plus communes. Seuls trois espèces de rapaces ont été identifiées en migration.

Rappelons également que l'implantation choisie est constituée d'une ligne de trois éoliennes dont l'orientation sera parallèle à l'axe de migration principal des oiseaux et que l'emprise absolue sur cet axe sera faible (environ 351 m rotors compris). Cette configuration est la moins dangereuse pour les migrateurs en transit actif. De plus, les espaces entre les éoliennes (minimum 225 m) devraient faciliter la traversée du parc à distance des machines pour les espèces empruntant notamment l'axe de migration principal (nord-est/sud-ouest).

Les résultats de l'étude environnementale n'indiquent pas l'intérêt de l'arrêt des éoliennes aux moments des pics de migration. L'impact brut faible et les mesures déjà proposées pour les rapaces permettent de conclure à un impact résiduel faible et non significatif.

Extrait de l'avis de la MRAE :

Chiroptères

Le projet propose des mesures de réduction d'impacts : choix d'une période optimale d'abattage des arbres et mise en place d'une procédure « non-vulnérante » d'abattage des arbres creux ; adaptation de l'éclairage du parc éolien ; programmation préventive du fonctionnement des éoliennes en fonction de l'activité des chiroptères.

L'étude d'impact présente de manière claire les distances entre le bout des pales et les lisières boisées. L'éolienne E3 et dans une moindre l'éolienne E2 sont situées à proximité de secteurs où une importante activité chiroptérologique a été avérée. La distance entre le bout de pale et la canopée varie entre 49 et 54 mètres pour ces éoliennes, distance à laquelle certaines espèces de chiroptères sont susceptibles de chasser.

Il convient à cet égard de rappeler les recommandations figurant dans les Lignes directrices Eurobats qui recommandent de respecter une distance minimale de 200 m entre les éoliennes et les habitats sensibles pour les chauves-souris (boisements, haies, zones humides, cours d'eau) afin de limiter les risques de mortalité de ces espèces. Cette recommandation est réitérée par la Note technique du Groupe de travail

éolien de la coordination nationale chiroptères de la Société Française pour l'Étude de la Protection des Mammifères (SFEPM) de décembre 2020.

La MRAe recommande de justifier le plan de bridage retenu (période, heures, vitesse de vent et températures) au regard des éléments de connaissance disponibles^a, de la sensibilité forte du secteur d'étude pour les chiroptères et des caractéristiques du projet.

La MRAe recommande également que ces modalités de bridage fassent l'objet d'un appui et d'un suivi de mise en œuvre par un écologue spécialisé, en lien avec l'exploitation des données issues du dispositif réglementaire de suivi d'activité et des mortalités mentionné plus loin dans l'avis.

La MRAe recommande de s'assurer de la nécessité ou non d'une demande de dérogation au titre de la réglementation relative aux espèces protégées et de leurs habitats.

Éléments de réponse du pétitionnaire :

Un protocole d'arrêt des éoliennes, sous certaines conditions (pluviométrie, vitesse du vent, et saison), sera mis en place. Cet arrêt des pales, lorsque les conditions sont les plus favorables à l'activité des chiroptères, permet de réduire très fortement la probabilité de collision avec un impact minimal sur le rendement (Arnett et al. 2009).

Les modalités de la programmation des aérogénérateurs prévues sont établies sur la base des inventaires menés et notamment au travers des enregistrements automatiques en hauteur, permettant une bonne représentativité de l'activité au niveau des pales. La bibliographie et les retours d'expérience sur plusieurs parcs éoliens sont également pris en compte. L'objectif est de couvrir au mieux l'activité chiroptérologique et de réduire la mortalité des chauves-souris fréquentant la zone du parc éolien de façon optimale.

Les paramètres d'arrêt proposés sont les suivants :

Période	Dates	Modalité d'arrêt	Modalités de redémarrage
Cycle actif des chauves-souris	Avril	Toute la nuit	Vitesse de vent (à hauteur de moyeu) inférieure à 6 m/s Température de l'air inférieure à 9 °C
	Mai	Toute la nuit	Vitesse de vent (à hauteur de moyeu) inférieure à 7,5 m/s Température de l'air inférieure à 9 °C
	Juin	Toute la nuit	Vitesse de vent (à hauteur de moyeu) inférieure à 7,5 m/s Température de l'air inférieure à 10 °C
	Juillet	les 6h après le coucher du soleil	Vitesse de vent (à hauteur de moyeu) inférieure à 7,5 m/s Température de l'air inférieure à 10 °C
	Août	les 8h après le coucher du soleil	Vitesse de vent (à hauteur de moyeu) inférieure à 7 m/s Température de l'air inférieure à 10 °C
	Septembre	les 8h30 après le coucher du soleil	Vitesse de vent (à hauteur de moyeu) inférieure à 7,5 m/s Température de l'air inférieure à 10 °C
	Octobre	les 8h après le coucher du soleil	Vitesse de vent (à hauteur de moyeu) inférieure à 7,5 m/s Température de l'air inférieure à 10 °C
Phase hivernale de léthargie	Du 1 novembre au 31 mars	Pas d'arrêt préventif	

Un descriptif détaillé du choix des paramètres est présenté dans l'étude écologique complète (pièce n°4-4), partie 6.3.

Pour le calendrier :

Le plan d'arrêt conditionnel proposé prévoit des arrêts préventifs entre début avril et fin octobre. Hors de ces périodes (de début novembre à fin mars), les chauves-souris sont en phase hivernale de léthargie, il n'est donc pas nécessaire de brider les éoliennes sur cette période.

La documentation EUROBATs, pour des éoliennes situées à moins de 200m de haie, préconise d'appliquer des bridages chiroptérologiques entre le 1^{er} avril et le 31 octobre. Le plan d'arrêt conditionnel proposé respecte donc ces recommandations.

Pour les plages horaires :

L'activité des chiroptères étant nocturne, les arrêts se feront seulement à l'intérieur de la phase comprise entre le coucher et le lever du soleil. À l'intérieur de cette phase, les études et connaissances bibliographiques montrent que l'activité se concentre durant les premières heures de la nuit, mais peut persister également durant la nuit à certaines périodes.

Nous pouvons notamment citer l'étude récente de Behr et al. (2017) et le retour d'expérience sur des écoutes en hauteur d'ENCIS environnement (Labouré et al. 2022) qui montrent clairement un pic d'activité des chiroptères en début de nuit suivi d'une activité des chiroptères pouvant s'étendre tout au long de la nuit et plus particulièrement en automne.

De même, le rapport de Heitz & Jung (2016) qui compile un grand nombre de suivis d'activité des chiroptères montre qu'une majorité des espèces présente une phénologie marquée avec un net pic d'activité dans les premières heures de la nuit (2 à 4 premières heures de la nuit selon les études).

Les enregistrements viennent confirmer les tendances énoncées au travers de la bibliographie. Les inventaires sur site montrent une concentration de l'activité marquée dans les 3 à 4 premières heures de la nuit. Par la suite, au-delà de 3-4h après le coucher du soleil, la baisse d'activité est régulière. Parallèlement, la période printanière affiche une activité plus étendue au cours de la nuit et notamment un regain d'activité avant le lever du soleil jusqu'au mois de juin.

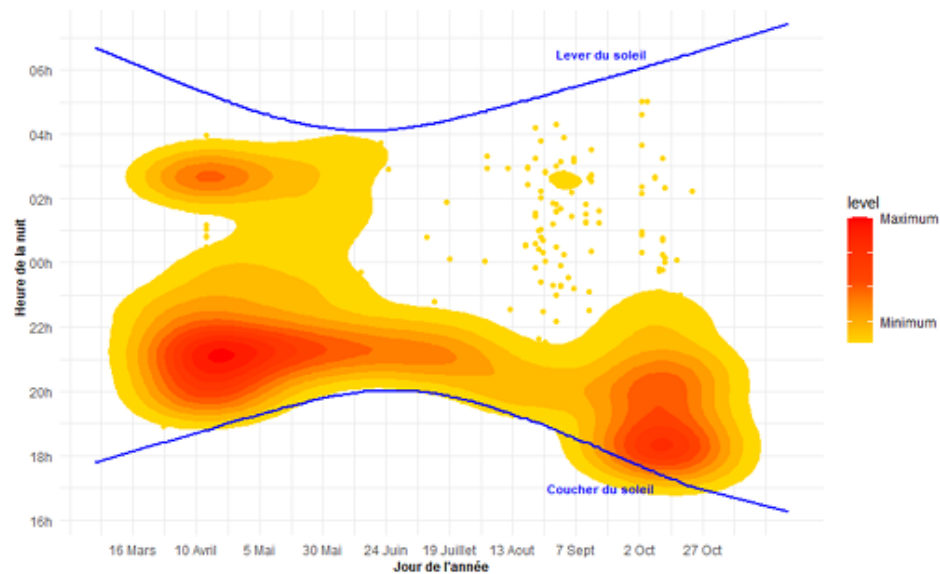


Figure 50 : Répartition de l'activité chiroptérologique en fonction du cycle circadien

La documentation EUROBATS, pour des éoliennes situées à moins de 200m de haie, préconise d'appliquer des bridages chiroptérologiques de 1h avant le coucher du soleil à 1h après son lever.

Ces recommandations ont été suivies pour les mois d'avril à juin, où le bridage sera appliqué sur la totalité de la nuit.

Pour les mois de juillet à octobre, l'activité mesurée sur le site de Voulmentin – Argentonay indique une forte baisse de l'activité chiroptérologique plusieurs heures après le coucher du soleil, et une absence de pics d'activité en fin de nuit. Les plages horaires d'arrêt ont donc été adapté au site :

- Durant les 6h après le coucher du soleil durant le mois de juillet
- Durant les 8h après le coucher du soleil durant le mois d'aout
- Durant les 8h30 après le coucher du soleil durant le mois de septembre
- Durant les 8h après le coucher du soleil durant le mois d'octobre

Pour la vitesse de vent :

Les connaissances bibliographiques et les retours d'étude montrent une corrélation entre l'activité chiroptérologique et la vitesse du vent. Plus le vent est fort, plus l'activité chiroptérologique est faible. Les graphiques tirés de diverses publications montrent la décroissance forte de l'activité des chauves-souris entre 1 et 5 m/s.

La documentation EUROBATS, pour des éoliennes situées à moins de 200m de haie, préconise d'appliquer des bridages chiroptérologiques pour une vitesse de vent <6m/s.

Lorsque l'on corrèle le nombre de contacts enregistrés en hauteur avec la vitesse de vent mesurée, l'activité chiroptérologique s'étend entre des valeurs de vitesse de vent comprises entre 0,5 et 10 m/s. Globalement, au-delà d'une vitesse de 8 m/s, le nombre de contacts chute progressivement, bien qu'il reste notable jusqu'à 9 m/s. L'activité devient quasi inexistante à partir de 10 m/s.

Les bridages proposés pour le parc éolien de Voulmentin – Argentonnay propose des bridages pour des vitesses de vents inférieur à 6m/s (avril) 7,5m/s (mai à octobre). Ces bridages respectent donc bien les recommandation EUROBATS.

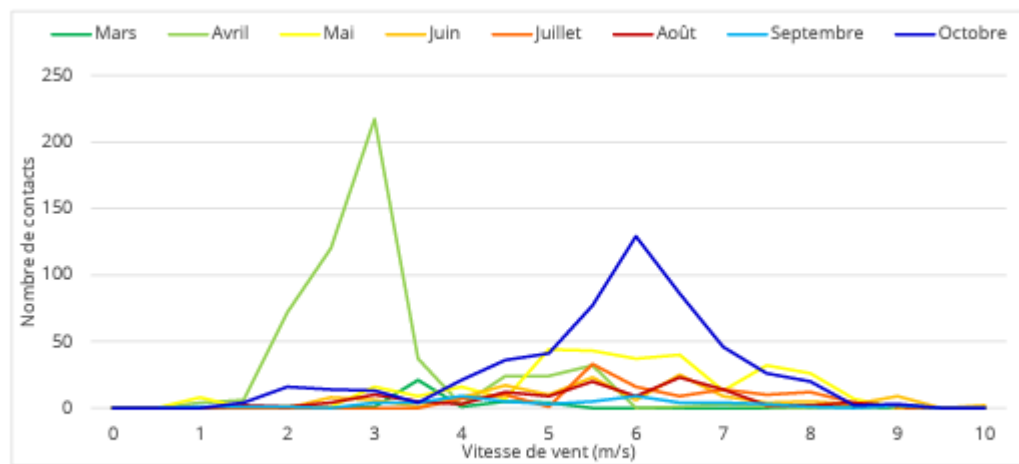


Figure 53 : Activité mensuelle des chiroptères en fonction de la vitesse du vent

Pour la température :

En ce qui concerne la température, son effet sur l'activité chiroptérologique est moins évident. Les retours d'expérience du bureau d'étude ENCIS environnement montrent en effet que la corrélation entre activité chiroptérologique et température peut varier grandement en fonction des conditions locales et des années, les animaux pouvant être actifs par temps frais si la nourriture vient à manquer par exemple.

Le paramètre température est également important pour l'activité des chiroptères selon Martin et al. (2017). Les seuils définis dans le plan de programmation sont relativement conservateurs. Martin et al. (2017) préconisent notamment un seuil de 9,5°C pour les saisons fraîches (début du printemps et automne).

La documentation EUROBATS, pour des éoliennes situées à moins de 200m de haie, préconise d'appliquer des bridages chiroptérologiques pour une température > 8°C.

Sur le cycle complet, une majorité du nombre total de cris est obtenue pour des températures supérieures à 9 °C. Cette tendance peut s'expliquer par la rareté des proies lorsque les températures sont trop basses. Afin de préserver au mieux les chiroptères, le seuil de redémarrage est programmé pour les températures inférieures à 9°C d'avril à mai, et 10°C de juin à octobre.

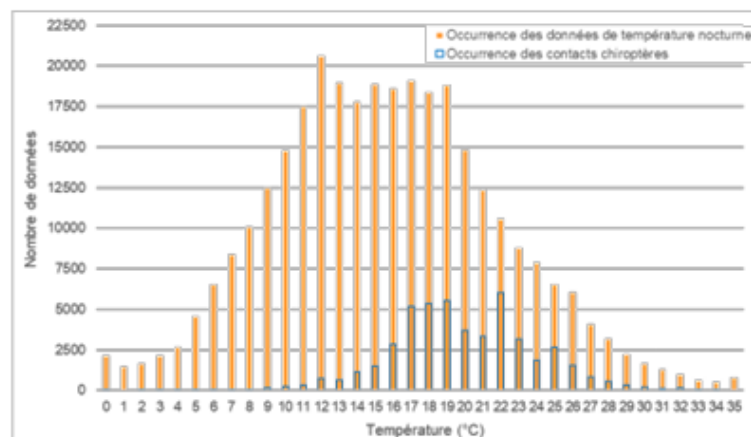


Figure 55 : Répartition de l'activité chiroptérologique en hauteur en fonction des températures nocturnes (ENCIS Environnement Labouré et al. 2022)

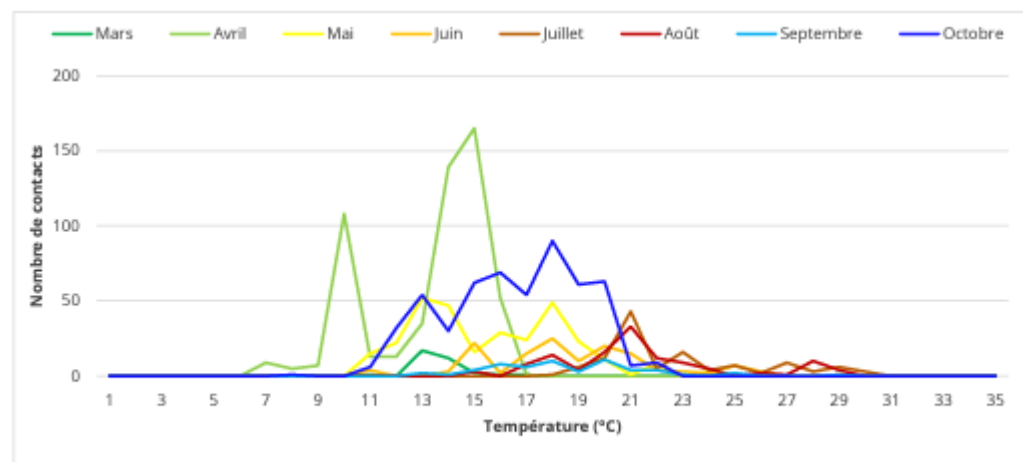


Figure 56 : Activité mensuelle des chiroptères en fonction de la température

Ce plan d'arrêt conditionnel permet de couvrir 89,1% de l'activité des chauves-souris enregistrée sur le site et réduit significativement le niveau d'impact. **L'impact résiduel sur les chiroptères en phase d'exploitation est alors jugé faible et non significatif, il n'est ainsi pas nécessaire de réaliser une demande de dérogation au titre de la réglementation relative aux espèces protégées.**

Les modalités d'arrêt seront transmises à l'inspection ICPE ainsi qu'au bureau d'étude chargé des suivis d'activité et mortalité afin de vérifier l'efficacité des paramètres retenus.

Les suivis proposés en phase d'exploitation (suivi d'activité à hauteur de nacelle et suivi mortalité) permettront d'attester du bon fonctionnement du bridage chiroptérologique. Ils pourront amener l'exploitant du parc à adapter les paramètres des arrêts programmés dès la seconde année d'exploitation.

Extrait de l'avis de la MRAE :

Suivi environnemental biodiversité (comportement et mortalité)

En application des dispositions réglementaires (arrêté ICPE du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent), le projet est soumis à l'obligation de réaliser un suivi environnemental : « *Au moins une fois au cours des trois premières années de fonctionnement de l'installation puis une fois tous les dix ans, 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* ». Les mesures de suivi font l'objet d'un protocole validé par le ministre en charge de l'environnement.

Sur cette base, le projet prévoit un suivi environnemental comprenant le suivi de l'activité de l'avifaune, le suivi de l'activité des chiroptères ainsi qu'un suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères.

La MRAe recommande d'activer le suivi environnemental dès la mise en service du parc. Le suivi d'activité et de mortalité (avifaune/chiroptères) doit permettre d'adapter en continu le protocole de bridage à l'activité de la faune et de prendre des mesures correctives en cas de mortalités constatées.

Éléments de réponse du pétitionnaire :

Le suivi environnemental (comportement et mortalité) sera bien activé dès la mise en service du parc. Cette mention a été ajoutée dans la partie 7.3.3 de l'étude d'impact (pièce n°4).

Les résultats du suivi d'activité et de mortalité pourront amener l'exploitant du parc à adapter les paramètres des arrêts programmés dès la seconde année d'exploitation. Cette mention a été ajoutée à la partie « 7.3.3 Phase d'exploitation » de l'étude d'impact (pièce n°4).

1.3 Effets cumulés

Extrait de l'avis de la MRAE :

Le projet s'implante sur un territoire marqué par la présence d'éoliennes. L'étude d'impact présente une analyse des effets cumulés en page 374 et suivantes. Elle présente également une analyse de la saturation visuelle et le niveau d'impact du projet sur le paysage.

L'étude intègre une analyse des effets cumulés avec les autres parcs éoliens, notamment en termes d'effet barrière pour les oiseaux migrateurs. L'étude conclut à une incidence potentiellement limitée du fait des distances entre parcs (le parc de 6 éoliennes de la Fragnaie, le plus proche, est situé à 2 km). **La MRAE note que seul le suivi environnemental du parc éolien permettra de confirmer ou d'infirmer cette affirmation. Elle recommande également d'enrichir de manière continue l'analyse figurant dans l'étude d'impact par la présentation des suivis environnementaux disponibles au niveau des autres**

projets éoliens et d'organiser la mise à disposition de ces données.

Éléments de réponse du pétitionnaire :

Comme indiqué dans la pièce « 79-Volkswind-Voulmentin-Argentonnay-Energie-0-MemoireComplements_Juillet 2023 », le pétitionnaire a ajouté les suivis comportementaux et mortalité du parc voisin, situé sur les communes de Nueil-les-Aubiers et Saint-Maurice-Etusson, à l'étude écologique lors de la demande de complément en juillet 2023

Cela a permis de compléter l'état initial et la rédaction des impacts pour le projet de Voulmentin – Argentonnay – Energie. En effet, ces suivis réalisés en 2019, qui tiennent compte du dernier protocole de suivi des parcs éoliens de 2018, ont permis d'étayer l'étude environnementale, notamment afin de pouvoir juger le niveau d'impact du risque de collision, de le quantifier et de qualifier les espèces impactées.

L'ensemble des données brutes de biodiversité récoltées lors des suivis environnementaux pour le projet de Voulmentin – Argentonnay seront déposés avant l'enquête publique sur la plateforme « depot-legal-biodiversite.naturefrance.fr ». Cette procédure est obligatoire depuis la loi pour la reconquête de la biodiversité du 8 août 2016 (cadre du dépôt révisé par la loi Climat et résilience en son article 228 et le nouveau décret du 27 juin 2022).

Concernant les différents suivis réalisés durant la phase d'exploitation du parc de Voulmentin – Argentonnay, les résultats seront fournis à l'administration.

1.4 Justification du projet d'aménagement

Extrait de l'avis de la MRAE :

L'étude d'impact présente en pages 168 et suivantes les raisons du choix et la présentation du projet.

Il est en particulier relevé que le projet participe au développement des énergies renouvelables afin de limiter les émissions de gaz à effet de serre induites par la combustion des énergies fossiles. Le projet de parc retenu est par ailleurs développé dans le cadre des objectifs du SRADDET Nouvelle-Aquitaine approuvé le 27 mars 2020.

L'étude présente en page 180 différents sites d'implantation d'éoliennes et les raisons du choix retenu. Elle présente également différents scénarios d'aménagement avec 7 ou 5 éoliennes, ou encore 3 éoliennes mais avec une implantation différente. La variante finalement retenue après une analyse multicritère est la variante n°4 composée de trois éoliennes de 117 mètres de rotor et de 165 mètres de haut.

L'état initial de l'environnement met en évidence des enjeux forts pour l'avifaune et les chiroptères. Plusieurs éléments de connaissance disponibles précédemment cités rappellent l'importance d'éviter l'implantation des éoliennes en secteur forestier et bocager, tout en émettant des recommandations visant à limiter les effets négatifs d'un parc éolien sur ces espèces.

La MRAe note que le dossier ne présente pas d'analyses alternatives permettant de prendre en compte les recommandations techniques connues concernant l'avifaune et les chiroptères, alors qu'il s'agit d'un enjeu fort pour le projet. La MRAe recommande au porteur de projet d'exposer si de telles alternatives ont été étudiées et les raisons pour lesquelles elles ont été écartées.

Éléments de réponse du pétitionnaire :

Comme indiqué dans la partie « 3.4 Choix de la localisation et du site » de l'étude d'impact (pièce n°4), l'étude du périmètre de prospection a permis de retenir 3 sites potentiels. Le choix final du site s'est basé sur différents critères : paysager, technique, environnemental... Parmi les critères environnementaux, l'éloignement avec les zones de protection (ZNIEFF, Natura 2000) et la présence de haies et boisements sur le site ont été les plus déterminants. Les 3 sites potentiels sont situés en secteur bocager, secteur sur lequel une implantation à plus de 200m des haies, comme de préconise la documentation EUROBAT, n'est pas faisable. La présence d'étangs, la densité des haies et la proximité avec les zones de protection connues pour les sites 2 et 3 ont conclu au choix du site retenu.

Concernant le choix de l'implantation et le choix du modèle de l'éolienne, le porteur du projet s'est basé sur les recommandations techniques connues concernant l'avifaune et les chiroptères.

Comme expliqué dans la partie « 3.6 Choix de la variante d'implantation » de l'étude d'impact (pièce n°4), le porteur du projet a mis en place une forte démarche d'évitement des zones humides, tout en maximisant les distances d'éloignements aux haies.

Pour le choix du modèle, le pétitionnaire a choisi de réduire le diamètre du rotor et la puissance de l'éolienne (et par conséquent la production), afin de maximiser la garde au sol.

La SFEPM recommande d'utiliser des éoliennes avec un rotor de 90m de diamètre, ce qui est actuellement impossible car ces modèles n'existent plus chez les fournisseurs d'éoliennes. De plus cela n'a pas de sens avec l'évolution technologique : les nouveaux modèles permettent une meilleure production d'électricité tout en optimisant les modes acoustiques.

La SFEPM recommande également de maximiser la garde au sol, en utilisant des modèles dont la garde au sol est supérieure à 30m. Pour le projet de Voulmentin – Argentonnay, le modèle retenu possède une garde au sol élevée de 48m, contre 29m pour les autres variantes étudiées.