

Les effets du changement climatique sont d'ores et déjà visibles, comme le montre le 5^{ème} rapport du GIEC¹⁹ en 2014 :

- En 2015, la température moyenne planétaire a progressé de 0,74°C par rapport à la moyenne du XX^e siècle. En été, elle pourrait augmenter de 1,3 à 5,3°C à la fin du XXI^e siècle.
- Le taux d'élévation du niveau marin s'est accéléré durant les dernières décennies pour atteindre près de 3,2 mm par an sur la période 1993-2010.
- En France, le nombre de journées estivales (avec une température dépassant 25°C) a augmenté de manière significative sur la période 1950-2010.
- De 1975 à 2004, l'acidité des eaux superficielles des océans a fortement augmenté, leur pH a diminué de 8,25 à 8,14.
- La perturbation des grands équilibres écologiques s'observe déjà : un milieu physique qui se modifie et des êtres vivants qui s'efforcent de s'adapter ou disparaissent sous les effets conjugués du changement climatique et de la pression de l'homme sur leur environnement.

Le 6^{ème} rapport du GIEC est prévu pour 2022.

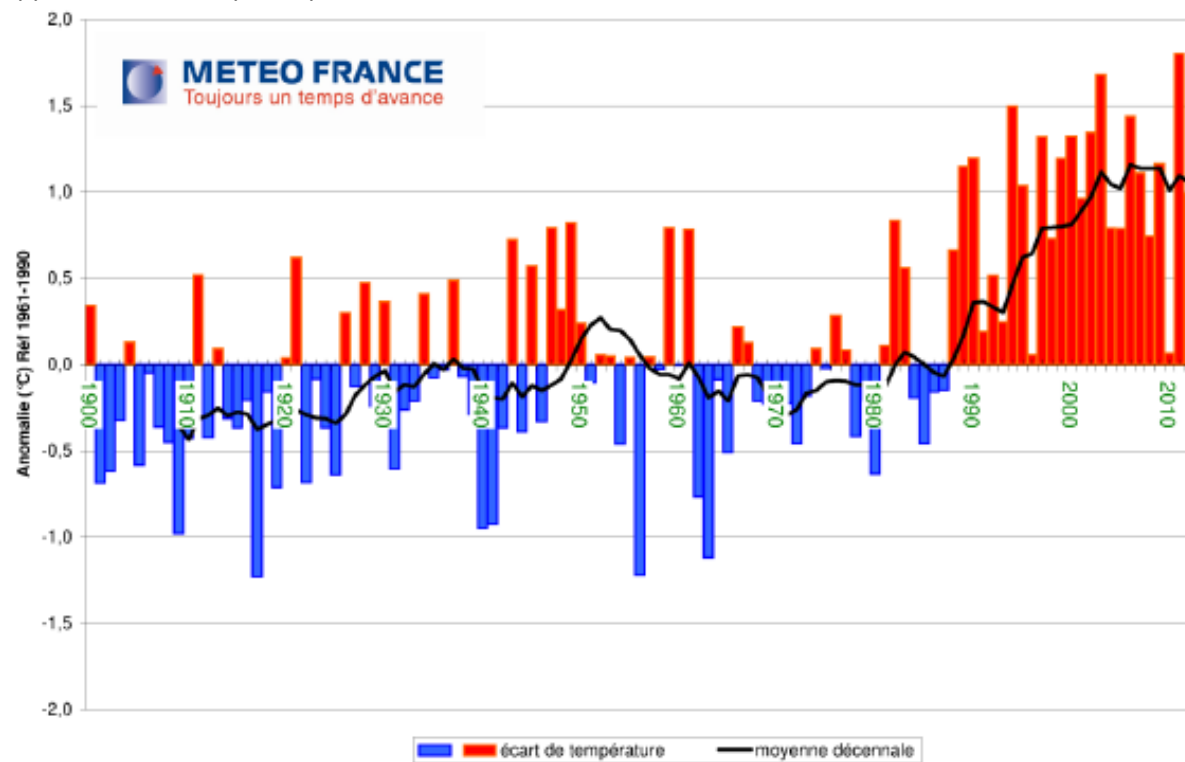


Figure 234 : Évolution des températures en France depuis 1990
(Source : Météo France)

Le GIEC évalue également comment le changement climatique se traduira à **moyen et long terme** et prévoit :

- **Des phénomènes climatiques aggravés** : l'évolution du climat modifie la fréquence, l'intensité, la répartition géographique et la durée des événements météorologiques extrêmes (tempêtes, inondations, sécheresses).
- **Un bouleversement de nombreux écosystèmes** : avec l'extinction de 20 à 30% des espèces animales et végétales, et des conséquences importantes pour les implantations humaines.
- **Des crises liées aux ressources alimentaires** : dans de nombreuses parties du globe (Asie, Afrique, zones tropicales et subtropicales), les productions agricoles pourraient chuter, provoquant de graves crises alimentaires, sources de conflits et de migrations.

¹⁹ Depuis 1988, le Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) évalue l'état des connaissances sur l'évolution du climat mondial, ses impacts et les moyens de les atténuer et de s'y adapter.

- **Des dangers sanitaires** : le changement climatique aura vraisemblablement des impacts directs sur le fonctionnement des écosystèmes et sur la transmission des maladies animales, susceptibles de présenter des éléments pathogènes potentiellement dangereux pour l'homme.
- **L'acidification des eaux** : l'augmentation de la concentration en CO₂ dans l'atmosphère entraîne une plus forte concentration de CO₂ dans l'océan. En conséquence, l'eau de mer s'acidifie, car au contact de l'eau, le CO₂ se transforme en acide carbonique. Cette acidification représente un risque majeur pour les récifs coralliens et certains types de plancton menaçant l'équilibre de nombreux écosystèmes.
- **Des déplacements de population** : l'augmentation du niveau de la mer (26 à 98 cm d'ici 2100, selon les scénarios) devrait provoquer l'inondation de certaines zones côtières, voire la disparition de pays insulaires entiers, provoquant d'importantes migrations.

IV. 5. 2. Vulnérabilité du projet au changement climatique

Les conséquences du changement climatique susceptibles d'affecter le projet sont essentiellement l'intensification des phénomènes météorologiques violents et extrêmes (vents violents, précipitations, sécheresses extrêmes).

La conception et le dimensionnement des éoliennes et de leurs fondations prennent en compte les régimes de vent associés à la situation géographique (classes de vent de la norme IEC 61400-1). Aucun matériau léger ne sera stocké en extérieur.

En ce qui concerne les sécheresses extrêmes, le projet se trouve en aléa faible à moyen au retrait-gonflement des argiles. Les calculs et la conception des fondations prennent en compte une marge de sécurité par rapport aux mouvements du sol.

La vulnérabilité du projet au changement climatique est donc très faible et ses incidences potentielles limitées.

Analyse des impacts

Les effets du projet sont la production d'électricité à partir d'énergie renouvelable, contribuant à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, et participant à la lutte contre le changement climatique. Il s'agit d'effets permanents, indirects, et positifs.

Les impacts du projet sur le changement climatique sont positifs.

Positif	Nul	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	--------	-------	------

IV. 6. Effets sur les risques naturels

IV. 6. 1. Inondation

Débordement de cours d'eau

Le projet de parc éolien de la Foye n'est pas susceptible d'être soumis au risque inondation par débordement de cours d'eau, au regard de sa topographie et de la proximité des cours d'eau (cf. Chapitre 3 :III. 7. 1 en page 177).

Le projet n'aura donc aucun impact sur l'aggravation potentielle du risque d'inondation par crue à débordement lent de cours d'eau.

Remontée de nappes

De manière générale, le risque de remontée de nappe pourrait être accru sur les secteurs les plus sensibles par le poids d'une éolienne et de sa fondation, qui viennent exercer une pression ponctuelle sur le toit de la nappe.

Le projet de parc éolien de la Foye et toutes les éoliennes se trouvent sur une zone soumise à un risque moyen de remontée de nappes. Le projet est susceptible d'avoir un impact sur l'aggravation potentielle du risque d'inondation par remontée de nappes.

Les études géotechniques permettront de définir la nature et les caractéristiques techniques des fondations de chaque éolienne, en fonction de la stabilité du sol.

IV. 6. 2. Séisme

Le projet éolien de la Foye se situe en zone de sismicité 3 (modérée).

D'après l'arrêté du 4 octobre 2010 modifié en date du 15 février 2018, « l'ensemble des installations classées soumises à autorisation respectent les dispositions prévues pour les bâtiments, équipements et installations de la catégorie dite « à risque normal » par les arrêtés pris en application de l'article R.563-5 du Code de l'environnement dans les délais et modalités prévus par lesdits arrêtés. »

L'article R.563-5 indique notamment que « Des mesures préventives, notamment des règles de construction, d'aménagement et d'exploitation parasismiques, sont appliquées aux bâtiments, aux équipements et aux installations de la classe dite "à risque normal" situés dans les zones de sismicité 2, 3, 4 et 5 ».

La catégorie dite à « risque normal » comprend les bâtiments, équipements et installations pour lesquels les conséquences d'un séisme demeurent circonscrites à leurs occupants et à leur voisinage immédiat. Ils sont répartis en 4 catégories d'importance (article R.563-3) :

- « 1° Catégorie d'importance I : ceux dont la défaillance ne présente qu'un risque minime pour les personnes ou l'activité économique ;
- 2° Catégorie d'importance II : ceux dont la défaillance présente un risque moyen pour les personnes ;
- 3° Catégorie d'importance III : ceux dont la défaillance présente un risque élevé pour les personnes et ceux présentant le même risque en raison de leur importance socio-économique ;
- 4° Catégorie d'importance IV : ceux dont le fonctionnement est primordial pour la sécurité civile, pour la défense ou pour le maintien de l'ordre public. »

L'arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal », définit de manière précise le classement en catégories d'importance. Ainsi, les bâtiments des centres de production collective d'énergie dont la production électrique est supérieure au seuil de 40 MW électrique sont classés en catégorie d'importance III, ce qui n'est pas le cas du projet de Parc éolien de la Foye (maximum de 16,8 MW).

Par conséquent, aucune règle de construction parasismique ne s'applique. De plus, le projet de la Foye n'aura aucun impact sur l'aggravation potentielle du risque sismique.

IV. 6. 3. Retrait-gonflement des argiles

L'ensemble des composantes du parc éolien de Saint-Vincent-la-Châtre est implanté sur une zone d'aléa faible au risque de retrait-gonflement des argiles.

Le projet n'aura aucun impact sur l'aggravation potentielle du phénomène de retrait-gonflement des argiles.

IV. 6. 4. Phénomènes météorologiques

Le projet de parc éolien de la Foye, sur la commune de Saint-Vincent-la-Châtre, est concerné par les risques liés aux phénomènes météorologiques mais n'aura aucun impact sur ceux-ci.

Le projet n'aura aucun impact sur l'aggravation potentielle de ce phénomène. Toutefois, des mesures seront à prendre pour éviter tout risque pouvant s'étendre sur les boisements alentours (exemple : risque d'incendie).

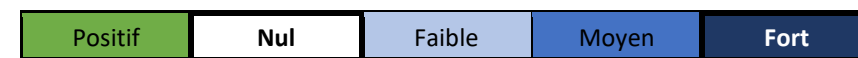
Les éoliennes sont également résistantes aux risques liés au gel et à la grêle, ainsi qu'au risque lié à la foudre (paratonnerre).

En outre, les risques liés à des événements climatiques (foudre, gel, tempête) sont pris en compte dans l'étude de dangers du projet, présentée dans le **Volume 4 du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale**.

Le projet éolien de la Foye n'est pas situé dans une zone concernée par un risque naturel majeur mais l'ensemble du département des Deux-Sèvres est concerné par le risque lié à la météorologie. En phase d'exploitation, le parc éolien n'est pas susceptible d'augmenter la survenue de catastrophes naturelles, ni d'aggraver leur conséquence exceptée pour le risque de remontée de nappes.

Analyse des impacts

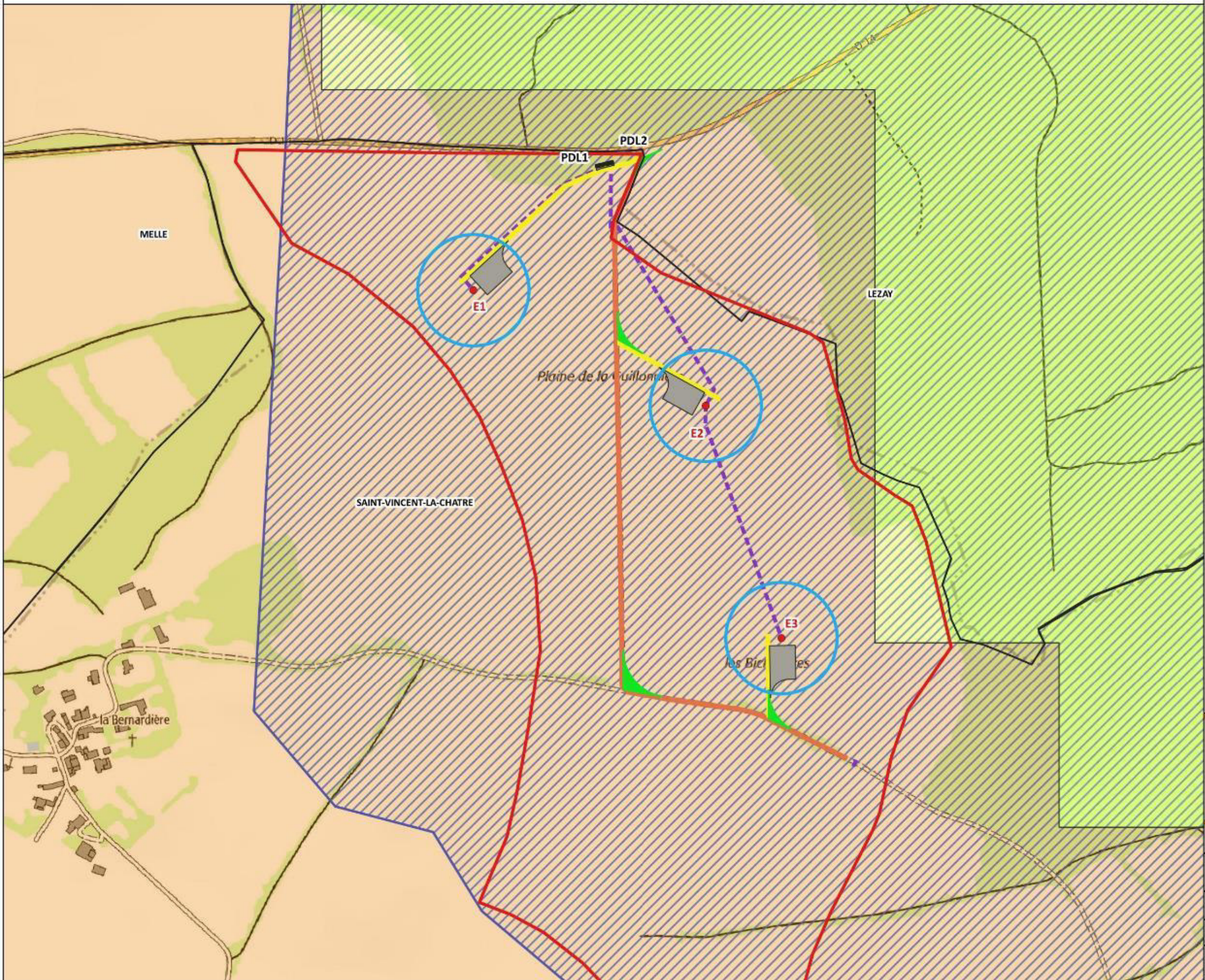
Les effets du projet sur les risques naturels en phase exploitation sont nuls. Le parc éolien de la Foye n'aura aucun impact sur la survenue de risques naturels excepté sur le risque de remontée de nappes dont l'impact est fort.



IV. 7. Synthèse

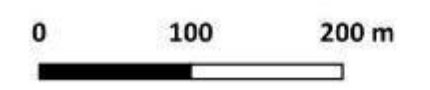
La carte suivante présente l'implantation du parc éolien la Foye sur la commune de Saint-Vincent-la-Châtre, au regard des différents enjeux de l'environnement physique identifiés dans le *Chapitre 3*.

Parc éolien de la Foye et enjeux de l'environnement physique



Légende

- Limite communale
- Zone d'implantation potentielle
- Aménagements**
- Eolienne
- Zone de survol
- Plateformes
- Postes de livraison
- Chemin à créer
- Chemin à renforcer
- Virage
- Raccordement électrique interne
- Hydrogéologie : Captage d'eau potable**
- Périmètre de protection éloignée
- Risque naturel : aléa remontée de nappes**
- Moyen
- Faible



Projet de parc éolien de la Foye

FORMAT - A3 ECHELLE - 1/25 000
 COORDS - UTM DATE - 17/03/2020
 Géoportail - IGN 2018, BRGM,
 Géorisques, AFS Nouvelle-Aquitaine,
 ERG, NCA Environnement



V. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS PERMANENTS SUR LA BIODIVERSITE

Pour rappel, le volet Biodiversité de l'étude d'impact a été réalisé par la société NCA Environnement. Le rapport complet, dont les conclusions sont reprises ci-après, est fourni dans Volume 6 du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale.

V. 1. Effets permanents sur l'avifaune

Les parcs éoliens en fonctionnement sont susceptibles de générer trois types d'effets sur l'avifaune : une perte d'habitat par effarouchement, un effet barrière et un risque de mortalité par collision. Ces effets varient suivant le contexte territorial, la présence et l'écologie des espèces, ainsi que les caractéristiques du projet.

V. 1. 1. Perte d'habitats par effarouchement

Comme pour la phase chantier, la perte sèche d'habitat doit être évaluée pour chaque espèce afin d'en apprécier sa significativité. Pour certains taxons, les éoliennes en fonctionnement sont susceptibles de générer un comportement d'éloignement naturel. Cette distance d'effarouchement doit être considérée comme une perte d'habitats, les oiseaux n'étant plus susceptibles de venir fréquenter la surface proche des éoliennes. On notera que la proximité directe du parc éolien de la Foye est déjà susceptible de générer un dérangement de l'avifaune.

V. 1. 1. 1. Perte d'habitats et dérangement en période hivernale et de migration

Le dérangement d'un parc éolien est lié au mouvement des pales et leur ombre portée, qui génère un comportement d'éloignement naturel.

L'impact diffère suivant les espèces : certaines sont considérées comme sensibles à la présence d'éoliennes, et maintiennent une distance importante avec les parcs en exploitation. HOTCKER ET AL. (2006) a étudié la distance minimale d'évitement des oiseaux des parcs éoliens, en analysant les résultats de près de 130 études d'impact. Pour une trentaine d'espèces, il est ainsi fait état d'une distance moyenne d'évitement allant jusqu'à 300 m en période de reproduction (Barge à queue noire) et hors période de reproduction (Canard siffleur, Oies, Bécassine des marais). Elle est de 260 m pour le Vanneau huppé et de 175 m pour le Pluvier doré.

La période biologique peut faire varier la distance moyenne pour une même espèce. Il subsiste une certaine lacune scientifique sur cet impact, toutes les espèces n'ayant pas été étudiées, peu de publications comparant un état avant et après la mise en service du parc, et eu égard aux différences de dires d'experts sur les distances d'évitement.

Le programme Eolien et Biodiversité (Ligue pour la Protection des Oiseaux, Agence De l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie, France Energie Eolienne et Ministère de Transition Ecologique et Solidaire) précise que « la distance d'éloignement varie généralement entre quelques dizaines de mètres du mat de l'éolienne en fonctionnement jusqu'à 400-500 m. Certains auteurs témoignent de distances maximales avoisinant les 800 à 1000 m. La perturbation est une préoccupation très importante pour des oiseaux nicheurs, et particulièrement lorsque les espèces sont très spécialisées et donc très dépendantes de leur habitat. L'habitat affecté peut alors concerner aussi bien une zone de reproduction, qu'une zone d'alimentation, l'enjeu variant selon la présence d'autres habitats et ressources trophiques disponibles dans l'entourage du site ».

Pour certaines espèces, un phénomène d'accoutumance s'observe vis-à-vis des parcs éoliens, les individus réduisant progressivement la distance d'éloignement. HOTCKER ET AL. (2006) met en évidence une habitude de 45% des espèces nicheuses, et 66% des non-nicheuses, pour 84 cas étudiés. Il est important de signaler que cette accoutumance varie d'une espèce à l'autre, mais également au sein d'une même espèce. Pour le Courlis cendré par exemple, qui présente une distance moyenne d'évitement de 190 m, quatre études montrent l'absence de réduction de cette distance au cours des années. Pour le Vanneau huppé (135 m en moyenne en hiver), deux études montrent une absence d'accoutumance, et trois une réduction de la distance (HOTCKER ET AL., 2006).

L'enjeu de la perte d'habitats varie suivant l'importance de la superficie perdue pour l'espèce concernée et la disponibilité d'autres habitats favorables dans l'entourage.

L'analyse détaillée de la perte d'habitats par effarouchement pour l'ensemble des espèces du territoire est fournie dans le rapport NCA (Volume 6 du DDAE).

Vanneau huppé et Pluvier doré

L'impact est considéré comme **très faible** pour ces taxons en période hivernale et de migration.

Rapaces diurnes et Hibou des marais - Cedicnème criard - Aigrette garzette et Grande aigrette

L'impact est considéré comme **négligeable** pour ces espèces en période internuptiale.

Pluvier guignard

L'impact est considéré comme **négligeable** pour cette espèce en période migratoire.

Outarde canepetière et Courlis cendré

Les données bibliographiques et l'expertise de terrain ont montré que le site se prête peu à la halte migratoire, par conséquent la perte d'habitat est considérée comme **négligeable** pour ces espèces.

Cigogne blanche, Cigogne noire, Oie cendrée, et Grue cendrée

Le site ne se prête toutefois pas ou peu à la halte migratoire, par conséquent la perte d'habitat est considérée comme **négligeable** pour ces espèces.

Alouette lulu, Gorgebleue à miroir, Pie grièche écorcheur et Pipit rousseline

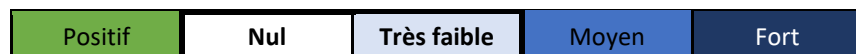
L'impact est considéré comme **négligeable** pour ces espèces en période internuptiale.

Bruant ortolan

Le site ne se prête pas ou peu à la halte migratoire, par conséquent la perte d'habitat est considérée comme **négligeable** pour cette espèce.

Analyse des impacts

La perte d'habitats en phase d'exploitation ne concerne que les espèces de milieux ouverts. Les espèces forestières, comme l'Engoulevent d'Europe, ne sont pas concernées par la perte d'habitats et le dérangement en période internuptiale. L'impact est très faible pour le Vanneau huppé et le Pluvier doré et nul pour les autres espèces.



I. 1. a. i. Perte d'habitats et dérangement en période de nidification

Rapaces nicheurs en cultures

L'impact est considéré comme **très faible** pour les Busards en période de nidification.

Rapaces nicheurs en zone boisée et arbres isolés - Martinet noir, Hirondelle de fenêtre et Hirondelle rustique

Aucun impact significatif n'est ainsi envisagé pour ces groupes.

Rapaces non nicheurs – Courlis cendré - Œdicnème criard

L'impact est ainsi considéré comme **négligeable** pour ces groupes en période de nidification

Alouette des champs

L'impact est considéré comme **modéré** pour l'Alouette des champs en période de nidification.

Alouette lulu

L'impact est considéré comme **négligeable** pour l'Alouette lulu en période de nidification qui n'a pas été observée à cette période sur le site au cours des inventaires, mais dont la nidification est connue au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Fauvette grisette et Linotte mélodieuse

Au regard de l'enjeu fonctionnelle modéré de ces deux espèces, l'impact est ainsi considéré comme **très faible** en période de nidification.

Bruant proyer, Cisticole des joncs, Caille des blés

L'impact est ainsi considéré comme **négligeable** pour le Bruant proyer, la Cisticole des joncs et la Caille des blés en période de nidification.

Autres espèces du cortège bocager et forestier

L'impact est ainsi considéré comme **négligeable** pour la majorité des espèces du cortège bocager et forestier en période de nidification.

Chevêche d'Athéna, Effraie des clochers et Petit-duc scops

Aucun impact significatif n'est ainsi envisagé pour les rapaces nocturnes.

Héron cendré

La perte d'habitats et le dérangement pour cette espèce sont considérés comme **négligeables** en période de nidification.

Les espèces inféodées aux milieux forestiers (Engoulevent) et aux zones urbanisées ne venant que s'alimenter dans les espaces ouverts ou à proximité des habitations telles que les moineaux ou les Choucas des tours ne sont pas concernées par cet impact.

Analyse des impacts

La perte d'habitats et le dérangement en période de nidification concernent peu d'espèces en phase d'exploitation. L'impact est modéré pour l'Alouette Lulu, mais très faible pour les rapaces nicheurs en cultures, la Fauvette grisette et la Linotte mélodieuse et négligeable pour les autres espèces.



V. 1. 2. Effet barrière

Le parc sera constitué de 3 éoliennes, qui seront disposées sur une courbe. Elles formeront un front global d'environ 400m d'amplitude d'Ouest en Est, et d'environ 500m d'amplitude du Nord au Sud.

Il a été observé une tendance migratoire diffuse Nord-Est / Sud-Ouest sur l'aire d'étude, confortée par les tendances de déplacements connues en période de migration sur ce territoire, sans préférence pour un corridor spécifique sur le site, la topologie étant relativement peu marquée (migration diffuse). Ces tendances peuvent être différentes en fonction des périodes de l'année et des espèces. En effet, les déplacements en dehors des migrations se font généralement entre zones d'alimentation et de repos / reproduction et très souvent entre habitats formant des éléments structurels du paysage tels que les zones humides, vallées alluviales, boisements, etc.

En considérant cette tendance sur la zone d'étude, l'effet barrière est ainsi attendu sur un front Nord-Est / Sud-Ouest, le contournement complet du parc devant s'effectuer sur 800 m, ce qui ne paraît pas significatif. En effet le contournement peut être anticipé, leur trajectoire étant modifiée avant l'abord direct du site.

On notera également que la distance inter-éolienne reste conséquente, avec en moyenne entre 330 et 350 m entre les machines et entre 180 et 200 m en bout de pales. Cette distance permet un franchissement du parc sans risque fort de collision pour les espèces les moins farouches essentiellement dans cet axe majoritaire.

Aigle botté - Balbuzard pêcheur

En l'état actuel des connaissances, l'impact de l'effet barrière est considéré comme **négligeable** pour ces espèces.

Bondrée apivore - Circaète Jean-le-Blanc - Faucon émerillon / Faucon pèlerin - Milan noir – Milan royal

L'enjeu fonctionnel de ces espèces en migration a été apprécié comme « faible », en considérant une fréquentation des milieux ouverts pour l'alimentation. A ce titre, en raison d'un effet barrière attesté sur au moins un cas pour ce taxon et de la configuration du parc éolien, l'impact n'est pas considéré comme négligeable, mais reste **très faible** pour cette espèce.

Busard cendré - Elanion blanc - Cedicnème criard - Outarde canepetière

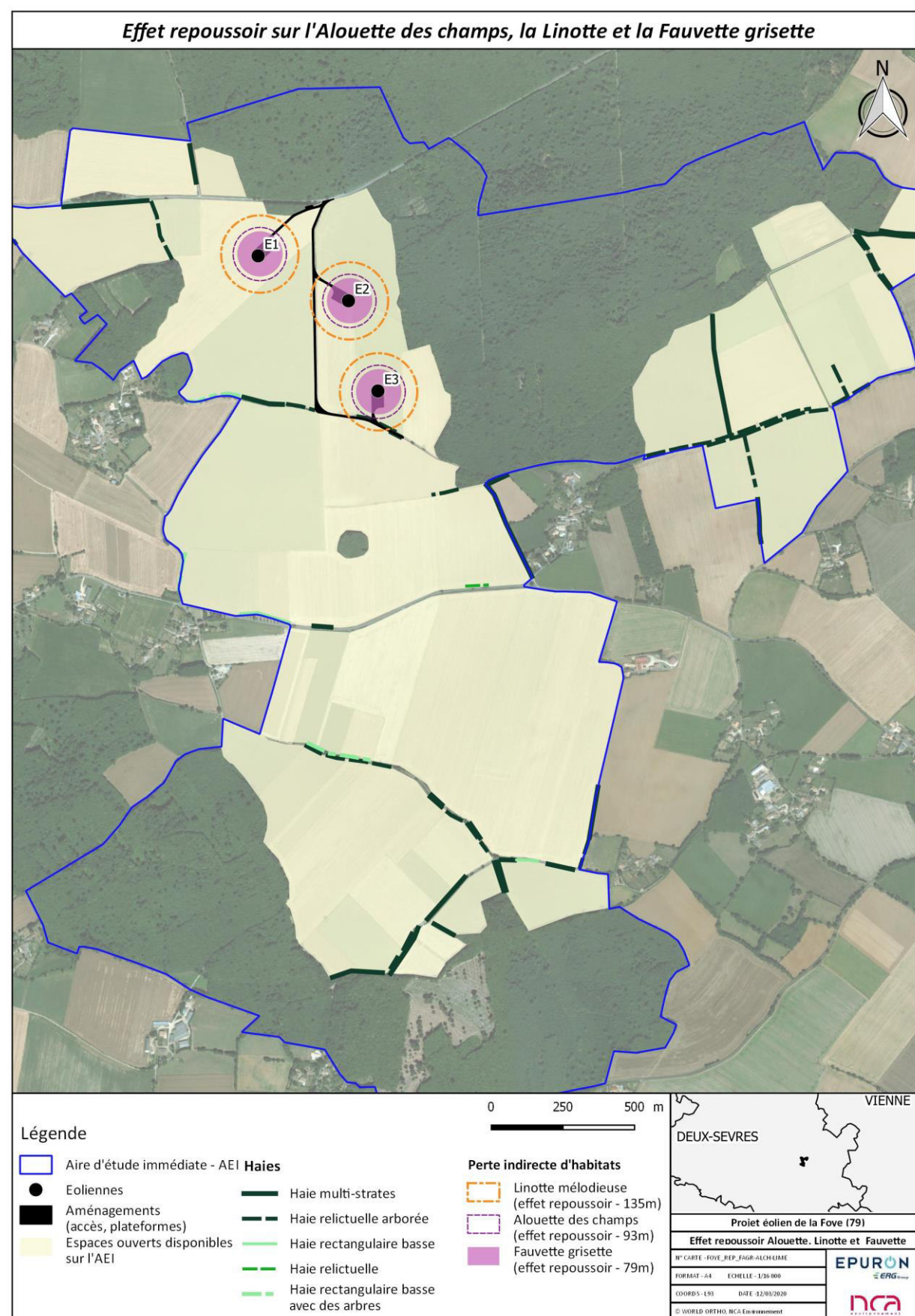
En l'état actuel des connaissances, l'impact de l'effet barrière **n'est pas considéré comme significatif** pour ces espèces.

Busard des roseaux - Busard Saint-Martin

L'enjeu fonctionnel du Busard des roseaux et du Busard Saint-Martin en migration a été apprécié comme « faible », en considérant une fréquentation des milieux ouverts pour l'alimentation. A ce titre, en raison d'un effet barrière attesté pour ce taxon, l'impact n'est pas considéré comme négligeable, mais reste **très faible** pour cette espèce.

Courlis cendré - Oie cendrée

L'enjeu fonctionnel du Courlis cendré en migration a été apprécié comme « très faible », en considérant un simple survol de la zone d'étude. A ce titre, en raison d'un effet barrière attesté sur au moins un cas pour ce taxon et de la configuration du parc éolien, l'impact n'est pas considéré comme négligeable, mais reste **très faible** pour cette espèce.



Pluvier doré et Vanneau huppé

L'enjeu fonctionnel du Pluvier doré et du Vanneau huppé en migration a été apprécié comme respectivement « modéré » et « très faible », en considérant une halte migratoire de groupes d'individus. A ce titre, en raison d'un effet barrière attesté pour ces taxons, l'impact est considéré comme **faible** pour le Pluvier doré et **très faible** pour le Vanneau huppé.

Cigogne blanche

L'enjeu fonctionnel de la Cigogne blanche en migration a été apprécié comme « très faible » (survol) à « modéré » (halte migratoire), en considérant un survol possible de la zone d'étude par un groupe d'individus. A ce titre, en raison d'un effet barrière attesté sur au moins deux cas pour ce taxon, l'impact n'est pas considéré comme négligeable, mais reste **très faible** pour cette espèce.

Cigogne noire

L'enjeu fonctionnel de la Cigogne noire en migration a été apprécié comme « faible », en considérant un survol possible de la zone d'étude. A ce titre, en raison d'un effet barrière attesté sur au moins un cas pour ce taxon, et de la configuration du parc éolien, l'impact n'est pas considéré comme négligeable, mais reste **très faible** pour cette espèce.

Grue cendrée

L'enjeu fonctionnel de la Grue cendrée en migration a été apprécié comme « très faible » (survol de la zone d'étude par un groupe d'individus). A ce titre, en raison d'un effet barrière attesté sur au moins un cas pour ce taxon, et de la configuration du parc éolien, l'impact n'est pas considéré comme négligeable, mais reste **très faible** pour cette espèce.

Autres espèces patrimoniales

En l'état actuel des connaissances, l'impact de l'effet barrière n'est pas considéré comme significatif.



V. 1. 3. Mortalité par collision

Le risque de collision existe sur les trois grandes périodes biologiques de l'avifaune : l'hivernage, la migration et la nidification. Ce risque est toutefois accru en période de migration, qui concentre les flux d'espèces les plus importants, corrélés à des conditions plus défavorables : la majorité de la migration active s'effectue de nuit, ce qui implique une difficulté à anticiper le parc éolien, et les conditions météorologiques sont généralement plus aléatoires.

La migration active s'effectue généralement à des hauteurs beaucoup plus importantes que la zone d'influence des parcs éoliens. Dans le cadre du projet de la Foye, le bout de pales atteindra au maximum une hauteur de 180 m. Le risque de mortalité est accru lorsque le site est utilisé pour la halte migratoire, ou que des sites de halte migratoire sont présents à proximité du parc éolien, générant des hauteurs de vol plus faibles.

En période de nidification, le risque de collision est essentiellement fonction des comportements de vol des espèces. Si la majorité des taxons pratique un vol bas ou n'excédant pas les hauteurs de boisements et de haies, d'autres sont susceptibles d'atteindre des hauteurs plus importantes coïncidant avec l'aire d'influence des pales des éoliennes. Ce comportement s'observe pour certaines parades nuptiales, ainsi que pour les rapaces et grands échassiers qui utilisent les courants ascendants.

L'analyse détaillée de la mortalité par collision pour l'ensemble des espèces du territoire est fournie dans le rapport NCA (Volume 6 du DDAE).

Tableau 144 : Risque de mortalité par collision pour l'ensemble des espèces

Espèce	Risque de mortalité	Période	Justifications
Aigle botté	Faible	Période de migration	Faible nombre de cas de mortalité observés en France
Balbuzard pêcheur	Faible	Période de migration	Faible nombre de cas de mortalité observés en France
Bondrée apivore	Modéré	Période de reproduction	- Faible nombre de cas de mortalité observés en France - Absence de nidification suspectée sur l'AEI - Enjeu fonctionnel faible en période de migration et modéré en période de nidification
Busard cendré	Modéré	Période de reproduction	- Nombre important de cas de mortalité observés en France - Enjeu fonctionnel modéré en période de nidification et faible en période de migration
Busard des roseaux	Faible	Périodes biologiques	- Absence de cas de mortalité observés en France - Enjeu fonctionnel faible en période de migration et modéré en période de nidification
Busard Saint-Martin	Faible	En particulier pour la dernière période biologique	- Faible nombre de cas de mortalité observés en France, - Malgré l'enjeu fonctionnel faible en période de migration et modéré en période de nidification
Circaète Jean-le-Blanc	Faible	Périodes biologiques	- Absence de cas de mortalité observés en France, - Absence de nidification sur l'aire d'étude, e - Enjeu fonctionnel faible en période de nidification (recherche alimentaire uniquement)
Milan noir	Modéré	En particulier pour la dernière période biologique.	- Nombre important de cas de mortalité observés en France, - Enjeu fonctionnel faible en période de migration et de nidification (recherche alimentaire uniquement)
Milan royal	Modéré	Périodes biologiques	- Nombre important de cas de mortalité observés en France, - Enjeu fonctionnel faible en période de migration et de nidification (recherche alimentaire uniquement)

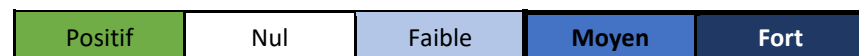
Espèce	Risque de mortalité	Période	Justifications
Œdicnème criard	Faible	Périodes biologiques	- Faible nombre de cas de mortalité observés en France, - Enjeu fonctionnel modéré en période de nidification
Vanneau huppé et Pluvier doré	Très faible	Périodes biologiques	- Nombre de cas de mortalité observés en France - Enjeu fonctionnel très faible à modéré en période de migration et d'hivernage
Engoulevent d'Europe	Faible	Périodes biologiques	Absence de cas de mortalité observés en France, malgré l'enjeu fonctionnel « habitat » fort que représente cette espèce en période de nidification et faible en période de migration
Cigogne noire et Cigogne blanche	Faible	Périodes biologiques	- Faible nombre de cas de mortalité observés en France - Absence de nidification sur l'aire d'étude, et du faible potentiel du site pour la halte migratoire
Courlis cendré	Faible	Périodes biologiques	-Faible nombre de cas de mortalité observés en France, -Enjeu fonctionnel faible en période de nidification
Pigeon colombin	Faible	Périodes biologiques	- Absence de cas de mortalité observés en France - Enjeu fonctionnel très fort de l'espèce en période de nidification, - Statut de conservation préoccupant en Poitou-Charentes, - Absence de nidification certifiée dans les boisements limitrophes au projet de parc
Tourterelle des bois	Faible	Périodes biologiques	-Nombre de cas de mortalité observés en France, -Enjeu fonctionnel modéré en période de nidification, -Son comportement de vol
Faucon crécerelle	Modéré	Périodes biologiques	-Nombre important de cas de mortalité observés en France, -Enjeu fonctionnel modéré en période de nidification
Faucon émerillon	Faible	Périodes biologiques	- Absence de cas de mortalité observés en France, -Enjeu fonctionnel faible en période de migration en cas de survol de l'aire d'étude
Faucon hobereau	Modéré	Périodes biologiques	-Nombre modéré de cas de mortalité observés en France, Enjeu fonctionnel fort en période de nidification
Faucon pèlerin	Faible	Périodes biologiques	-Absence de cas de mortalité observés en France, -Enjeu fonctionnel faible que représente cette espèce en période de migration
Grue cendrée	Très faible	Périodes biologiques	- Absence de cas de mortalité observés en France - Enjeu fonctionnel très faible de l'espèce en période de migration en cas de survol de l'aire d'étude
Outarde canepetière	Très faible	Périodes biologiques	- Absence de cas de mortalité observés en France - Enjeu fonctionnel très faible de l'espèce en période de migration
Alouette des champs	Fort	Périodes biologiques	- Nombre important de cas de mortalité observés en France - Enjeu fonctionnel « habitat » faible en période de nidification
Alouette lulu	Modéré	Périodes biologiques	-Faible nombre de cas de mortalité observés en France, -Enjeu fonctionnel faible à modéré en période de nidification et migration
Bruant proyer	Faible	Période de reproduction	- Nombre significatif de cas de mortalité observés en France, -Enjeu fonctionnel modéré que représente l'espèce et de son comportement de vol,
Fauvette grissette	Faible	Période de reproduction	- Faible nombre de cas de mortalité observés en France - Enjeu fonctionnel modéré

Espèce	Risque de mortalité	Période	Justifications
Hirondelle de fenêtre	Faible	Période de reproduction Période la plus sensible : période de migration	- Nombre modéré de cas de mortalité observés en France - Enjeu fonctionnel très faible
Hirondelle rustique	Très faible	Période de reproduction Période la plus sensible : période de migration	- Nombre modéré de cas de mortalité observés en France - Enjeu fonctionnel très faible
Linotte mélodieuse	Faible	Périodes biologiques Période la plus sensible : période de migration	- Nombre modéré de cas de mortalité observés en France - Enjeu fonctionnel modéré en période de nidification
Pie-grièche écorcheur	Faible	Périodes biologiques	- Faible nombre de cas de mortalité observés en France - Implantation des éoliennes - Enjeu fonctionnel très fort
Pipit rousseline	Faible	Périodes biologiques	- Faible nombre de cas de mortalité observés en France - Enjeu fonctionnel faible en période de migration
Aigrette garzette et Grande aigrette	Faible	Périodes biologiques	- Faible nombre de cas de mortalité observés en France - Enjeu fonctionnel très faible à faible en période inter-nuptiale
Effraie des clochers	Faible	Périodes biologiques	- Faible nombre de cas de mortalité observés en France - Enjeu fonctionnel très faible en période de nidification - Son comportement de vol
Mouette mélanocéphale	Très faible	Périodes biologiques	- Faible nombre de données de cas de mortalité en France - Son comportement de vol en recherche alimentaire - Fréquentation potentielle en période internuptiale des parcelles cultivées
Autres espèces patrimoniales	Négligeable à faible	Périodes biologiques	- Enjeu fonctionnel faible à modéré en période de nidification.

Analyse des impacts

En raison d'un nombre important de cas de collision mentionné pour certains taxons, le risque de collision a été considéré comme modéré à fort pour plusieurs espèces d'oiseaux. Il s'agit d'un risque, qui ne signifie pas que l'impact réel sera nécessairement significatif, mais qui implique une prise en compte de cette problématique.

Dans le cadre du projet, l'évaluation de cet impact suit un croisement entre l'enjeu fonctionnel d'une espèce et la sensibilité au risque de collision : à partir du moment où une espèce de forte sensibilité fréquente la zone d'implantation des éoliennes de façon régulière, ou sur une période biologique bien définie, il semble difficile de considérer que le risque est négligeable ou faible. Cette méthode maximise nécessairement l'impact, mais permet de bien cibler ces taxons, de ne pas sous-estimer le risque, et donc de proposer un suivi pertinent qui doit montrer si ce risque est avéré (auquel cas les mesures correctives doivent être engagées) ou au contraire négligeable.



V. 1. 4. Synthèse des impacts potentiels bruts en phase d'exploitation pour l'avifaune

Tableau 145 : V. 1. 4. Synthèse des impacts potentiels bruts en phase d'exploitation pour l'avifaune

Ordre	Nom commun	Nom scientifique	Statut réglementaire	Liste Rouge France métropolitaine (UICN, 2016)			Liste Rouge Poitou-Charentes	Espèce déterminante ZNIEFF – Poitou-Charentes	Enjeu fonctionnel			Impact brut en phase d'exploitation		
				nicheurs	hivernants	de passage			Nidification	Migration	Hivernage	Perte d'habitats et dérangement	Effet barrière	Mortalité par collision
Accipitriformes	Aigle botté	<i>Hieraaetus pennatus</i>	DO / PN	NT	NA	-	DD	N		Faible		n.	NA	Faible
	Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	PN	LC	LC	EN	NT	N	Fort			n.	NA	Modéré
	Balbusard pêcheur	<i>Pandion haeliatus</i>	DO / PN	VU	NA	LC	-	H		Faible		n.	NA	Faible
	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	DO / PN	LC	-	LC	VU	N	Très fort	Faible		n.	Très faible	Modéré
	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	DO / PN	NT	-	NA	NT	N	Modéré	Faible		n.	NA	Modéré
	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	DO / PN	NT	NA	NA	VU	N et D > 10 ind.	Modéré	Faible		n.	Très faible	Faible
	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	DO / PN	LC	NA	NA	NT	N et D	Modéré	Faible	Très faible	n.	Très faible	Faible
	Circaète Jean-le-blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	DO / PN	LC	-	NA	EN	N	Faible	Faible		n.	Très faible	Faible
	Elanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>	DO / PN	VU	-	LC	-	N		Faible	Très faible	n.	NA	Modéré
	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	DO / PN	LC	-	NA	LC			Faible		n.	Très faible	Modéré
	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	DO / PN	VU	VU	NA	-		Faible	Faible	n.	Très faible	Modéré	
Ansériformes	Oie cendrée	<i>Anser anser</i>	-	VU	LC	NA	NA			Très faible	Très faible	n.	Très faible	Très faible
Apodiformes	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	PN	NT	-	DD	NT		Très faible			n.	NA	Modéré
Caprimulgiformes	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	DO / PN	LC	-	NA	LC	N		Faible		n.	NA	Faible
Charadriiformes	Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	-	VU	LC	NA	EN	N et H > 35 ind.	Faible	Très faible		n.	Très faible	Faible
	Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	DO / PN	LC	NA	NA	CR	N et H > 5 ind.		Très faible		n.	NA	Très faible
	Œdicnème criard	<i>Burhinus oedicanus</i>	DO / PN	LC	NA	NA	NT	N et H	Modéré	Modéré	Faible	n.	NA	Faible
	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	DO	-	LC	-	-	H		Modéré	Faible	Très faible	Faible	Faible
	Pluvier guignard	<i>Charadrius morinellus</i>	DO / PN	RE	-	NT	-	H		Faible		n.	NA	Faible
	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	-	NT	LC	NA	VU	N et H > 260 ind.		Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Ciconiiformes	Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	DO / PN	LC	NA	NA	NT	N		Modéré		n.	Très faible	Faible
	Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	DO / PN	EN	NA	VU	NA	N et H		Faible		n.	Très faible	Faible
Columbiformes	Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	-	LC	EN	NA	EN	N	Très fort			n.	NA	Faible
	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-	VU	-	NA	VU		Modéré			n.	NA	Faible
Falconiformes	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	PN	NT	NA	NA	NT		Modéré			n.	NA	Modéré
	Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	DO / PN	-	DD	NA	-			Faible	Très faible	n.	Très faible	Faible
	Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	PN	LC	-	NA	NT	N	Fort			n.	NA	Modéré