

NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE

Ferme éolienne du Fourris SAS Version Consolidée - Août 2021



Volkswind France SAS
SAS au capital de 250 **000 € R.C.S PARIS 439** 906 934

Centre Régional de Limoges

Aéroport de Limoges Bellegarde, 87 100 LIMOGES

Tel : 05.55.48.38.97

Fax : 05.55.08.24.41

www.volkswind.fr

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	1
I. PRESENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE	3
II. PROCEDURE.....	4
II.1. Cadre législatif des ICPE.....	4
II.2. Contenu du dossier.....	6
II.3. L'autorisation environnementale et l'enquête publique	6
III. PRESENTATION DU PROJET	8
III.1. Localisation du site	8
III.2. Aménagement d'un parc éolien	8
III.3. Caractéristiques techniques	13
III.4. Historique du projet et bilan de concertation	13
III.5. Compatibilité technique et réglementaire	15
IV. L'ETUDE D'IMPACT	16
IV.1. Etude écologique	16
IV.1.1. Flore et Habitats	16
IV.1.2. Avifaune.....	20
IV.1.3. Chiroptères	23
IV.1.4. Autre Faune	25
IV.1.5. Etude d'incidence Natura 2000	25
IV.1.6. Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres.....	26
IV.1. Paysage et Patrimoine	27
IV.2. Acoustique	35
V. L'ETUDE DE DANGERS.....	41
VI. CONCLUSION	44

TABLE DES CARTES

Carte 1 : Carte de localisation du site.....	8
Carte 2 : Le projet et ses aménagements.....	9
Carte 3 : Aires d'étude du volet paysager de l'étude d'impact (Source : Agence COUASNON)	28
Carte 4 : Synthèse des sensibilités paysagères dans l'aire d'étude rapprochée et éloignée (Source : COUASNON)	31
Carte 5 : Carte de l'occupation visuelle des bourgs des aires d'étude rapprochée et immédiate	34
Carte 6 : Localisation des points de mesures acoustiques (Source EREA)	35
Carte 7 : Niveaux sonores dans le périmètre de mesure de bruit de l'installation – VESTAS V136 de 112 m de hauteur nacelle en mode de fonctionnement normal pour la vitesse de vent standardisée de 10 m/s.....	37
Carte 8 : Plan du projet et son périmètre d'étude	41

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Aire de montage de chaque éolienne.....	10
Tableau 2 : Synthèse des impacts possibles du projet sur la flore et les habitats et mesures associées	19
Tableau 3 : Synthèse des impacts possibles du projet sur l'avifaune et mesures associées	22
Tableau 4 : Synthèse des impacts possibles du projet sur les chiroptères et mesures associées	24
Tableau 5 : Sensibilité des SPR de l'ensemble des aires d'étude (Source : COUASNON)	29
Tableau 6 : Sensibilité des sites protégés situés dans le territoire d'étude (Source : Couasnon).....	29
Tableau 7 : Sensibilité des monuments historiques de l'aire d'étude immédiate (Source : COUASNON)	29
Tableau 8 : Sensibilité des monuments historiques de l'aire d'étude rapprochée (Source : COUASNON)	30
Tableau 9 : Synthèse des mesures paysagères	32
Tableau 10 : Emergences maximales admissibles.....	35
Tableau 11 : Plan de fonctionnement optimisé en période nocturne	36
Tableau 12: Synthèse des effets temporaires résiduels après mise en place des mesures.....	38
Tableau 13: Synthèse des effets permanents résiduels après mise en place des mesures.....	40

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Exemple d'aire d'évolution des engins de montage et de maintenance	10
Figure 2 : Schéma du poste de livraison double (10*5 m)	12
Figure 3 : Photo du paysage ouvert sur le plateau cultivé de l'aire d'étude immédiate et les parcs existants	28

AVANT-PROPOS

L'effet de serre est un phénomène qui permet la vie sur Terre. Il est dû à la présence naturelle de certains gaz dans l'atmosphère terrestre. Ces gaz (dits gaz à effet de serre : GES) forment une « barrière » autour de la surface du globe, permettant de retenir la chaleur reçue du soleil. L'effet de serre naturel permet ainsi à notre planète d'avoir une température moyenne de +15°C à sa surface. Sans cela, il y ferait -18°C et toute vie humaine sur Terre serait alors impossible.

Cependant depuis le XX^e siècle, l'effet de serre est accentué par des émissions de gaz supplémentaires. Cette augmentation entraîne donc un surplus de la quantité de chaleur de la surface terrestre. Ce phénomène est appelé le réchauffement climatique.

La France, au travers de l'Union Européenne s'est engagée, en signant le protocole de Kyoto, à réduire pendant la période 2008-2012 ses émissions de gaz à effet de serre de 8% par rapport au niveau des émissions de 1990. Pour cela la France se doit de développer la production d'électricité à partir des énergies renouvelables.

En 2005, la Loi de Programmation Pluriannuelle des Investissements (PPI), a fixé un objectif de production de 21% de la part d'énergie renouvelable dans la consommation d'électricité. Ces engagements ont notamment été confirmés par plusieurs grandes lois traduisant la volonté de développer l'énergie éolienne sur le territoire sachant que nous possédons le deuxième potentiel de vent en Europe derrière le Royaume-Uni.

Enfin, dans la continuité de l'adoption des lois Grenelle 1 (23 juillet 2009) et Grenelle 2 (29 juin 2010) la France s'est fixé comme objectif une part de 23% de renouvelables dans la consommation énergétique à l'horizon 2020. La filière éolienne tient ici une place de choix dans la réalisation de ces objectifs puisqu'un quart de la puissance nécessaire sera réalisé grâce à l'énergie du vent (25 000 MW dont 19 000 MW sur terre et 6 000 MW en mer).

Cette dynamique, enclenchée depuis plus de deux décennies, se poursuit désormais avec des engagements à plus long terme à l'image de la Commission Européenne qui vient de proposer un objectif contraignant de 27% d'énergies renouvelables en 2030.

Les énergies renouvelables sont des moyens de production d'électricité qui n'émettent peu voire pas de gaz à effet de serre et qui peuvent remplacer nos centrales à charbon, de pétrole et à gaz.

Extrait de l'information « L'énergie éolienne » édité par l'ADEME :

« L'énergie éolienne présente de nombreux atouts : c'est tout d'abord une énergie renouvelable non polluante qui contribue à une meilleure qualité de l'air et à la lutte contre l'effet de serre. C'est aussi une énergie qui utilise les ressources nationales et concourt donc à l'indépendance énergétique et à la sécurité des approvisionnements. Enfin, le démantèlement des installations et la gestion des déchets générés pourront se faire sans difficultés majeures et les sites d'implantation pourront être réutilisés pour d'autres usages ».

La société Ferme éolienne du Fourris SAS sollicite une demande d'autorisation environnementale dans le but de construire et d'exploiter 8 éoliennes et 1 double poste de livraison sur les territoires de Brioux-sur-Boutonne, Lusseray et Melle (ex Paizay-le-Tort et Mazières-sur-Béronne) (79).

I. PRÉSENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE

La SAS Ferme éolienne du Fourris, porteuse du présent dossier est une filiale à 100% de la société VOLKSWIND GmbH.

Les statuts ainsi que les principales informations relatives à cette société sont précisés ci-après :

- Dénomination :	« Ferme éolienne du Fourris SAS »
- Date de création de la société :	20 février 2020
- Activité :	Production d'électricité (code APE 3511Z)
- Forme juridique :	Société par Actions Simplifiée
- Capital :	20 000 €
- N° SIRET :	881 623 045 00013
- Adresse du siège social :	1 rue Arquebusiers – 67 000 STRASBOURG

VOLKSWIND est une société qui développe, construit et exploite des projets éoliens, en étroite collaboration avec ses partenaires locaux.

Créée en 2001, l'entreprise a construit 47 parcs éoliens représentant une puissance de plus de 800 MW dans le monde dont environ 700 MW en France. Cela couvre les besoins annuels en électricité d'environ 700 000 personnes chauffage compris, évitant ainsi le rejet de près de 552 000 tonnes de CO₂ chaque année (Source ADEME : 1kW.h produit = 300g CO₂ évités en moyenne).

VOLKSWIND France est une entreprise de proximité grâce à sa structure organisée en antennes régionales :

- Paris (Ile-de-France) siège social
- Tours (Centre-Val de Loire)
- Limoges (Nouvelle Aquitaine)
- Amiens (Hauts-de-France)
- Montpellier (Occitanie)

Le groupe VOLKSWIND GmbH a été créé en Allemagne en 1993 par deux ingénieurs spécialistes de l'énergie éolienne. Convaincus que ce mode de production constitue une solution durable, ils souhaitent relever le défi du changement climatique. En Allemagne, VOLKSWIND est devenu le dixième producteur d'électricité d'origine éolienne. Sur le parc laboratoire d'Egeln, l'entreprise a installé une machine d'une puissance de 4,5 MW. Sur ce site, le groupe teste en conditions réelles une trentaine d'éoliennes, fournies par cinq constructeurs. Ainsi, le groupe VOLKSWIND, bénéficiant à la fois de partenariats dans le domaine de l'innovation mais conservant son indépendance vis-à-vis des constructeurs, peut choisir la machine la mieux adaptée à chacun de ses projets en fonction de ses propres tests.

En 2015, pour soutenir sa forte croissance, le groupe VOLKSWIND a cédé 100% de son capital au groupe AXPO.

Le groupe Suisse AXPO produit et distribue de l'électricité pour plus de 3 millions de personnes et plusieurs milliers de Sociétés en Suisse, et dans plus de 20 pays en Europe. Environ 4 000 employés assurent depuis 100 ans la production de l'énergie majoritairement sans émission de CO₂. AXPO est l'un des leaders européens pour la commercialisation de l'électricité et la conception de solutions énergétiques propres à ses clients.

II. PROCÉDURE

II.1. CADRE LEGISLATIF DES ICPE

L'Autorisation Environnementale vise à simplifier et accélérer la procédure d'instruction des projets éoliens soumis à autorisation au titre des ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement). Sa mise en œuvre est encadrée par trois textes :

- l'ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 relative à l'autorisation environnementale;
- le décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale;
- le décret n°2017-82 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale.

Reposant sur le principe « un projet, un dossier, une décision », l'Autorisation Environnementale Unique consiste à fusionner en une seule et même procédure plusieurs décisions pouvant être nécessaires à la réalisation d'un projet éolien au travers de la délivrance d'un permis unique. Elle regroupe et a valeur de :

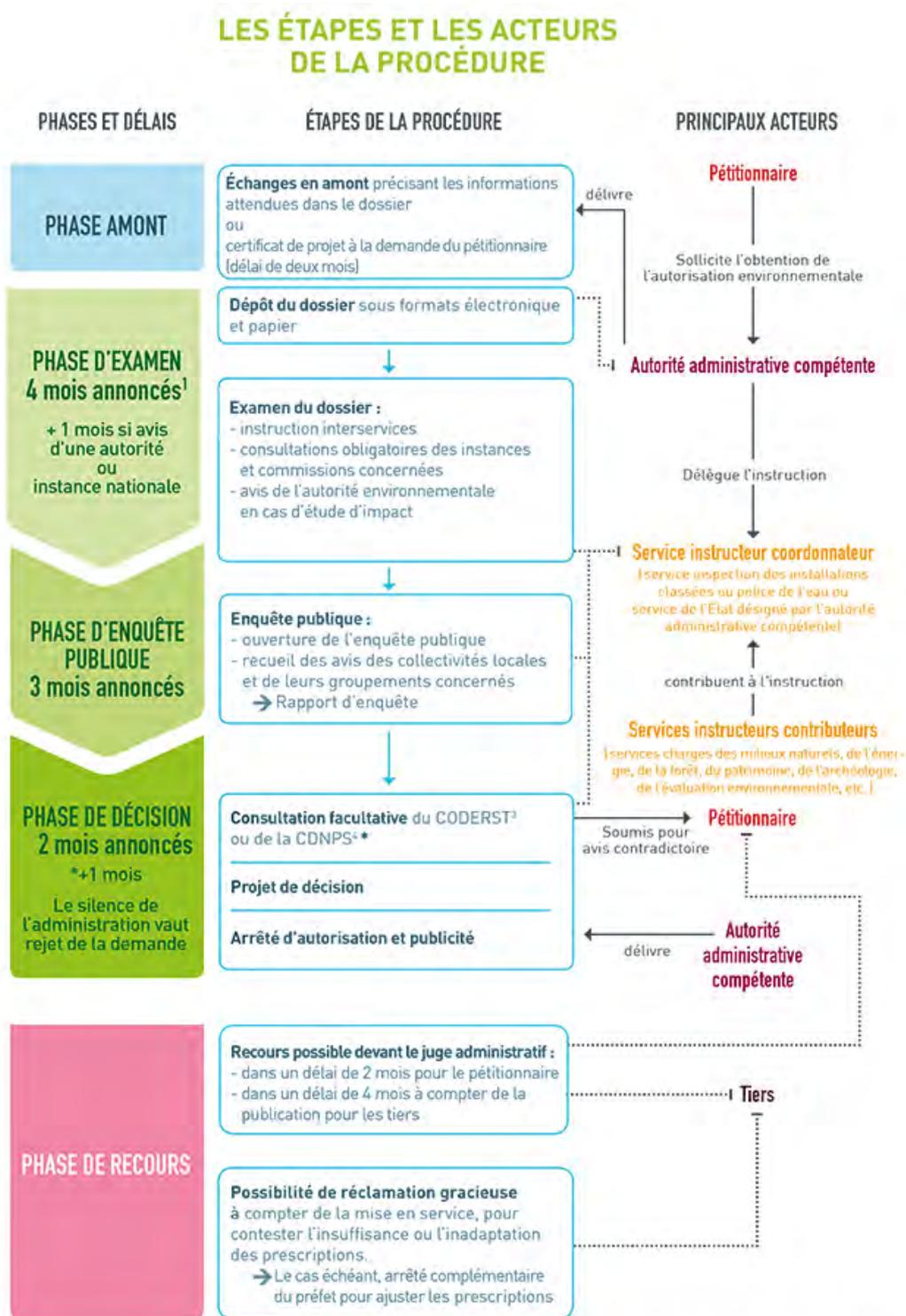
- Autorisation d'exploiter au titre des ICPE (*L.512-1 Code de l'environnement*) ;
- Dispense de permis de construire (*R.425-29-2 Code de l'urbanisme*) ;
- Absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000(*L.414-4 Code de l'environnement*) ;
- Autorisation prévue par l'article *L 6352-1 du code des transports*

Et le cas échéant :

- Autorisation d'exploiter au titre de l'article *L.311-1 du Code de l'énergie*. Les parcs éoliens d'une puissance inférieure ou égale à 50MW sont réputés autorisés. (*L.311-6 Code de l'Energie*) ;
- Autorisation de défrichement (notamment *L.214-13 et L.341-3 Code forestier*) ;
- Dérogation à l'interdiction de destruction d'habitats d'espèces protégées et/ou d'espèces protégées (*alinéa 4° L. 411-2 du Code de l'environnement*) ;
- Autres autorisations dont celles prévues par le code de la Défense ou le code du patrimoine.

L'organigramme suivant présente les étapes de la procédure d'autorisation unique.

(Source : Ministère de l'Environnement)



1. Ces délais peuvent être suspendus, arrêtés ou prorogés : délai suspendu en cas de demande de compléments ; possibilité de rejet de la demande si dossier irrecevable ou incomplet ; possibilité de proroger le délai par avis motivé du préfet. 2. CNPN : Conseil national de la protection de la nature. 3. CODERST : Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques. 4. CDNPS : Commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

II.2. CONTENU DU DOSSIER

Le présent document constitue la note de présentation non technique du projet de la Ferme éolienne du Fourris. Cette note (Pièce n°8), fait partie intégrante du dossier dont les pièces constitutantes sont :

- Un Contenu réglementaire (pièce n°1) ;
- Un sommaire inversé (pièce n°2) ;
- Une lettre de demande (pièce n°3) ;
- Une étude d'impact (pièce n°4) du projet sur l'environnement à laquelle sont jointes les pièces constitutantes suivantes :
 - Une étude acoustique (Pièce n°4-1) ;
 - Une étude écologique (Pièce n°4-2) ;
 - Une étude paysagère (Pièce n°4-3) ;
 - Un résumé non technique de l'étude d'impact (Pièce n°4-4).
- Une étude de dangers (Pièce n°5) et son résumé non technique (pièce n°5 bis) ;
- Un dossier architecte (Pièce n°6) qui comprend notamment les documents demandés au titre du code de l'environnement :
 - Une carte de situation au 1/25 000^{ème} ;
 - Un plan de l'installation au 1/2 500^{ème} ;
 - Un plan de masse des installations au 1/1000^{ème} ;
- Un dossier administratif comprenant les accords et avis consultatifs (Pièce n°7) ;
- Une note de présente non technique (Pièce 8) ;

Cette note présente, de manière succincte et résumé, les différentes facettes du projet de la Ferme éolienne du Fourris et notamment l'identité du demandeur, les impacts du projet et les mesures mise en place ainsi que l'acceptabilité des risques tel que présenté au sein de l'étude de dangers.

II.3. L'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ET L'ENQUETE PUBLIQUE

La loi n° 2005-1319 du 26 octobre 2005 portant diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine de l'environnement, a complété le dispositif des études d'impact en introduisant la production d'un avis de l'autorité de l'Etat compétente en matière d'environnement pour les projets soumis à étude d'impact.

Le décret n° 2009-496 du 30 avril 2009 fixe le rôle de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement appelée aussi autorité environnementale. Pour les projets éoliens, où la décision est de niveau local, cette autorité est le préfet de région.

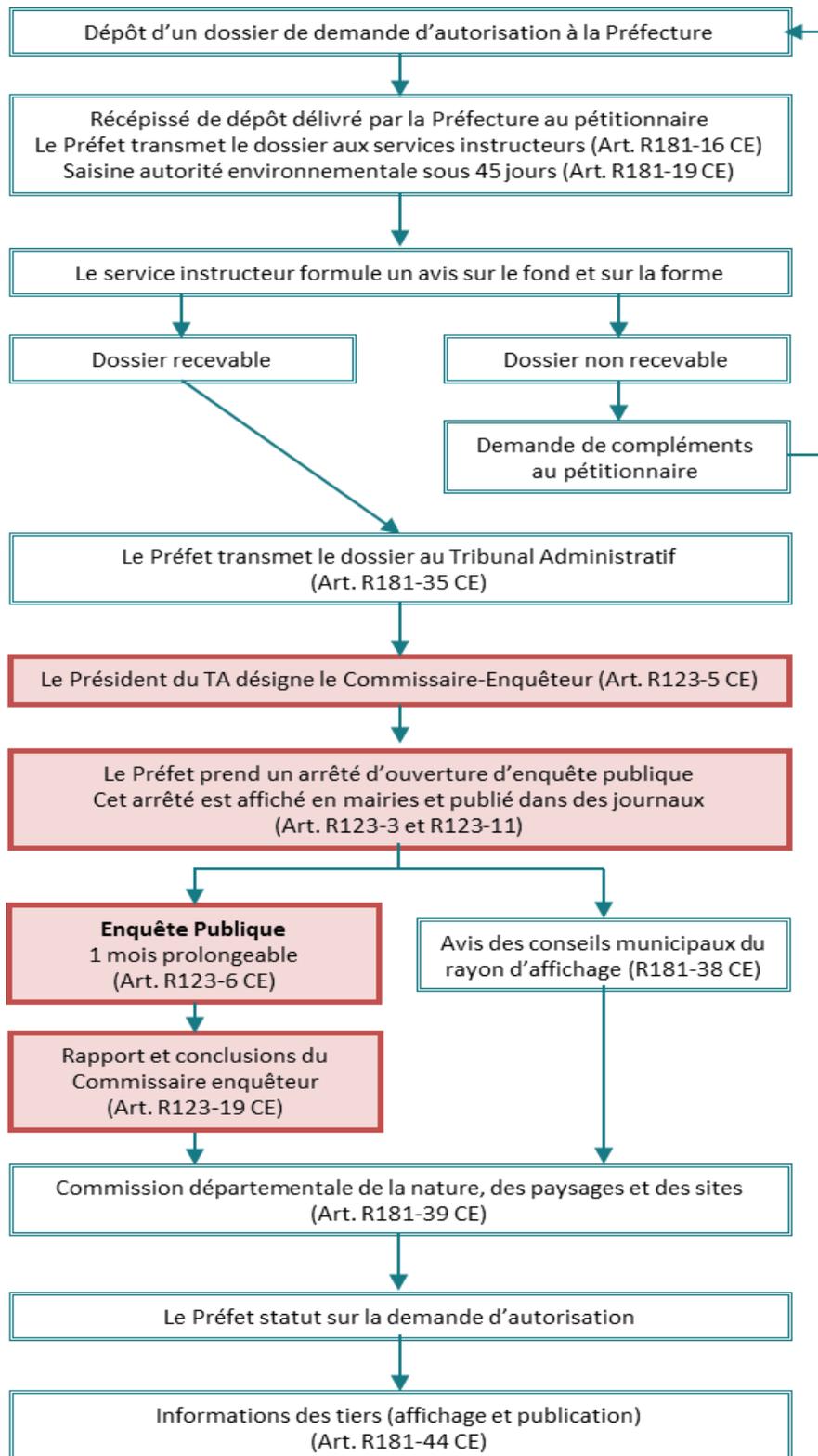
L'autorité environnementale émet un avis sur l'étude d'impact des projets. Elle se prononce sur la qualité du document, et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. L'avis vise à éclairer le public sur la manière dont le pétitionnaire a pris en compte les enjeux environnementaux. Il est joint au dossier d'enquête publique.

L'article L 181-9 et L181-10 du code de l'environnement prévoient la réalisation d'une enquête publique pendant la phase d'instruction de la demande d'autorisation environnementale.

Selon l'article L123-1 du code de l'environnement, l'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement mentionnées à l'article L. 123-2.

Les observations et propositions parvenues pendant le délai de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision. Les articles du code de l'environnement qui régissent l'enquête publique sont notamment les articles L 123-1 à L 123-19, les articles R 123-1 à R 123-27.

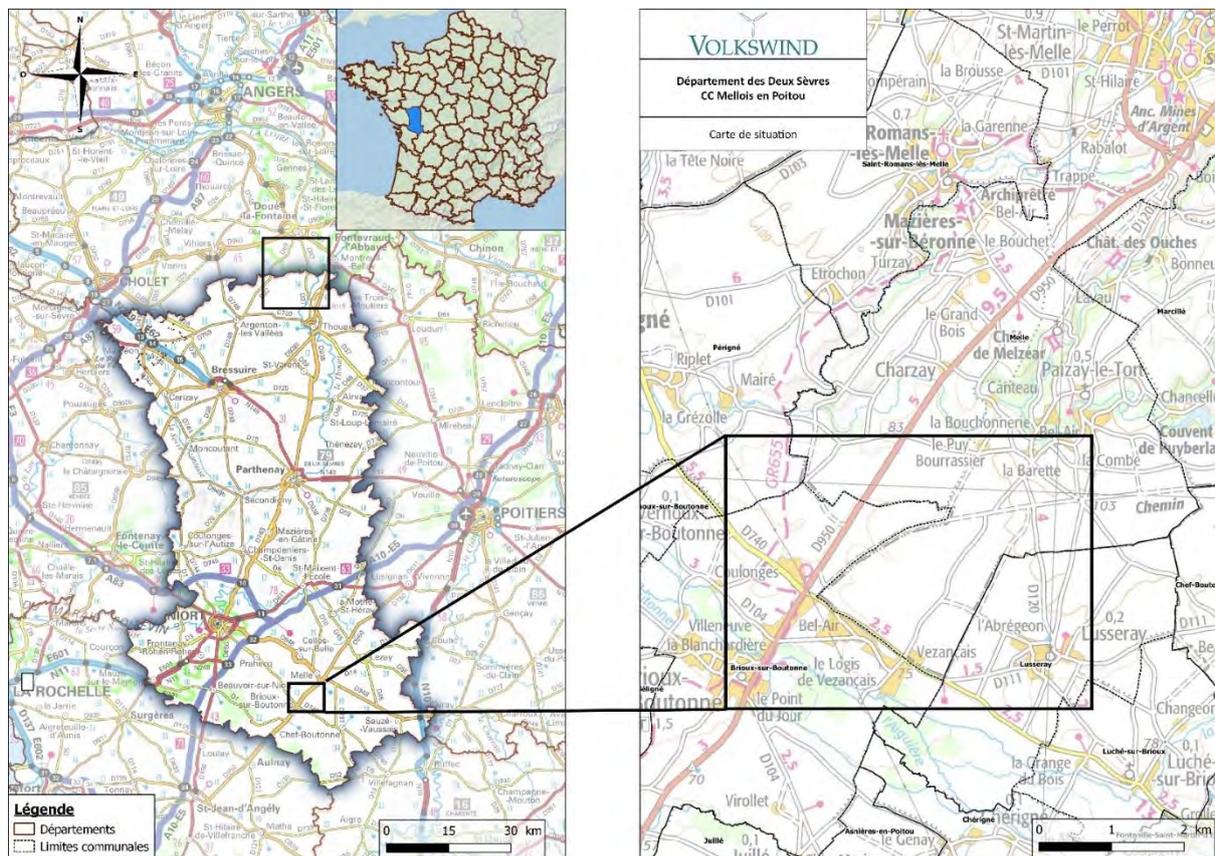
La place de l'enquête publique dans la procédure est indiquée ci-après (en rouge).



III. PRÉSENTATION DU PROJET

III.1. LOCALISATION DU SITE

Le site d'implantation est localisé sur les communes de Melle, Lusseray et Brioux-sur-Boutonne dans le département des Deux-Sèvres, est situé à une vingtaine de kilomètres au sud-est de Niort et à environ 6 km au sud-ouest du centre de Melle.



Carte 1 : Carte de localisation du site

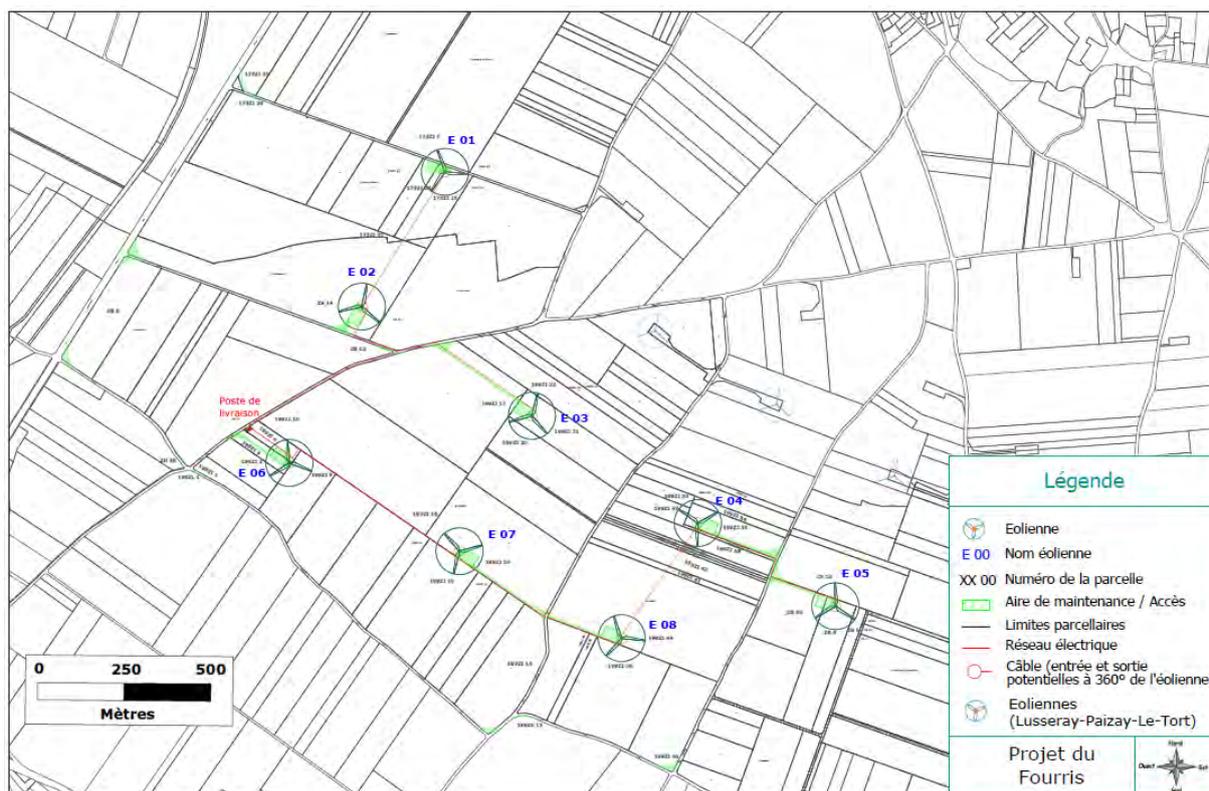
La zone d'implantation se situe au Sud du département, au sein de la plaine Niort et bordée par la vallée de la Boutonne, à proximité des routes départementales D 740 et D 950. Le territoire est constitué de plaines vallonnées et agricoles accompagnées de nombreux filtres végétaux.

III.2. AMENAGEMENT D'UN PARC EOLIEN

Ce projet prévoit 8 éoliennes fournissant une puissance électrique de 4,2 MW chacune, soit un parc éolien offrant une puissance nominale de 33,6 MW.

Ce parc éolien est composé :

- de voies d'accès,
- d'aires d'évolution des engins de montage et de maintenance,
- d'éoliennes (fondation, mât, nacelle),
- d'un réseau d'évacuation de l'électricité,
- 1 double poste de livraison (local technique).



Carte 2 : Le projet et ses aménagements

Les voies d'accès

La création des voies d'accès aux éoliennes est incontournable et peut prélever des surfaces de terres agricoles. En ce qui concerne la dimension et la longueur de ces voies, la société pratique la politique de « moindre emprise » en utilisant que les surfaces strictement nécessaires à l'accès et à l'entretien des installations. Aucune emprise n'est conservée « en réserve » pour quelque utilisation que ce soit. L'utilisation des chemins existants est privilégiée lorsque cela est possible.

- Largeur minimale de la voie d'accès = 5 m
- Pente longitudinale maximale de la voie d'accès = 10 %
- Pente latérale maximale de la voie d'accès = 0 à 2 %

Aire d'évolution des engins de montage et de maintenance

La réalisation d'aires d'évolution des engins est nécessaire pour assurer une assise stable des grues pendant le montage des éoliennes et pour les travaux de maintenance durant toute la période d'exploitation. Ces aires, d'environ 1 900 m², s'inscrivent dans le prolongement des chemins d'accès. Leur revêtement sera identique à celui des voies d'accès.

Eolienne - N°	Surface du chemin d'accès à créer (m ²)	Surface de l'aire de montage permanente (m ²)	Surface du mât (m ²)
E01	645	1708	15,2
E02	2281	1909	15,2
E03	2471	1909	15,2
E04	2499	1887	15,2
E05	1707	1909	15,2
E06	848	1909	15,2
E07	2921	1909	15,2
E08	838	1922	15,2
PDL	-	108	-
TOTAL	14 210	15 062	121,6

Tableau 1 : Aire de montage de chaque éolienne

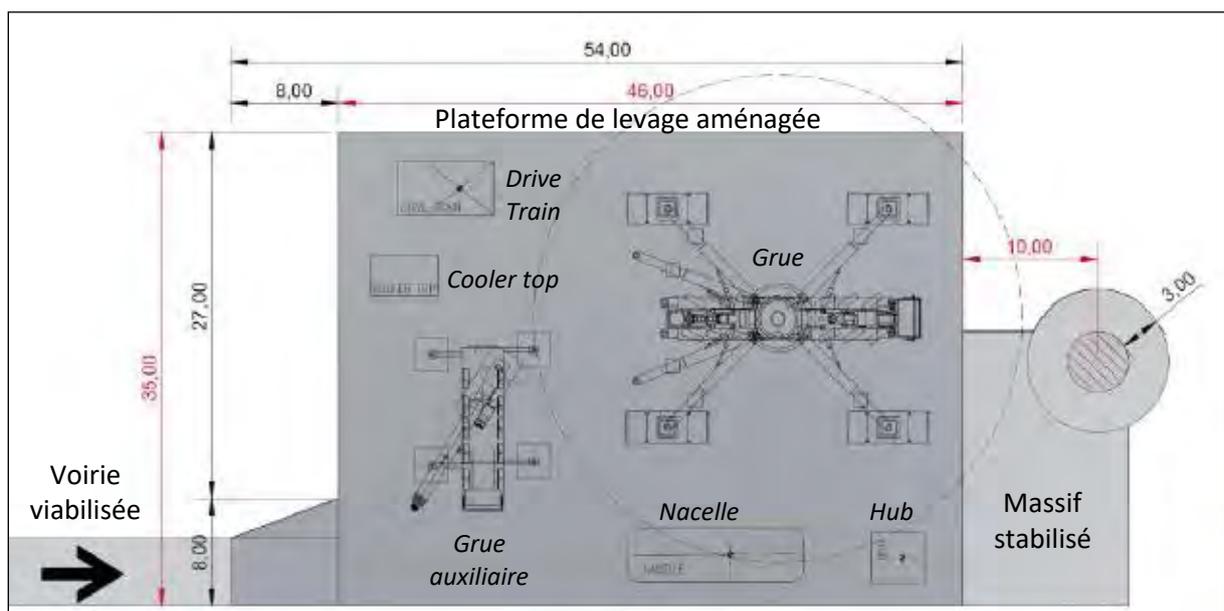


Figure 1 : Exemple d'aire d'évolution des engins de montage et de maintenance

Les éoliennes :

Une éolienne, ou aérogénérateur, permet de transformer l'énergie cinétique du vent en énergie électrique, en créant un mouvement rotatif qui actionne une génératrice électrique.

Dès que le vent atteint une vitesse de l'ordre de 3 mètres par seconde, c'est-à-dire des vents très faibles, les pales se mettent en mouvement par la seule force du vent. Elles entraînent dans leur mouvement le multiplicateur et la génératrice électrique qui produit alors un courant électrique alternatif, dont l'intensité varie en fonction de la vitesse du vent. En effet, quand la vitesse du vent augmente, la portance exercée sur le rotor (axe portant les pales) s'accroît et la puissance délivrée

par la génératrice augmente. Toutefois, pour des vitesses de vent supérieures à 43 km/h, l'éolienne fournit sa puissance maximale.

Un anémomètre, servant à mesurer la vitesse du vent et une girouette identifiant la direction du vent, commandent en permanence le fonctionnement de l'éolienne, de sorte que celle-ci soit toujours orientée perpendiculairement à l'axe du vent. De plus, l'anémomètre joue également un rôle sécuritaire. En effet, lorsqu'il mesure un vent trop fort (au-delà de 97 km/h), un mécanisme interne permet d'interrompre la production d'électricité en disposant les pales « en drapeau », c'est-à-dire parallèlement à la direction du vent, et si nécessaire d'arrêter la rotation des pales.

L'éolienne utilisée :

L'éolienne du projet est la V 136 de marque Vestas. Chaque aérogénérateur, de nouvelle génération, aura une puissance de 4,2 MW et sera composé de différents éléments. De bas en haut il y a :

- des fondations de 3,5 m de profondeur et de 30 m de diamètre (valeur théorique, des études du sol vont être faites afin de déterminer précisément la profondeur et le diamètre des fondations) pour un volume bétonné compris entre 650 et 850 m³ ;
- un mât tubulaire en béton et en acier de 112 m de hauteur et de 4,44 m de diamètre à la base, à l'intérieur duquel est installée l'armoire électrique contenant les systèmes de sécurité et de comptage, ainsi qu'un monte-charge pour accéder au sommet ;
- une nacelle abritant le cœur électrique de l'éolienne, notamment la génératrice électrique, le transformateur, le système de freinage,...

Un rotor supportant 3 pales en matériaux composites de 68 m de long.

Leurs caractéristiques principales sont :

- Puissance nominale de 4,2 MW (4 200 kW) ;
- Rotor de 136 m de diamètre ;
- Vitesse de rotation du rotor : 5,6 à 14 tr/min
- Régulation de la puissance s'effectuant par variation de l'angle des pales (régulation pitch). ;
- Vitesse de vent de démarrage : de 3 m/s ;
- Vitesse de vent à puissance nominale : de 12 m/s ;
- Limites de fonctionnement : Vitesse de vent de coupure : 27 m/s,
- Vitesse de vent de redémarrage : de 25 m/s ;
- La nacelle et les pales sont dimensionnées suivant la norme IEC IIA et IEC IIIA. Les éoliennes et tous les composants sont fabriqués suivant la norme de qualité ISO 9001 ;

Le système de freinage est à la fois aérodynamique et mécanique. Les trois pales indépendantes les unes des autres peuvent être mises en drapeau en quelques secondes. Le blocage complet du rotor n'est effectué que lorsqu'on utilise l'arrêt d'urgence ou en cas d'entretien (frein à disque mécanique).

D'un point de vue aérodynamique, les éoliennes doivent être suffisamment distantes les unes des autres de sorte que les perturbations liées aux courants d'air engendrés par la rotation des pales soient atténuées au niveau de l'éolienne voisine.

Le réseau d'évacuation de l'électricité

Le réseau d'évacuation de l'électricité du projet est soumis à l'approbation de l'autorité administrative par application de l'Article L323-11 du Code de l'Energie. Pour cela, les principaux éléments caractéristiques du projet ainsi que tous documents de nature à justifier la conformité du projet avec la réglementation technique en vigueur sont notamment fournis au titre de l'Article R323-27 du Code de l'Energie.

D'autre part, le projet n'est pas soumis à l'autorisation d'exploiter au titre du code de l'énergie (décret n°2016-687 du 2 mai 2016).

Le poste de livraison

Il existe un poste de livraison double pour l'ensemble du parc. Le poste de livraison a pour vocation première d'accueillir tout l'appareillage électrique permettant d'assurer la protection et le comptage du parc éolien. On peut définir le poste de livraison comme l'interface entre le parc éolien et le réseau de distribution.

Ce poste de livraison sera composé de compteurs électriques, de cellules de protection, de sectionneurs et de filtres électriques.

La tension réduite de cet équipement (20 000 volts) n'entraîne pas de risque magnétique important. Son impact est donc globalement limité à l'emprise au sol de sa plateforme de 108 m², la surface du poste en lui-même étant de 50 m².

Afin de réaliser les connections et le comptage entre le projet éolien et les postes source, le poste de livraison sera disposé à proximité de l'éolienne E06.

Enfin, dans le but d'assurer une cohérence des parcs éoliens, notamment celui de Lusseray – Paizay-le-Tort, et une meilleure intégration du projet dans le paysage, le poste de livraison aura une finition en bardage bois vertical.

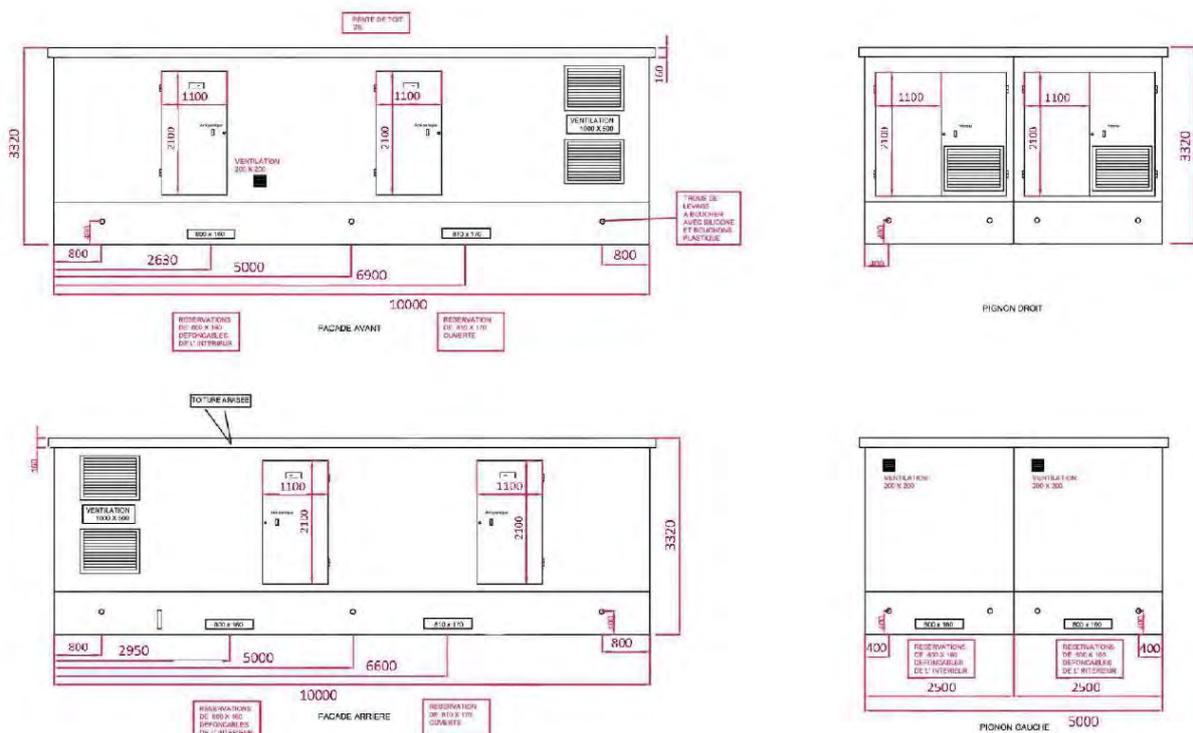


Figure 2 : Schéma du poste de livraison double (10*5 m)

Lors de l'exposition, les principaux résultats des études menées pour la constitution de l'étude d'impact ont été présentés.

Au total, seules 3 personnes se sont présentées lors des 2 permanences. Elles ont pu ainsi s'informer sur le projet et faire part de leurs remarques sur celui-ci.

L'historique du développement du projet :

DATE	EVENEMENTS
2010	Premiers contacts avec les élus, notamment avec les mairies de Lusseray et Paizay-le Tort pour la Ferme éolienne de Lusseray —Paizay-le-Tort
2011	Premiers contacts avec les propriétaires/exploitants de la zone d'étude
Juillet 2018	Mise en service de la Ferme éolienne de Lusseray—Paizay-le-Tort
Fin 2018	Réalisation des études de préfaisabilités, et information aux mairies des potentialités de la zone
2018-2019	Mesures de réception acoustique du parc de Lusseray—Paizay-le-Tort après mise en service par EREA Ingénierie ; Suivis environnementaux ICPE par ENCIS Environnement
Septembre 2018	Lancement des études environnementales (bureau d'étude : NCA Environnement)
Mai 2019	Lancement de l'étude paysagère auprès du paysagiste Agence COUASNON
2019-2000	Rencontres régulières avec les mairies – information sur l'avancement des études
Mars-Août 2020	Finalisation des études environnementales, paysagères et acoustiques ;
Septembre 2020	Réalisation d'une exposition ainsi que de deux permanences sur le projet éolien à la mairie de Lusseray
Décembre 2020	Envoi du Résumé Non Technique aux mairies des communes d'implantation et aux mairies des communes limitrophes
Janvier 2021	Dépôt de la demande d'autorisation environnementale à la Préfecture

III.5. COMPATIBILITE TECHNIQUE ET REGLEMENTAIRE

Compatibilité avec le SRE*	Zone favorable	Pas de contrainte
Distance aux zones destinées aux habitations	Plus de 800m <i>(distance entre le mat de l'éolienne et l'habitation la plus proche, considérée de cette manière dans l'ensemble des pièces du dossier)</i>	Supérieur à la réglementation (500m minimum)
Distance aux réseaux et infrastructures de transport :	Voie ferrée : plus de 17 km ; Voie navigable : plus de 500 m ; Ligne électrique : plus de 200 m ; Canalisation gaz : plus de 2 km ; Canalisation hydrocarbure : plus de 500 m ; Route départementale : plus de 600 m	Supérieur à la réglementation Conforme aux recommandations du Conseil Départemental (180m)
Distance ERP, ICPE, installation nucléaire	ERP : plus de 500 m ; ICPE : plus de 400 m ; Installation nucléaire de base : plus de 70 km ;	
Risque naturel	Foudre : entre 0,69 arcs/an/km ² ; Sismicité : niveau 3 – modéré ; Inondation : communes impactées Retrait gonflement argiles : nul	
Servitude radioélectrique	Pas de contrainte	
Aviation civile	Avis favorable	
Aviation militaire	Avis favorable	
Météo France	Avis favorable	

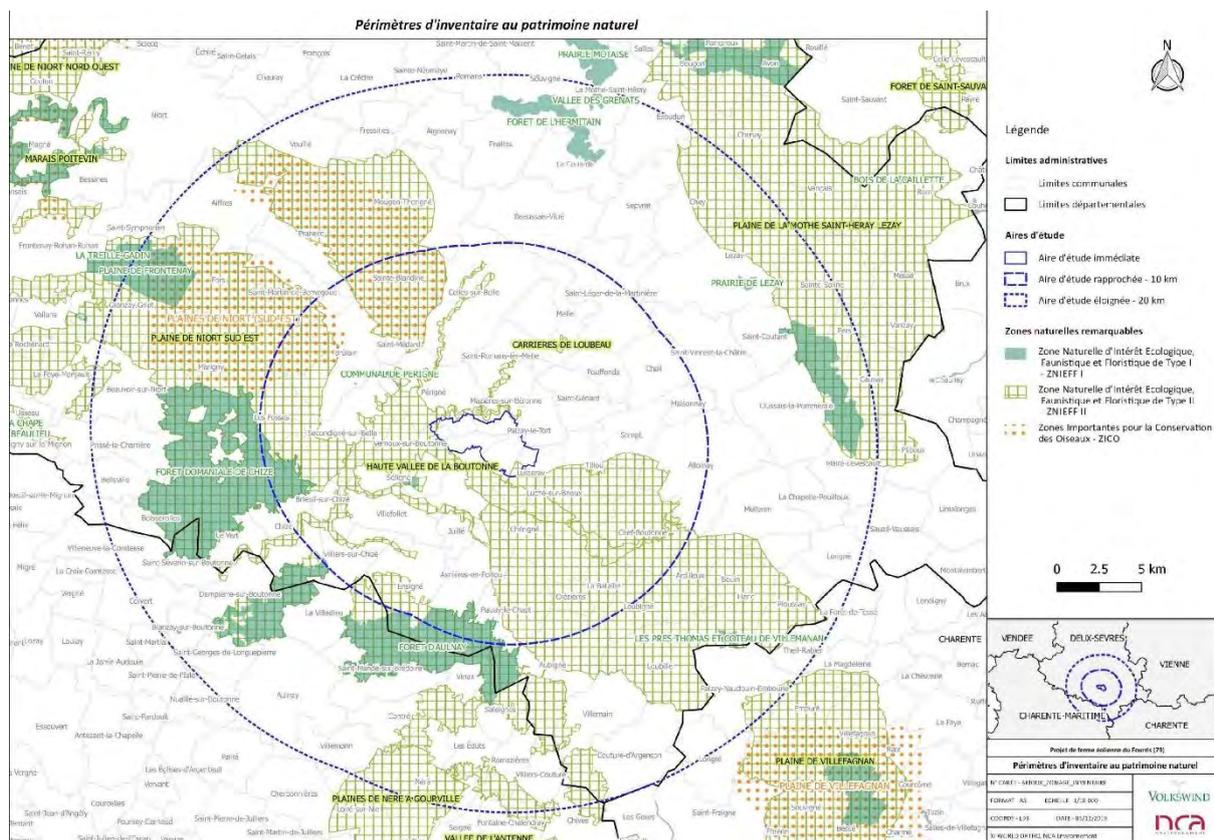
* SRE annulé

** risque évalué acceptable dans l'Etude de Dangers (pièce 5)

IV. L'ETUDE D'IMPACT

L'étude d'impact, réalisée dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale, a pour objet d'analyser, au regard des critères environnementaux, l'impact de la création d'un parc de 8 éoliennes sur les communes de Brioux-sur-Boutonne, Lusseray et Melle. Les 3 volets principaux sont l'étude faune/flore, l'étude paysagère et l'étude acoustique.

Trois aires d'étude ont été définies pour le volet environnemental et le volet paysager : l'aire d'étude immédiate, l'aire d'étude rapprochée et l'aire d'étude éloignée.



Carte 3 : Aires d'études éloignée, rapprochée et immédiate du volet environnemental (Source : NCA Environnement)

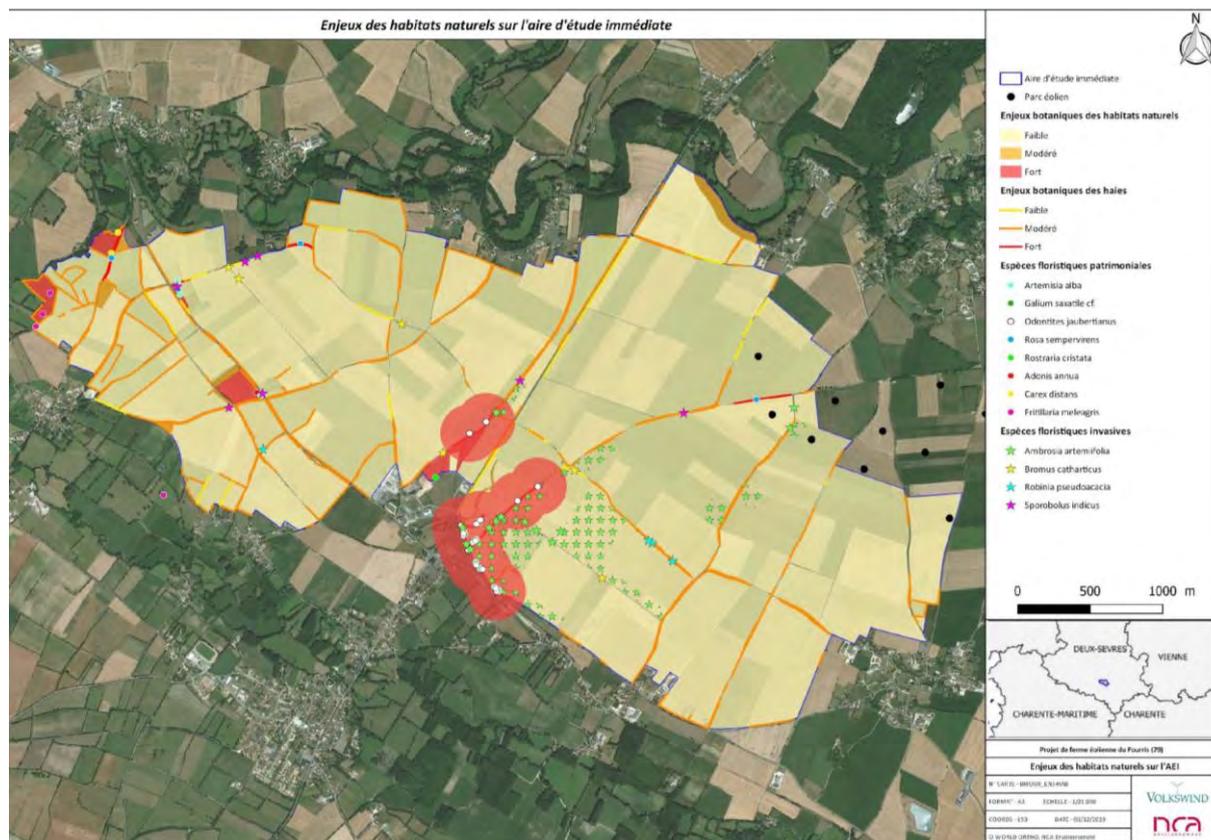
IV.1. ETUDE ECOLOGIQUE

IV.1.1. FLORE ET HABITATS

Etat initial

L'aire d'étude immédiate se caractérise par une influence anthropique assez significative (grandes cultures et végétations associées) avec 98% de cultures au sein de l'aire d'étude immédiate. Les inventaires floristiques ont mis en évidence une flore caractéristique de plaines agricoles, de prairies et de zones boisées. Aucun des habitats recensés n'est patrimonial, mais 8 espèces floristiques patrimoniales ont été relevées dans le secteur d'étude, dont notamment des stations d'Odontite de Joubert. Ces espèces patrimoniales ne seront pas impactées par les travaux, ni par l'exploitation du parc. Les éoliennes seront implantées dans des zones de culture. Ces habitats sont couramment rencontrés dans la région et ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier.

Il est important de noter toutefois la présence de certaines espèces invasives telles que l'Ambroisie à feuilles d'Armoise et le Brome purgatif. Comme décrit plus précisément au sein de l'étude d'impact (pièce n°4 du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale), un suivi spécifique de ces espèces invasives, en particulier de l'Ambroisie sera inclus dans la mission de suivi du chantier, et le pétitionnaire s'engagera à prévenir la pousse des plants d'ambroisie ainsi qu'à détruire les plants d'ambroisie déjà développés.



Carte 3 : Enjeux des habitats et de la flore sur l'AEI (Source : NCA Environnement)

Impacts et mesures

Durant la phase de conception du projet, la présence des stations d'Odontite de Joubert a été prise en compte et les aménagements ont été conçus en conséquence à plus de 200m de toute station. De plus aucun accès n'est prévu par les routes ou chemins bordés par des stations. Une mesure spécifique est dédiée à la protection des stations d'Odontite de Joubert avec un balisage des stations en amont du chantier.

En phase chantier, le projet prévoit la coupe de 542,5 ml de haie relictuelle arborée, ce qui n'impactera pas l'intérêt botanique de l'aire d'étude immédiate. Une mesure sera mise en place pour compenser l'impact lié à la coupe de haies avec la plantation de linéaires boisés au double du linéaire impacté et profitera ainsi à la biodiversité de la flore avec la plantation d'essences locales.

Toutes les précautions seront prises durant la phase de chantier afin d'éviter au maximum la coupe des haies. La bonne réalisation de l'ensemble des mesures sera assurée par un écologue qui procédera à un suivi écologique de chantier.

En phase d'exploitation, la perte d'habitats sera de l'ordre de 2,9 ha de cultures, surface qui n'est pas significative au regard de la bonne représentativité de ces habitats à l'échelle locale. Aucun habitat d'espèces patrimoniales et aucune station d'espèces patrimoniales ne sont directement concernés

par le projet. Une mesure de compensation sera également mise en place avec la création et gestion de prairies ou jachère au double de la surface utilisée par le projet.

L'impact des phases chantier et exploitation sur la flore et les habitats naturels est donc considéré comme négligeable.

Type de mesure	Mesure	Objectif	Impact résiduel	Cout
Evitement	Evitement des secteurs de présence d'espèces floristiques patrimoniales		Nul	/
Evitement	Protection par balisage des stations d'Odontite de Joubert	Eviter toute dégradation ou destruction des stations d'Odontite de Joubert	Nul	/
Evitement / Réduction	Optimisation de l'implantation et du tracé des pistes d'accès afin d'éviter les coupes de haie et d'habitats d'espèces	Préserver la flore et les habitats sensibles afin de limiter le risque de modifications des continuités écologiques et d'atteinte aux habitats	Négligeable	/
	Suivi du chantier par un écologue	Veiller au respect des mesures de précaution (balisage des habitats sensibles, haies...)		5 400 €
	Eviter l'installation de plantes invasives	Préserver la flore patrimoniale et les habitats	Très faible	/
Compensation	Création/gestion de parcelles en jachère et prairie	Favoriser la création d'habitats	Positif	58 000 €
Compensation	Compensation du linéaire de haie coupé	Favoriser la création d'habitats	Faible	32 550 €

Tableau 2 : Synthèse des impacts possibles du projet sur la flore et les habitats et mesures associées

IV.1.2. AVIFAUNE

Etat initial

Au cours des différentes prospections, 91 espèces d'oiseaux ont été identifiées dans l'aire d'étude immédiate, dont 68 sont protégées au niveau national et 11 espèces figurent sur la liste de l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ».

En phase hivernale 38 espèces ont été contactées dans l'aire d'étude immédiate dont 5 espèces patrimoniales qui présentent un enjeu « espèce » allant de très faible à modéré et un enjeu « habitat d'espèce » de très faible à faible.

59 espèces ont été observées durant la migration prénuptiale et 41 durant la migration postnuptiale. Parmi celles-ci, on compte respectivement 40 et 21 espèces migratrices potentielles ou avérées. Au total, 7 espèces patrimoniales ont été identifiées durant les phases de migration et présentent un enjeu « espèce » allant de très faible à modéré et un enjeu « habitat d'espèces » très faible pour 2 espèces, faible pour 3 et modéré pour 2 espèces : le Pluvier doré et l'Œdicnème criard.

Les expertises en périodes prénuptiales et postnuptiales placent le périmètre d'étude dans un couloir de migration peu fréquenté et diffus encadré par 2 axes de migration majoritaires à l'est et à l'ouest de la zone, de part et d'autre des parcs éoliens existants.

En phase de nidification, 74 espèces ont été contactées dans la zone d'implantation potentielle et l'aire d'étude immédiate dont 57 seraient nicheuses probables ou possibles. Parmi les espèces observées, 35 présentent un enjeu « espèce » et allant de très faible à très fort. Les enjeux « habitat d'espèce » sont modérés pour les milieux ouverts et les haies ; et fort à très fort pour les boisements.

L'habitat principal de l'AEI est milieux ouverts de cultures (98% de l'AEI), parsemées d'un réseau de haies. Un enjeu modéré ou fort est défini pour les haies arbustives et arborées selon les périodes biologiques. Un enjeu localement très fort est défini sur les boisements la partie ouest de la ZIP. Un enjeu faible à modéré est attribué au reste des espaces ouverts, moins attractifs pour l'avifaune durant l'ensemble des périodes expertisées, mais permettant tout de même les rassemblements.

Impacts et mesures

En phase de travaux, le dérangement généré par le chantier est susceptible d'être plus ou moins significatif pour plusieurs espèces : il sera modéré à négligeable pour les taxons en cours de nidification dans les milieux ouverts à semi-ouverts, et faible à négligeable pour les espèces en simple alimentation sur la zone d'étude. La perte d'habitats en période de nidification représente un impact peu significatif pour de nombreuses espèces, de négligeable à modéré, en considérant une éventuelle destruction de nichée. Le linéaire de haies sera peu impacté par le projet (< 2%), par conséquent l'impact attendu sur les espèces liées à cet habitat sera négligeable pour la majorité des espèces, à modéré pour certaines nichant sur les haies qui seront détruites pendant la phase chantier.

Afin de respecter la période de reproduction et de nidification de l'avifaune et de la faune, une mesure « Optimisation des périodes de travaux » est mise en place : les travaux de coupe, d'arrachage de haies et de terrassement sont engagés en dehors de la période allant du 15 mars au 15 août. Un suivi sera également réalisé par un coordinateur environnemental de travaux. Suite à l'application des mesures, l'impact résiduel des travaux sur l'avifaune sera négligeable à faible pour l'ensemble des espèces.

En phase d'exploitation, l'impact de la perte d'habitat par effet repoussoir est considéré comme modéré à fort pour 2 espèces en migration : le Vanneau huppé et le Pluvier doré.

Grâce aux mesures d'évitement et de réduction prises dès la conception du projet, l'impact de l'effet barrière est considéré comme non significatif pour la majorité des espèces, très faible pour 9 espèces et faible pour 2 espèces.

Concernant la mortalité par collision, l'évaluation de cet impact suit un croisement entre l'enjeu fonctionnel d'une espèce et sa sensibilité au risque de collision. 3 espèces présentent un risque d'impact brut fort pour la mortalité par collision (le Busard cendré, le Faucon crécerelle et l'Alouette des champs), 15 espèces présentent un risque modéré, les autres taxons présentant un risque faible à négligeable.

Des mesures de réduction, de compensation et d'accompagnement sont prévues afin de réduire ce risque avec notamment, un suivi des rapaces diurnes et grands échassiers lors des travaux agricoles permettant d'identifier si nécessaire les paramètres pour un arrêt conditionnel des éoliennes lors des travaux agricoles de moisson et fauche.

Une mesure compensatoire de création de parcelles en jachères vise également à limiter la fréquentation de la future ferme éolienne du Fourris en attirant les rapaces sensibles à l'éolien sur d'autres secteurs d'alimentation que ceux présents sur la ferme. Elle est également complémentaire à la mesure visant à replanter des haies sur ce secteur. Les linéaires sont utilisés par les rapaces comme postes de chasse, de surveillance et de repos.

Des mesures d'accompagnement visant à repérer et protéger les nids de busards et à sensibiliser les acteurs locaux sera également proposée afin de pérenniser les populations nicheuses de busards. Enfin les mesures de suivi de l'activité et de mortalité de l'avifaune permettront de vérifier l'impact des éoliennes sur les populations d'oiseaux, et d'observer d'éventuels changements de comportements des oiseaux du site liés à la présence du projet.

Bilan

Avec la mise en place de l'ensemble de ces mesures, les niveaux d'impacts résiduels sont négligeables pour les risques de collision, de perte d'habitat et de dérangement vis-à-vis de la majorité de l'avifaune fréquentant l'aire d'étude immédiate. Seuls le Pluvier doré et l'Alouette des champs présentent un impact résiduel potentiel modéré après application des mesures. Au regard des mesures proposées, aucune atteinte à l'état de conservation de ces espèces sur le plan national et régional n'est envisagée en conséquence de la réalisation du projet.

Type de mesure	Impact	Mesure	Objectif	Impact résiduel	Coût
Evitement / Réduction	Dérangement des espèces nicheuses de plaines	Optimisation des périodes de travaux hors de la période de nidification (15 mars au 15 août)	Limiter le dérangement de l'avifaune locale et protection des nichées	Faible	/
Evitement / Réduction	Dérangement des espèces nicheuses de plaines	Suivi écologique de chantier et protection des nids en phase chantier	Limiter le dérangement de l'avifaune locale et protection des nichées	Faible	5400 €
Evitement / Réduction	Effet barrière	Optimisation de l'implantation du projet : -Réduction de l'emprise sur l'axe migratoire -Alignement avec les parcs existants -Espacement de 400 m minimum entre éoliennes	Limiter l'augmentation de l'effet barrière et faciliter le contournement du parc par l'avifaune migratrice	Faible	/
Réduction	Perte d'habitat	Implantation des éoliennes en milieux ouverts, aménagements en dehors des zones à enjeux	Réduire au maximum la perte d'habitat pour l'avifaune	Faible	/
Réduction	Risque de collision	Empierrement de la surface correspondant à la plateforme de montage	Réduire l'attractivité des zones d'implantations des éoliennes pour les rapaces	Négligeable	/
Suivi		Suivi environnemental ICPE post-implantation de la mortalité avifaune/chiroptère (52 sorties pour les 3 premières années d'exploitation et 20 sorties tous les 10 ans)	Evaluer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères et définir des mesures d'accompagnement si nécessaire	Négligeable	66 000 €
Suivi		Suivi d'activité de l'avifaune (15 passages les 3 premières années d'exploitation et tous les 10 ans)	Evaluer l'impact éventuel des éoliennes sur les populations d'oiseaux	Négligeable	48 000 €
Suivi	Risque de collision durant les travaux de fauche et de moissons	Suivi de l'activité alimentaire des rapaces diurnes et des grands échassiers pendant la moisson	Estimer la fréquentation du site par les espèces ciblées durant les travaux de fauche. Proposer, si besoin, un bridage des éoliennes durant les opérations de fauche	Positif	5 400 € à 11 000 €
Compensation	Perte d'habitat	Compensation du linéaire de haie coupé	Favoriser la création d'habitats de report	Faible	32 550 €
Compensation / Réduction	Perte d'habitat / Risque de collision	Création/gestion de parcelles en jachère et prairie	Attirer les rapaces en dehors du parc éolien, limiter la fréquentation de la future ferme éolienne	Faible	58 000 €
Accompagnement	Succès reproducteur des Busards	Protection des nids de Busards	Améliorer le succès reproducteur des busards	Positif	18 000 €
Accompagnement		Sensibilisation des agriculteurs		Positif	2000 €

Tableau 3 : Synthèse des impacts possibles du projet sur l'avifaune et mesures associées

IV.1.3. CHIROPTÈRES

Etat initial

Les inventaires effectués sur les 3 périodes d'activité (transit migratoire printaniers, mise bas et élevages des jeunes, transit migratoire automnal) ont permis d'identifier 20 espèces de chiroptères.

L'enjeu fonctionnel de l'aire d'étude immédiate varie de très faible à très fort, avec des enjeux localisés principalement le long des haies et sur l'extrémité ouest de l'aire d'étude qui est fréquentée par les chauves-souris. Il s'agit en effet de la zone abritant le plus de haies multi-strates et arbustives, permettant un déplacement des Chiroptères davantage facilité.

Impacts et mesures

La mesure d'évitement « Optimisation de l'implantation du projet » a permis d'éviter les secteurs à enjeux pour les chiroptères avec :

- un évitement de la zone bocagère à l'ouest de la D950.
- un éloignement des haies de plus de 150 m (E02 et E06) et de plus de 200 m des haies (E01, E03, E04, E05, E07, E08). Les éoliennes ont ainsi été positionnées en milieux ouverts, hors des lisières utilisées comme support de corridors et de chasse par les chiroptères.

Suite à ce choix d'implantation, le risque de collision est considéré comme faible à très faible pour les éoliennes situées à plus de 200m des haies et comme modéré pour 2 espèces (la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Khul) pour les 2 éoliennes situées entre 150m et 200m des haies (E02 et E06).

Afin de réduire les risques de mortalité durant la phase d'exploitation, un protocole d'arrêt des éoliennes E02 et E06 sera mis en place pour les périodes d'activité chiroptérologiques. Les conditions météorologiques d'arrêt ont été définies en fonction du retour d'expérience fourni par les écoutes en nacelles effectuées durant une année complète sur le parc existant de Lusseray Paizay-le-Tort.

D'autres mesures sont proposées comme le « choix du gabarit des éoliennes » permettant de décorréliser le bas de pale du sol et donc des corridors de transits de la faune volante, avec un bas de pale à 44 m (2-3 fois la canopée). Également, les mesures « Maintien d'habitats peu favorables en-dessous des éoliennes » et « Réduction de l'éclairage de la ferme éolienne » permettent de limiter l'attractivité des éoliennes pour les chiroptères.

Afin de vérifier l'efficacité de ces mesures, un suivi de mortalité chiroptérologique de 52 passages entre les semaines 7 à 45 (15 février au 15 octobre) durant les 3 premières années d'exploitation du parc, puis 20 passages tous les 10 ans, sera mené parallèlement à un suivi d'activité en nacelle des chiroptères sur l'année complète également les 3 premières années d'exploitation, puis tous les 10 ans.

Durant la phase chantier, la coupe de haie nécessaire aux aménagements sera réduite au maximum et compensée au double du linéaire impacté. Aucun arbre-gîte ne sera détruit par le chantier ; la probabilité de mortalité sera donc nulle. Un suivi de chantier sera réalisé par un expert écologue afin de vérifier le respect des prescriptions environnementales.

Grâce à l'application de ces mesures les impacts résiduels sur les chiroptères sont jugés non significatifs.

Récapitulatif des mesures :

Type de mesure	Impact	Mesure	Objectif	Impact résiduel	Cout
Evitement	Risque de mortalité par collision ou barotraumatisme	Optimisation de l'implantation du projet	Eviter les zones à enjeux	Négligeable	/
Evitement		Eloignement maximal des haies et des lisières	Eviter les zones à enjeux		/
Evitement / Réduction		Choix du gabarit des éoliennes	Réduire le risque de collision		/
Réduction		Maintien d'habitats peu favorables en-dessous des éoliennes	Eviter d'attirer les chauves-souris à proximité de l'éolienne		/
Réduction		Réduction de l'éclairage de la ferme éolienne	Eviter d'attirer les chauves-souris à proximité de l'éolienne		/
Réduction		Arrêt conditionnel des éoliennes E02 et E06	Réduire significativement le risque de mortalité par collision ou barotraumatisme		Pertes de production (limitées à 1 %)
Suivi		Suivi environnemental ICPE de l'activité chiroptérologique à hauteur de nacelle	Corréler l'activité des chauves-souris avec la mortalité		45 000 €
Suivi		Suivi environnemental ICPE de la mortalité avifaune/chiroptère (52 sorties pour les 3 premières années d'exploitation et 20 tous les 10 ans)			66 000 €
Compensatoire	Perte d'habitat / dérangement	Compensation du linéaire de haie coupé	Favoriser la création d'habitats de report	32 550 €	
Accompagnement		Installation de gîtes à chiroptères	Favoriser la création d'habitats de report	800 €	

Tableau 4 : Synthèse des impacts possibles du projet sur les chiroptères et mesures associées

IV.1.4. AUTRE FAUNE

Etat initial

L'entomofaune

Au cours de l'étude, 19 espèces de lépidoptères, 5 espèces d'odonates, 1 espèce de coléoptère et 16 espèces d'Orthoptères ont été recensées au sein de l'aire d'étude immédiate.

3 espèces patrimoniales ont été observées au sein de l'aire d'étude immédiate, la zone d'étude présente en grande partie des zones à enjeu faible au regard de l'entomofaune. Les haies présentes en bordure de chemins présentent quant à elles des enjeux faibles à modérés, et le boisement situé à l'extrémité ouest de la zone d'étude et le terrain de motocross au centre présentent des enjeux forts, notamment dû à l'observation de l'Agriion de mercure et du Lucarne cerf-volant.

Les mammifères

Au cours de l'étude, 7 espèces de mammifères ont été recensées sur l'aire d'étude immédiate, dont une est patrimoniale : le Putois d'Europe. 6 autres espèces patrimoniales ont été identifiées dans la bibliographie comme susceptibles de fréquenter le site.

L'enjeu pour les mammifères terrestres est jugé faible à modéré.

L'herpétofaune

5 espèces d'amphibiens et 2 espèces de reptiles, toutes protégées sauf les Grenouilles vertes, ont été recensées dans l'aire d'étude immédiate. Les amphibiens ont été relevés uniquement sur l'extrémité ouest de la zone d'étude. En ajoutant les espèces identifiées par bibliographie, au total 7 espèces patrimoniales d'amphibiens, et 5 espèces patrimoniales de reptiles sont susceptibles de fréquenter l'AEI et présentent des enjeux faibles à fort (uniquement pour les espèces issues de la bibliographie).

Impacts et mesures

Suite aux mesures d'évitement des zones à enjeux, le projet est localisé dans la partie Est de la zone d'étude, aucun impact n'est à attendre concernant les amphibiens.

La phase travaux éloignera probablement et temporairement les mammifères (non fouisseurs), et le passage d'engins pourrait être un facteur de mortalité : notamment des reptiles le long de lisières.

Des mesures de précaution seront mises en place durant les travaux, telles que la mise en place d'un suivi de chantier (dont le balisage des zones de sensibilité faunistique avant les travaux) réalisé par un écologue.

L'impact résiduel reste négligeable sur ces groupes faunistiques.

IV.1.5. ETUDE D'INCIDENCE NATURA 2000

L'analyse des sites Natura 2000 a été réalisée au sein d'une aire d'étude éloignée, à savoir dans un périmètre de 20 km autour des éoliennes. Au sein de ce périmètre, on recense 4 ZSC, et 5 ZPS.

L'évaluation des incidences a été détaillée espèce par espèces dans le chapitre « XXVII. EVALUATION PRÉLIMINAIRE DES INCIDENCES NATURA 2000 » de l'étude écologique des pages 424 à 434.

Le site Natura 2000 le plus proche, la Vallée de la Boutonne, se trouve à proximité immédiate de la zone d'étude et recense 6 espèces de chiroptères d'intérêt communautaire : Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Grand Murin.

L'étude écologique détaille les enjeux pour chacune de ces espèces aux pages 351-352 et les incidences Natura 2000 aux pages 432-433. L'ensemble de ces chiroptères sont des espèces à vol bas, généralement à moins de 10 m de hauteur (Arthur L. & Lemaire M., 2015), peu concernées par le risque éolien. De plus, ces espèces sont liées aux milieux boisés et bocagers, et évoluent ainsi dans les sous-bois, au niveau des canopées et en lisière directe. L'implantation en milieu ouvert avec un éloignement de plus de 150m des haies voire 200m pour 6 des 8 éoliennes ainsi que la hauteur du bas de pale à 44m permet une déconnexion des lisières utilisées comme support de corridors et de chasse par ces chiroptères.

Enfin la distance de dispersion moyenne de ces espèces est inférieure à la distance entre les gîtes identifiés et le projet, ainsi les interactions des populations présentes sur la ZSC avec la zone de projet semblent donc peu probables, voire possibles mais ponctuelles, selon les espèces. Par exemple, le seul gîte d'été connu pour le Grand Murin est situé, à environ 18 km de l'éolienne la plus proche, tandis que la dispersion moyenne de cette espèce est d'environ 10km.

Ainsi le projet n'est pas susceptible de remettre en cause les objectifs de conservation de ces espèces sur la ZSC, aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000 n'est retenue pour chacune des espèces de chiroptères recensées.

De même, pour les autres espèces de chiroptères, d'oiseaux ou d'autre faune, l'analyse détaillée espèces par espèces est présentée au « Chapitre 8 - Evaluation des incidences Natura 2000 » du Volet Milieu naturel de l'étude d'impact sur l'environnement. Ainsi le projet n'est pas susceptible de remettre en cause les objectifs de conservation de ces espèces sur la ZSC, aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000 n'est retenue pour chacune des espèces recensées.

IV.1.6. PROTOCOLE DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL DES PARCS ÉOLIENS TERRESTRES

Le suivi environnemental analyse les impacts du projet sur l'avifaune et les chiroptères et, pour les installations soumises à autorisation, sur toute espèce protégée identifiée dont la sensibilité à l'éolien est avérée et présentant un enjeu dans l'évaluation environnementale préalable (dont étude d'impact) et les compare avec les conclusions de cette dernière.

Conformément à la réglementation sur les ICPE, la Ferme éolienne du Fourris fera l'objet d'un suivi environnemental dont le contenu sera le suivant :

Volet flore – habitats :

Aucun suivi des habitats n'est requis dans le protocole révisé (mars 2018).

Volet ornithologique :

Aucun suivi de comportement de l'avifaune n'est préconisé par la réglementation ICPE, toutefois le porteur de projet s'engage à réaliser un suivi avifaunistique complet ainsi qu'un suivi de l'activité alimentaire de l'avifaune durant les périodes de travaux agricoles. De plus, un suivi de la mortalité de l'avifaune sera réalisé conjointement au suivi de mortalité chiroptérologique :

- ✓ Suivi de l'activité de l'avifaune : 15 passages répartis sur les 3 périodes biologiques des oiseaux, durant les 3 premières années d'exploitation du parc puis tous les 10 ans (**cout : 9 600 € /année de suivi, soit 48 000€ au total**)
- ✓ Suivi de l'activité alimentaire des rapaces et des grands échassiers en période de travaux agricoles : 8 à 16 passages l'année précédant la mise en service du parc (**cout : entre 5 400 € et 11 000 €**).

- ✓ Suivi de la mortalité de l'avifaune : 52 passages par an réparties entre les semaines 7 et 45 les 3 premières années d'exploitation du parc, puis 20 passages tous les 10 ans (**cout : 16 000 € pour les 3 premières années de suivi, puis 9 000 € pour les suivantes soit 66 000 € au total**)

Volet chiroptérologique :

Un bridage de certaines éoliennes selon les conditions météorologiques et les pics d'activité théoriques est mis en place afin de réduire le risque de mortalité par collision et/ou barotraumatisme des chauves-souris. Ce bridage ne concerne que les 5 éoliennes les plus proches des lisières et donc au niveau des activités chiroptérologiques les plus importantes. Afin de réaliser un bridage plus efficace et plus adapté, un suivi de l'activité des chiroptères sera réalisé. En fonction des résultats de ce suivi, le plan de bridage pourra être adapté. Enfin, le suivi d'activité sera mis en parallèle avec le suivi de mortalité des chiroptères pour observer des corrélations potentielles. Par ailleurs, le suivi de mortalité sera mis en place conformément au protocole national version 2018 et conjointement au suivi de mortalité avifaune :

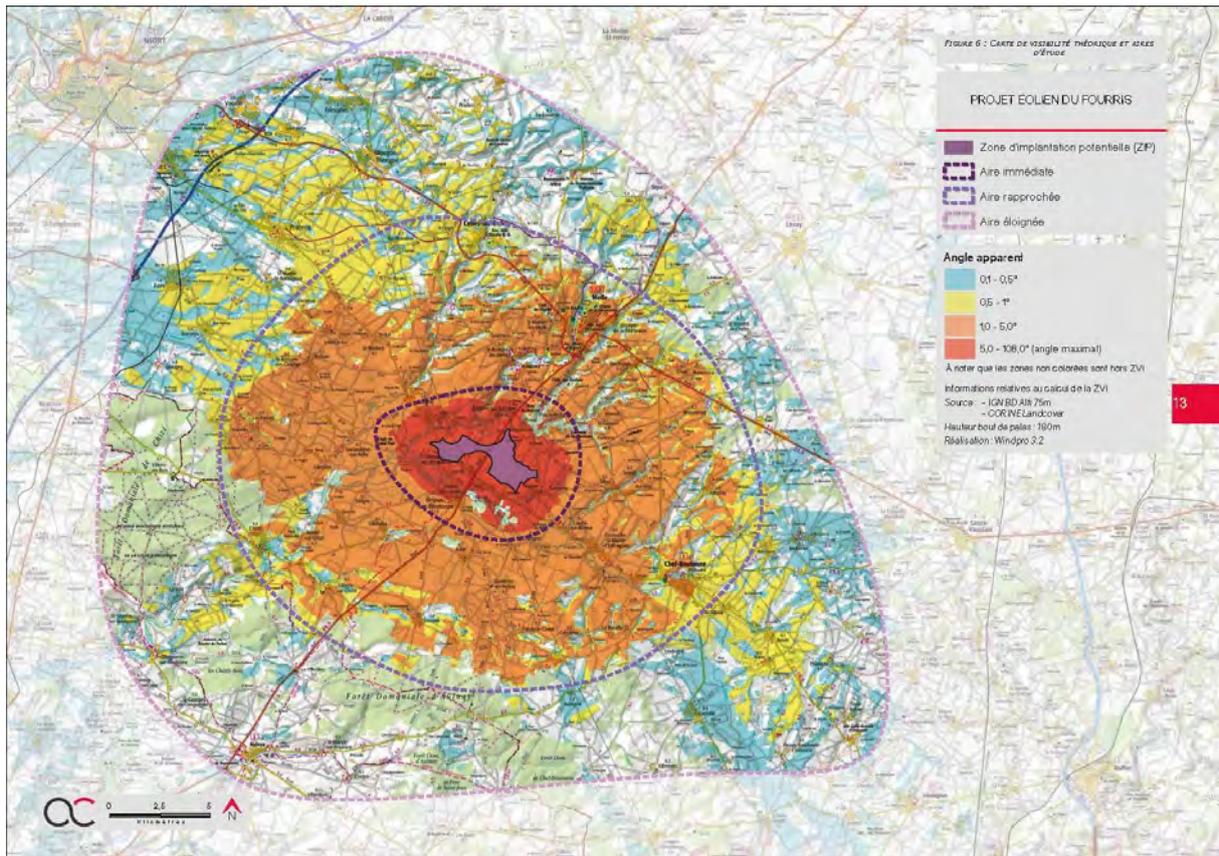
- ✓ Suivi de l'activité des chiroptères en continu (à hauteur de nacelle) : un enregistreur sera placé au niveau de la nacelle de l'éolienne E06 durant l'année complète, les 3 premières années d'exploitation du parc, puis tous les 10 ans (**cout : 45 000 € au total**)
- ✓ Suivi de la mortalité des chiroptères : 52 passages par an réparties entre les semaines 7 et 45 les 3 premières années d'exploitation du parc, puis 20 passages tous les 10 ans (**cout : 16 000 € pour les 3 premières années de suivi, puis 9 000 € pour les suivantes soit 66 000 € au total**)

Les suivis seront réalisés par des naturalistes compétents en ornithologie et en chiroptérologie (Association, bureau d'étude, ...), et des rapports annuels seront remis au Maître d'Ouvrage et tenus à disposition de la DREAL.

IV.1. PAYSAGE ET PATRIMOINE

Analyse paysagère

L'objectif de l'analyse paysagère dans l'étude d'impact est de s'assurer de la bonne adéquation du projet éolien avec son site d'implantation. L'état initial permet de mettre en exergue les grandes caractéristiques du territoire et les éléments constitutifs du patrimoine naturel, culturel et paysager, qu'il est important de préserver.



Carte 3 : Aires d'étude du volet paysager de l'étude d'impact (Source : Agence COUASONN)

• Sensibilités paysagères :

Le projet se situe dans un territoire de plaines agricoles entouré par la Vallée de la Béronne et de ses affluents, accompagnée d'un réseau de haies et de lisières boisées, au sein de l'unité paysagère de la plaine de Niort. Ce territoire, déjà caractérisé par l'éolien, est compatible avec l'accueil d'un nouveau projet éolien.



Figure 3 : Photo du paysage ouvert sur le plateau cultivé de l'aire d'étude immédiate et les parcs existants

• Sensibilités patrimoniales et touristiques :

On dénombre dans l'aire d'étude globale 55 monuments historiques, 27 dans l'aire d'étude éloignée, 26 dans l'aire d'étude rapprochée et 2 dans l'aire d'étude immédiate. Quasiment tous les monuments historiques ont une sensibilité nulle à l'exception de 3 : Une sensibilité forte en covisibilité avec le Château de Melzéard, une sensibilité modérée pour le domaine du Grand Port et une sensibilité faible pour l'église de Saint Génard.

On compte également 5 sites protégés, 3 SPR et 2 sites Unesco. Une sensibilité faible a été identifiée pour le SPR de Celles-sur-Belle, et très faible pour 2 les autres. L'éloignement du site du projet d'implantation éolien, le relief, la végétation et la trame bâtie font qu'aucune visibilité n'est relevée pour les autres Monuments historiques, sites protégés ou Unesco.

COMMUNE	NOM	DISTANCE DE LA ZIP (en km)	SENSIBILITÉS VIS-À-VIS DU PROJET ÉOLIEN
Celles-sur-Belle	SPR de Celles-sur-Belle	9,5	Faible
Celles-sur-Belle (bourg de Verrines-sous-Celles)		6,3	Nulle
Melle	SPR de Melle	5,3	Très faible
Chef-Boutonne	SPR de Chef-Boutonne	6,5	Très faible

Tableau 5 : Sensibilité des SPR de l'ensemble des aires d'étude (Source : COUASNON)

COMMUNE	NOM	PROTECTION	SURFACE (ha)	DISTANCE DE LA ZIP (en km)	CADRE PAYSAGER	SENSIBILITÉS VIS-À-VIS DU PROJET ÉOLIEN
Melle	Grottes et galeries des mines de Loubeau	Classé	2,9	5,9	Site implanté en périphérie de la ville de Melle Hors ZVI ; ZIP masquée par le relief et la végétation	Nulle
Celles-sur-Belle	Cimetière de Verrines-sous-Celles	Classé	0,2	6,6	Site implanté en centre-ville de Verrines-sous-Celles Hors ZVI ; ZIP masquée par le relief, la végétation et la trame bâtie	Nulle
Aiffres	Cimetière	Inscrit	0,5	16,3	Implanté en périphérie d'Aiffres	Nulle
Péré en Forêt	Le Chêne vert	Classé	0,2	11,5	Site implanté en centre-bourg de Péré-en-Forêt	Nulle
Aulnay	Ancien cimetière près de l'église	Classé	0,9	20,1	Site implanté en périphérie d'Aulnay	Nulle

Tableau 6 : Sensibilité des sites protégés situés dans le territoire d'étude (Source : Couasnon)

N°	DÉPARTEMENT	COMMUNE	NOM	PROTECTION	DISTANCE DE LA ZIP (en km)	CADRE PAYSAGER	SENSIBILITÉ VISIBILITÉ	SENSIBILITÉ COVISIBILITÉ
AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE								
1	79	Paizay-le-Tort	Château de Melzéard	Partiellement inscrit	2,4	Implanté en zone boisée	Très faible	Forte
2	79	Vernoux-sur-Boutonne	Domaine du Grand Port	Partiellement inscrit	2,0	Implanté sur une plaine agricole proche de haies bocagères	Modérée	Nulle

Tableau 7 : Sensibilité des monuments historiques de l'aire d'étude immédiate (Source : COUASNON)

NI	DÉPARTEMENT	COMMUNE	NOM	PROTECTION	DISTANCE DE LA ZIP (en km)	CADRE PAYSAGE	SENSIBILITÉ VISIBILITÉ	SENSIBILITÉ COVISIBILITÉ
AIRES D'ÉTUDE RAPPROCHÉES								
3	79	Périgné	Eglise Saint-Martin	Classé	2,5	Implanté au centre du bourg de Périgné	Nulle	Nulle
4	79	Celles-sur-Belle	Eglise Saint Maixent	Classé	6,6	Implanté sur la périphérie du bourg de Verrines-sous-Celles	Nulle	Nulle
5	79	Celles-sur-Belle	Menhirs (trois)	Classé	7,0	Implanté sur une plaine de champs ouverts	Nulle	Nulle
6	79	Celles-sur-Belle	Abbaye royale Notre-Dame	Partiellement Classé	10,1	Implanté en centre-ville de Celles-sur-Belle dans un vallon	Nulle	Nulle
7	79	Celles-sur-Belle	Eglise Saint-Hilaire (vestiges de l'ancienne)	Classé	10,1	Implanté en centre-ville de Celles-sur-Belle dans un vallon	Nulle	Nulle
8	79	Saint-Romans-les-Melle	Eglise Saint-Romain	Classé	4,2	Implanté sur la périphérie de Saint-Romans-les-Melle en lisière de boisements	Nulle	Nulle
9	79	Mazières-sur-Béronne	Cure	Partiellement inscrit	3,4	Implanté en périphérie de Mazières-sur-Béronne entre un boisement dense et un champ ouvert	Nulle	Nulle
10	79	Saint-Martin-les-Melle	Château de Gagemont	Partiellement inscrit	5,0	Implanté au centre du bourg de Saint-Martin-les-Melle	Nulle	Nulle
11	79	Melle	Eglise Saint-Hilaire	Classé	6,2	Implanté en centre bourg de Melle proche d'un vallon	Nulle	Nulle
12	79	Melle	Hospice	Partiellement Classé	6,4	Implanté en centre-bourg de Melle	Nulle	Nulle
13	79	Melle	Eglise Saint-Savinien	Classé	6,4	Implanté en centre bourg de Melle	Nulle	Nulle
14	79	Melle	Hôtel de Menoc	Partiellement Classé-Inscrit	6,5	Implanté au centre du bourg de Melle	Nulle	Nulle
15	79	Melle	Eglise Saint-Pierre	Classé	7,0	Implanté au centre du bourg de Melle proche d'un vallon	Nulle	Nulle
16	79	Saint-Léger-de-la-Martinière	Eglise Saint-Léger les Melle	Inscrit	8,1	Implanté en périphérie de Saint-Léger-de-la-Martinière proche d'espaces agricoles bocagers	Nulle	Nulle
17	79	Saint-Génard	Château des Duches	Partiellement inscrit	3,7	Implanté en zone agricole bocagère proche d'un vallon	Nulle	Nulle
18	79	Saint-Génard	Eglise Saint-Génard	Classé	4,6	Implanté entre zone boisée et parcellaire agricole	Faible	Nulle
19	79	Chail	Eglise Saint-Pierre	Partiellement inscrit	8,5	Implanté en périphérie du village de Chail aux abords de zones agricoles	Nulle	Nulle
20	79	Maisonny	Eglise Notre-Dame	Partiellement Classé	9,2	Implanté dans le village de Maisonny en limite de parcellaire agricole	Nulle	Nulle
21	79	Tillou	Eglise Saint-Sulpice	Inscrit	3,9	Implanté au centre du village de Tillou	Nulle	Nulle
22	79	Gournay-Loizé	Eglise de Loizé	Inscrit	10,6	Implanté en périphérie du village de Gournay-Loizé	Nulle	Nulle
23	79	Chef-Boutonne	Château de Javarzay	Classé	8,3	Implanté en périphérie du village de Chef-Boutonne proche de la vallée de la Boutonne	Nulle	Nulle
24	79	Chef-Boutonne	Eglise de Javarzay	Classé	8,4	Implanté en périphérie du village de Chef-Boutonne proche de la vallée de la Boutonne	Nulle	Nulle
25	79	Ensigné	Commanderie	Inscrit	7,7	Implanté en milieu agricole à proximité d'une zone boisée	Nulle	Nulle
26	79	Villiers-sur-Chizé	Eglise (ruines de l'ancienne)	Classé	8,7	Implanté au centre du village de Villiers-sur-Chizé	Nulle	Nulle
27	79	Secondigné-sur-Belle	Eglise	Classé	4,4	Implanté en centre bourg de Secondigné-sur-Belle	Nulle	Nulle
28	79	Fosses	Eglise Sainte-Radegonde	Inscrit	8,9	Implanté au milieu de parcelles agricoles	Nulle	Nulle

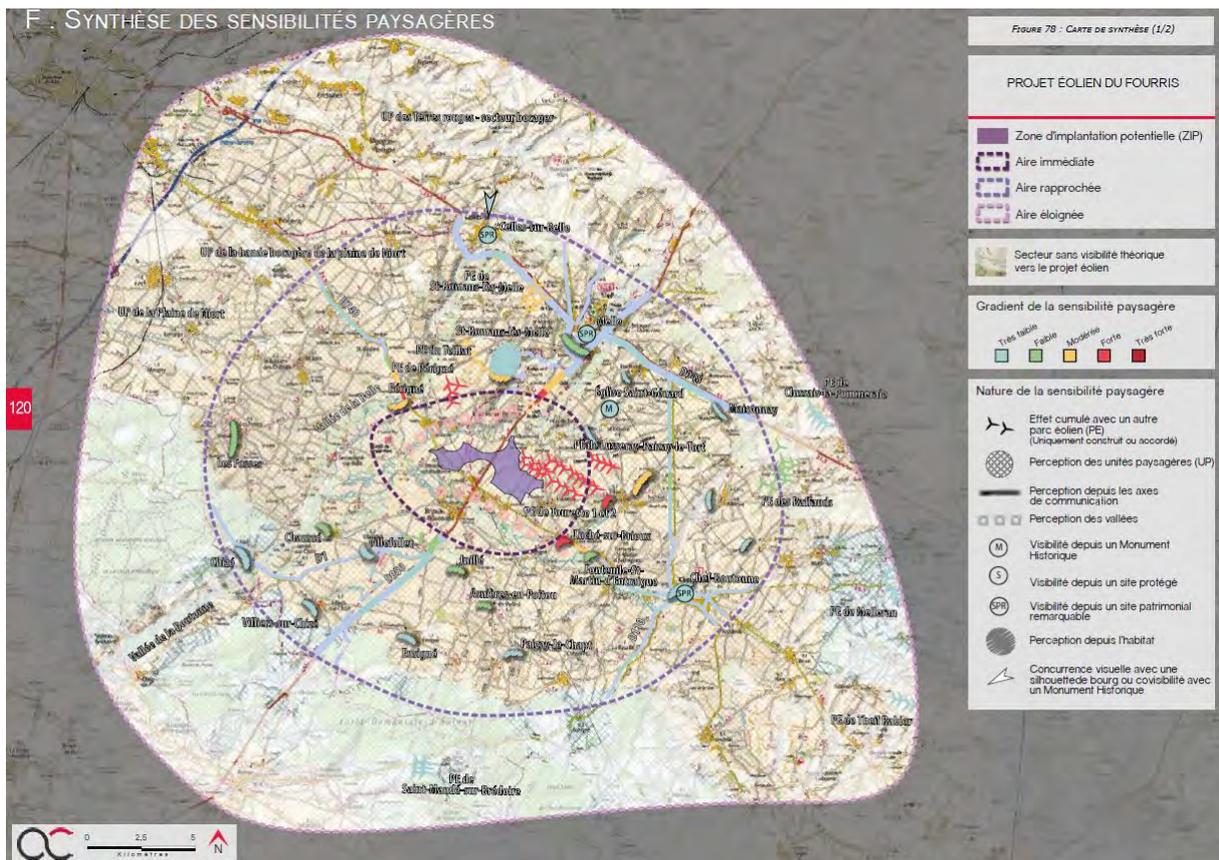
Tableau 8 : Sensibilité des monuments historiques de l'aire d'étude rapprochée (Source : COUASNON)

- Sensibilités de l'habitat et des voies de communication :

Dans l'aire rapprochée, des sensibilités allant de faible à forte ont été relevées pour de nombreux bourgs en raison de perceptions ouvertes pressenties depuis les franges des villages. Des risques de concurrence visuelle avec le projet et la silhouette de plusieurs villages ont été relevées, notamment pour les bourgs de Celles-sur Belle et de Brûlain. Pour les autres bourgs de l'aire d'étude, la sensibilité s'échelonne de nulle à très faible au vu de leur implantation et/ou de l'éloignement par rapport à la ZIP.

Dans l'aire d'étude immédiate, de nombreuses sensibilités paysagères ont été relevées du fait de la multitude de hameaux et habitations isolées réparties majoritairement au nord. En ce qui concerne les villages, les vues sur la ZIP sont fréquemment ouvertes depuis les franges qui font face au projet tandis qu'en centre-bourg, les vues sont majoritairement tronquées par la trame bâtie et la végétation privée.

Dans l'aire rapprochée, les axes de communication et les chemins de randonnées présentent des sensibilités très faibles à fortes. Les perceptions visuelles alternent entre vues ouvertes depuis les routes sillonnant les plateaux cultivés, vues courtes dans les fonds de vallées et vues partielles, en fonction de la densité du maillage bocager. À proximité de l'aire immédiate, des séquences routières avec des sensibilités modérées et fortes ont été identifiées sur les RD 740 et RD 950.



Carte 4 : Synthèse des sensibilités paysagères dans l'aire d'étude rapprochée et éloignée (Source : COUASONN)

Impacts et mesures

Les photomontages présentés dans l'étude paysagère (Pièce 4.3 du dossier) montrent que compte tenu de la végétation, l'impact paysager sur le domaine de Grand Port est finalement très faible, Mais il reste faible pour l'église de Saint Génard et le SPR de Celles-sur-Belle ; et fort pour la covisibilité du Château de Melzéard depuis la D950. A noter que cette covisibilité est déjà présente avec les parcs existants. Les impacts du parc éolien du Fourris sur le patrimoine sont donc réduits.

Depuis les principaux axes de communication qui traversent l'aire d'étude, les vues en direction du parc en projet alterneront entre des séquences ouvertes et des séquences masquées ou tronquées liées principalement à la présence de masques visuels. Il n'y a pas d'impact significatif sur l'appréciation du paysage pour les automobilistes dont les vues sont dynamiques et furtives. Toutefois à proximité immédiate du projet, on peut relever des impacts localement forts sur la RD 740, la RD 950 et la RD120. Cette visibilité depuis les axes routiers est cependant déjà existante avec la présence des parcs construits.

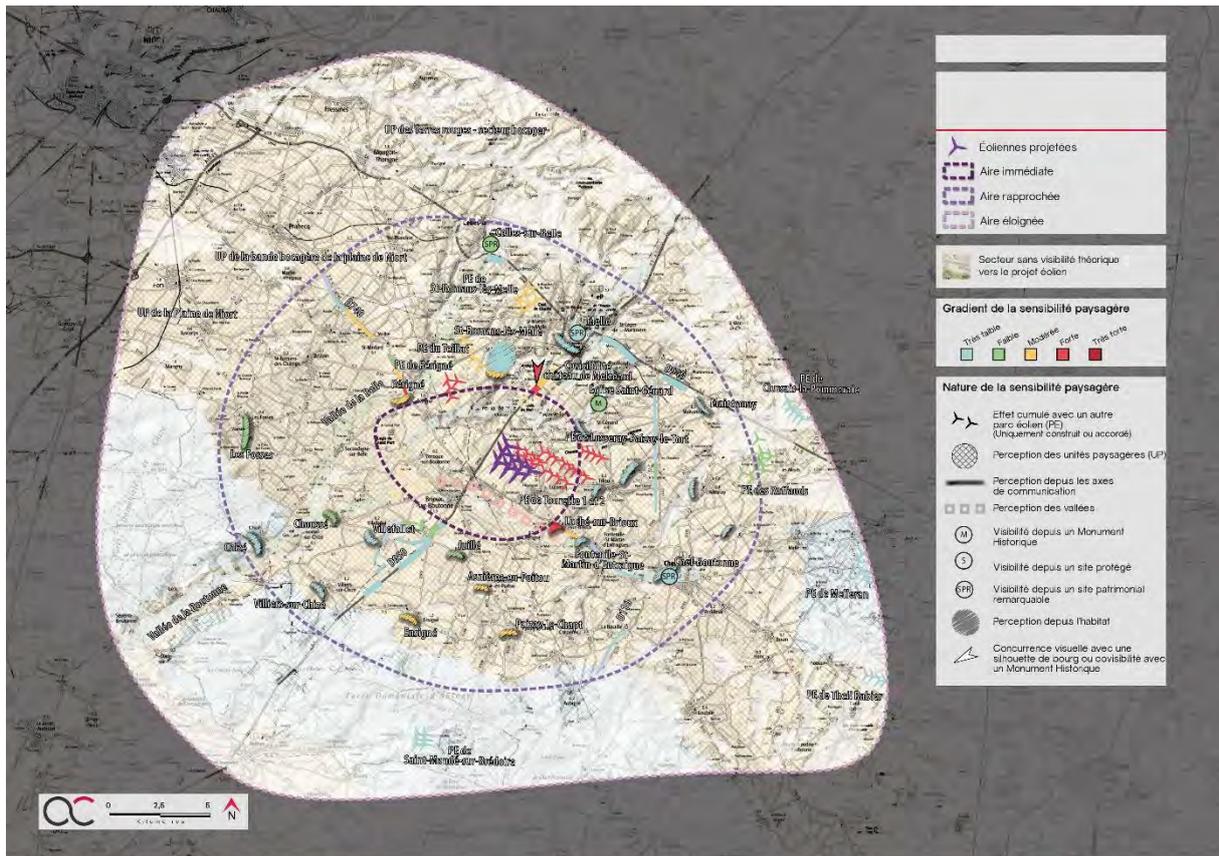
Concernant l'habitat, le projet est situé à plus de 800m des habitations pour 2 éoliennes, et à plus d'un kilomètre pour les 6 autres. Des masques visuels (front bâti, végétation arborée privative) s'interposent par endroit entre l'observateur et le projet éolien atténuant alors sa prégnance, les impacts étant alors souvent qualifiés de très faible à modéré. Cependant, certaines rues orientées en direction du projet ou certaines franges ouvertes sur l'espace agricole offrent des fenêtres de visibilité sur le projet éolien où la prégnance des éoliennes est importante et où l'impact est qualifié de fort.

Ainsi, au regard des photomontages réalisés, les villages, hameaux et habitats isolés de Charzay, Bois moreau, Puy-Bourrassier, Canteau, Paizay-le-Tort, Lusseray, Chantecaille, Vezaçais et Cantines sont les plus sensibles vis-à-vis du projet éolien (impacts paysagers forts).

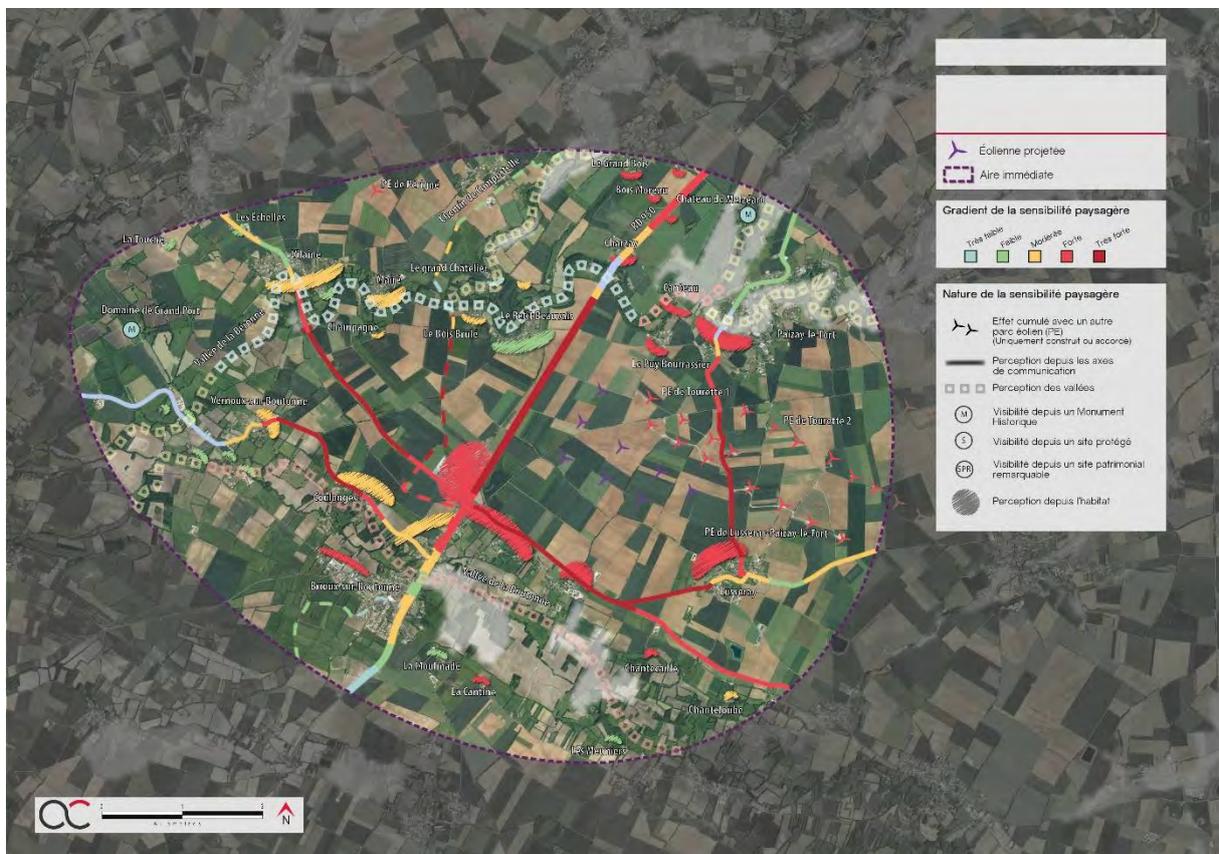
Des mesures seront proposées aux riverains des bourgs et hameaux les plus sensibles afin de masquer la visibilité en direction du projet avec la plantation de 550 m de haies d'arbres de haut jet et de 950m de haies champêtres. L'ensemble des mesures paysagères est présenté ci-dessous :

Type de mesure	Mesure	Objectif	Cout
Evitement	Choix du site d'implantation	Eviter le mitage éolien au sein du territoire	Intégré
Evitement	Choix de la géométrie de l'implantation	Assurer une bonne cohérence du projet	Intégré
Réduction	Plantations de haies hautes (arbres de haut jet)	Constituer des masques visuels pour les habitations les plus impactées	22 000 €
Réduction	Plantation de haies champêtres le long des franges bâties	Réduction de l'impact visuel par effet de masquage	28 500 €
Réduction	Bardage vertical en bois du poste de livraison	Meilleure intégration visuelle	30 000 €
Réduction	Reduction du balisage lumineux	Réduire l'éclairage nocturne	10 800 €
Accompagnement	Panneau d'informations	Informé et sensibiliser la population locale	2 500 €

Tableau 9 : Synthèse des mesures paysagères



Carte 7 : Synthèse des impacts potentiels au projet au sein des aires d'étude rapprochée et éloignée (Source : COUSNON)



Carte 7 : Synthèse des impacts potentiels au projet au sein de l'aire d'étude immédiate (Source : COUSNON)

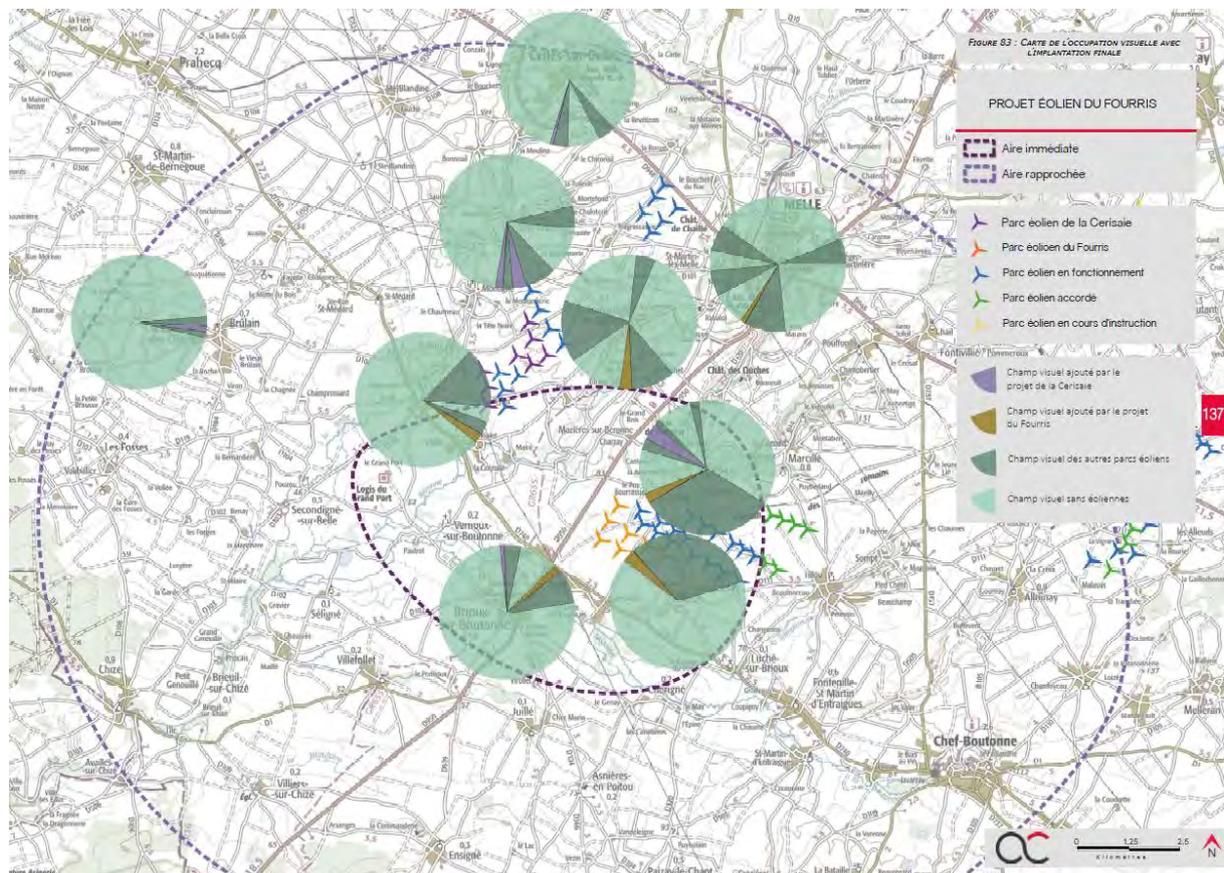
Compte tenu de l’insertion du projet éolien du Fourris dans un contexte où le motif éolien est déjà présent, une étude de saturation visuelle détaillée a également été menée afin d’identifier d’éventuels sensibilités.

Cette étude se compose d’une analyse théorique de 5 critères afin d’évaluer le risque de saturation, sans tenir compte des masques visuels, qui est complétée par une série de photomontages permettant de comparer la saturation théorique avec la visibilité réelle en prenant en compte le bâti et la végétation. L’étude a été menée sur les 8 principaux bourgs situés dans un rayon de 10 km du projet et a intégré le projet éolien de la Cerisaie, déposé récemment par Volkswind.

L’analyse des critères indique que 5 des bourgs ne présentent aucune saturation.

En revanche, les bourgs de Saint-Romans-lès-Melle, Lusseray et Paizay-le-Tort présentent plusieurs seuils d’alerte atteints de manière théorique. Les photomontages réalisés ont permis une analyse de la saturation visuelle approfondie qui permet de nuancer l’analyse théorique. Cette approche spatiale démontre que, en raison de la végétation dense présente sur le plateau, les éoliennes du Fourris et celles d’autres parcs et projets seront fréquemment masquées et qu’en réalité l’occupation horizontale sera plus réduite que ce que les schémas théoriques laissent présager, limitant ainsi la sensation de saturation visuelle.

Ainsi, il n’y a pas lieu d’évoquer de potentielle saturation sur ces lieux de vie.



Carte 5 : Carte de l’occupation visuelle des bourgs des aires d’étude rapprochée et immédiate

Le projet sera finalement peu prégnant dans le paysage, toutes aires confondues. Sa faible emprise visuelle, sa lisibilité et les filtres existants (relief, trames végétale et bâtie) limitent son aire de visibilité. En s’intégrant avec les Fermes éolienne de Lusseray– Paizay-le-Tort et de la Tourette 1 & 2, le présent projet permet de créer un champ éolien unique et cohérent. Le projet constitue ainsi une densification du paysage éolien actuel, sans générer d’effets cumulés importants avec les autres parcs éoliens.

IV.2. ACOUSTIQUE

L'objectif de cette étude est :

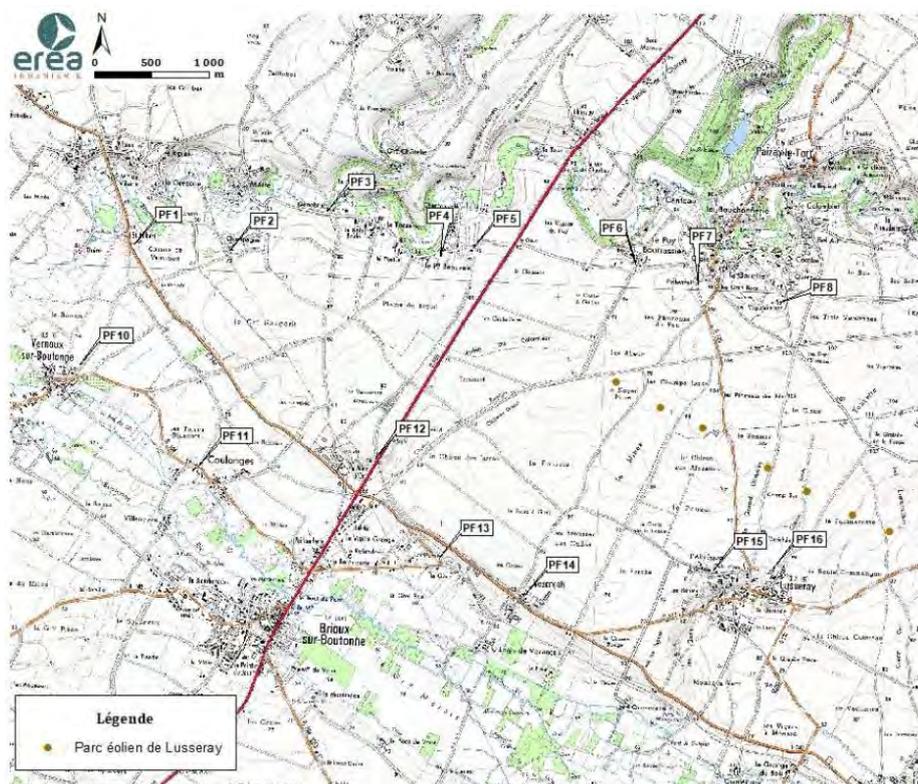
- Effectuer les mesures de l'état initial de l'environnement sonore du site envisagé,
- Quantifier l'émergence (écart entre la situation initiale et le niveau sonore simulé des futures installations en fonctionnement) prévisible aux points-clés de l'environnement du site projeté (notamment les zones habitées) et la situer dans le cadre réglementaire en vigueur.

Les émergences sonores maximales admissibles au niveau des habitations sont :

Niveau de bruit ambiant	Emergence admissible pour la période 7h – 22h	Emergence admissible pour la période 22h – 7h
Supérieur à 35 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Tableau 10 : Emergences maximales admissibles

A proximité des éoliennes, le niveau de bruit maximal à respecter en tout point du périmètre de mesure est fixé à 70 dB(A) pour la période de jour et de 60 dB(A) pour la période de nuit en n'importe quel point du périmètre de mesure.



Carte 6 : Localisation des points de mesures acoustiques (Source EREA)

Résultats des calculs

Les simulations numériques d'impact acoustique du projet éolien du Fourris à partir de la mise en place de 8 éoliennes de type VESTAS V136 ont montré des dépassements des seuils réglementaires en période nocturne, au niveau de certaines zones d'habitation, pour les 2 directions de vents dominantes.

Deux plans de fonctionnement optimisés (ou plans de bridage) ont donc été proposés en fonction de la vitesse du vent, pour les 2 secteurs de vent principaux, en période nocturne. Les plans d'optimisation proposés ci-dessous permettent de prévoir un plan de fonctionnement du parc respectant les contraintes acoustiques réglementaires après la mise en exploitation des machines. Pour confirmer et affiner ces calculs, il sera nécessaire de réaliser une campagne de mesure de réception en phase de fonctionnement des éoliennes. En fonction des résultats de cette mesure de réception, ces plans de bridages pourront être allégés ou renforcés (un arrêt complet de l'éolienne étant envisageable en cas de dépassement des seuils réglementaires avérés) afin de respecter la réglementation en vigueur.

- **Pour un vent de secteur sud-ouest :**

NUIT (22h-7h) Fonctionnement optimisé - VESTAS V136 - 4,2 MW - mât de 112 m								
Eolienne	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1	mode standard	mode standard	mode standard	mode SO1	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard
E2	mode standard							
E3	mode standard							
E4	mode standard	mode standard	mode standard	mode SO2	mode SO1	mode standard	mode standard	mode standard
E5	mode standard	mode standard	mode standard	mode SO11	mode SO2	mode SO1	mode standard	mode standard
E6	mode standard							
E7	mode standard							
E8	mode standard	mode standard	mode standard	mode SO2	mode SO1	mode standard	mode standard	mode standard

- **Pour un vent de secteur nord-est :**

NUIT (22h-7h) Fonctionnement optimisé - VESTAS V136 - 4,2 MW - mât de 112 m								
Eolienne	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1	mode standard	mode standard	mode standard	mode SO1	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard
E2	mode standard							
E3	mode standard							
E4	mode standard	mode standard	mode standard	mode SO1	mode SO1	mode standard	mode standard	mode standard
E5	mode standard	mode standard	mode standard	mode SO11	mode SO11	mode standard	mode standard	mode standard
E6	mode standard	mode standard	mode standard	mode SO2	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard
E7	mode standard							
E8	mode standard	mode standard	mode standard	mode SO2	mode SO1	mode standard	mode standard	mode standard

Tableau 11 : Plan de fonctionnement optimisé en période nocturne

Quelle que soit la direction et la vitesse de vent, les hypothèses de calcul ne mettent pas en avant de dépassement des seuils réglementaires en période diurne.

En conséquence, un fonctionnement normal de l'ensemble des éoliennes est prévu sur cette période.

Selon les estimations et hypothèses retenues, les 2 plans d'optimisation de fonctionnement déterminés permettront de respecter les seuils réglementaires nocturnes sans engendrer de dépassement.



Carte 7 : Niveaux sonores dans le périmètre de mesure de bruit de l'installation – VESTAS V136 de 112 m de hauteur nacelle en mode de fonctionnement normal pour la vitesse de vent standardisée de 10 m/s

Tableaux de synthèse :

Durée = Court (C) 0 à 1an ; Moyen (M) 1 à 5 ans ; Long (Lg) de 5 ans au démantèlement du parc

Impacts temporaires - Pendant la phase chantier (construction/démantèlement)				
Avant mesures		Après mesures		
Impacts	Durée	Mesures	Impacts résiduels	Durée
Sécurité des personnes (risques d'accidents de tiers liés au chantier)	C	Interdiction du chantier au public, signalétique d'information...	Faible mais non nul (événements accidentels)	C
Dérangement de la faune	C	- Début des travaux en dehors de la période de nidification des espèces - Mise en place de périmètres de protection des secteurs sensibles - Balisage des habitats favorables aux reptiles et amphibiens - Limitation de l'emprise du chantier - Suivi du chantier par un écologue	-Négligeable pour l' avifaune au regard de la perte d'habitat de reproduction - Négligeable pour la faune terrestre -Dérangement de la faune inhérent au chantier et inévitable durant les travaux	C
Production de déchets	C	-Valorisation des déchets par les filières appropriés	-Aucun	-
Bruit de chantier	C	-Limitation de la durée des travaux	-Bruit inhérent au chantier et inévitable durant les travaux	C
Emissions de poussières	C	- Eviter les périodes sèches et ventées - Humidifier les pistes d'accès au besoin	-Aucun	-
Perturbation de la communication et de la circulation	C	- Limitation de la durée des travaux - Circulation alternée ou mise en place d'itinéraires de déviation - Information préalable aux riverains	- Perturbation inévitable durant les travaux	C

Tableau 12: Synthèse des effets temporaires résiduels après mise en place des mesures

Impacts potentiels permanents – pendant phase **d'exploitation du parc**

<i>Avant mesures</i>		<i>Après mesures</i>		
Impacts	Durée	Mesures	Impacts résiduels	Durée
Perte de surfaces agricoles	Lg	- Limitation de la surface utilisée - Indemnisation des propriétaires et exploitants pour la gêne occasionnée compensant la perte de rendement - Remise en état du site après exploitation	Aucun	-
Atteinte à la réception TV (pas systématique)	Lg	Solution au cas par cas ou globale permettant le retour à une bonne réception	Aucun	-
Circulation et communication (Quasi inexistant en phase exploitation)	C	- Maintien des aires de grutage permettant une maintenance rapide, y compris en cas de recours à des convois exceptionnels ; - Limitation de la durée des réparations ;	Faible voir nul	Lg
Perturbation de l'environnement aéronautique	Lg	- Installation en dehors des zones grevées de servitude (radar, couloirs aériens, etc.) - Balisage des éoliennes	Aucun	-
Sécurité publique	Lg	- Respect de l'arrêté du 26 août 2011 ;	Nul en dehors d'événements accidentels	Lg
Sur l'avifaune :	Lg	- Entretien régulier de la végétation	Négligeable à faible au	Lg

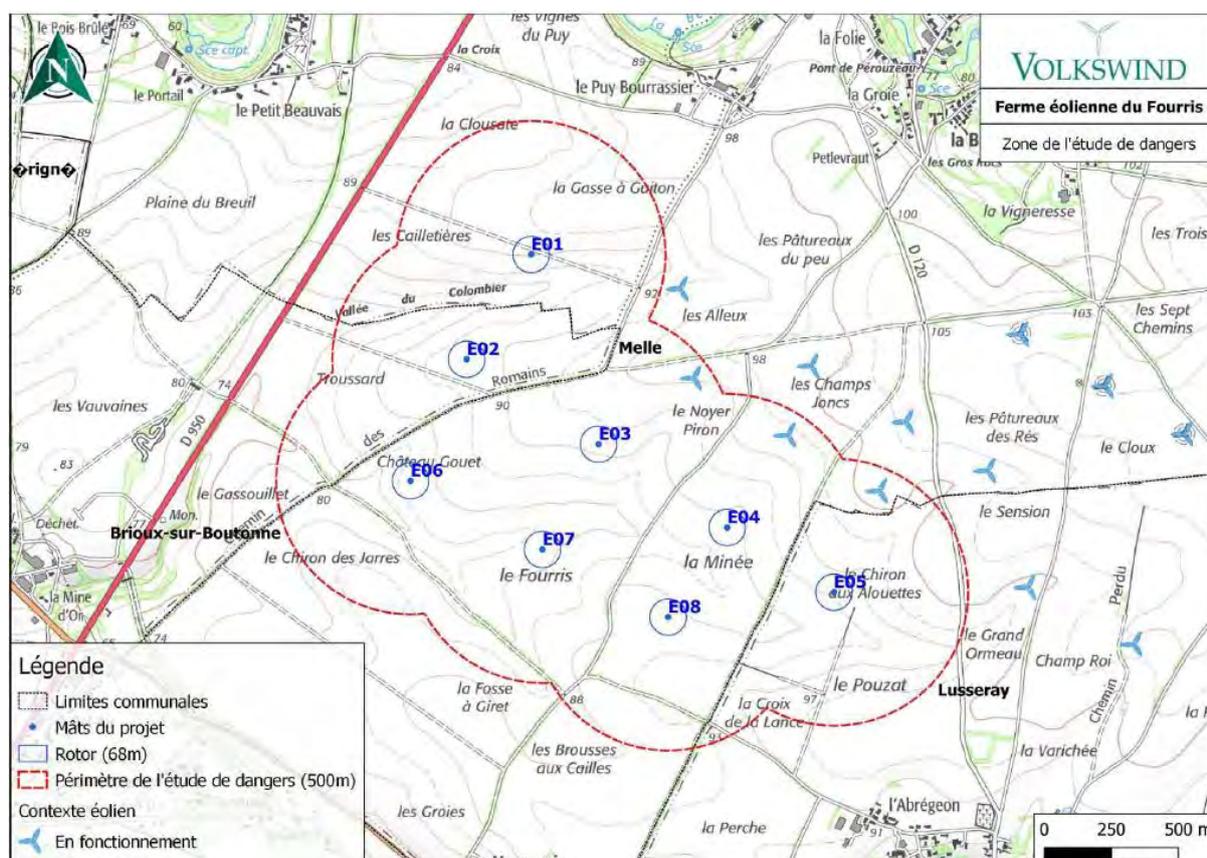
Risque de collision		des chemins d'accès et plateformes - Création de secteurs d'intérêt pour les rapaces et les oiseaux de plaine - Protection des nids de Busards - Suivi de l'activité alimentaire durant les moissons - Suivi de mortalité	regard du risque de collision	
Sur les chiroptères : Risque de mortalité	Lg	- Mise en place d'un arrêt conditionnel des éoliennes E02 et E06 - Suivi d'activité en continu et en hauteur de nacelle et suivi de mortalité	- Négligeable au regard du risque de collision - Non significatif au regard des habitats	Lg
Paysage et patrimoine	Lg	- Choix de l'implantation : implantation en optimisation des parcs éoliens existants, conservant le même alignement et des espacements réguliers. - Panneau d'informations - Plantation de haies champêtres et d'arbres de haut jet pour les riverains les plus concernés	Faible à localement fort selon la réalisation des mesures proposées aux riverains directs	Lg
Acoustique	Lg	- Plans de bridage acoustique	Aucun	-

Tableau 13: Synthèse des effets permanents résiduels après mise en place des mesures

V. L'ETUDE DE DANGERS

L'étude de dangers a pour objet de rendre compte de l'examen effectué par la Ferme éolienne du Fourris pour caractériser, analyser, évaluer, prévenir et réduire les risques de ces installations, autant que technologiquement réalisable et économiquement acceptable, que leurs causes soient intrinsèques aux substances ou matières utilisées, liées aux procédés mis en œuvre ou dues à la proximité d'autres risques d'origine interne ou externe à l'installation.

Le « périmètre d'étude » est le périmètre autour du projet dans lequel sera étudié plus particulièrement les potentiels de dangers et risques associés identifiés dans le cadre de cette étude. Il correspond à la plus grande distance d'effet des scénarii développés dans la suite de l'étude. Chaque aire d'étude correspond à l'ensemble des points situés à une distance inférieure ou égale à 500 m à partir de l'emprise du mât de l'aérogénérateur. Cette distance équivaut à la distance d'effet retenue pour les phénomènes de projection d'élément de l'éolienne.



Carte 8 : Plan du projet et son périmètre d'étude

L'ensemble de la méthode pour évaluer les paramètres des scénarios est détaillée dans l'étude de danger jointe au dossier. Cette partie regroupe uniquement les résultats et conclusions de l'étude.

La probabilité qui est évaluée pour chaque scénario d'accident correspond à la probabilité qu'un événement redouté se produise sur l'éolienne (probabilité de départ) et non à la probabilité que cet événement produise un accident suite à la présence d'un véhicule ou d'une personne au point d'impact (probabilité d'atteinte).

L'ensemble de la méthode détaillée pour évaluer les paramètres des scénarios se trouve dans l'étude de danger jointe au dossier. Cette partie regroupe uniquement les résultats et conclusions de l'étude.

Résultats

Les niveaux de gravité et de probabilité pour chaque type de cible sont synthétisés dans le tableau suivant.

Scénario	Zone d'effet	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité
Effondrement de l'éolienne	Rayon \leq hauteur totale de l'éolienne en bout de pale, soit 180 m autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	D (rare)	Sérieux
Chute de glace	Rayon $\leq D/2$ = zone de survol = 68 m autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	A (courant)	Modérée
Chute d'éléments de l'éolienne	Rayon $\leq D/2$ = zone de survol = 68 m autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	C (improbable)	Modérée
Projection de pale ou de fragment de pale	Rayon = 500 m autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	D (rare)	Sérieux
Projection de glace	Rayon = 1,5 x (H+2R) autour de l'éolienne = 372 m autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	B (probable)	Sérieux

➤ Synthèse de l'acceptabilité des risques

Toutes les éoliennes présentant les mêmes probabilités et gravités, seuls les noms des scénarii sont reportés dans la matrice de criticité ci-dessous.

Conséquence	Classe de Probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux		Effondrement de l'éolienne Projection de pale ou de fragment de pale		Projection de glace	
Modéré			Chute d'éléments de l'éolienne		Chute de glace

Légende de la matrice

Niveau de risque	Couleur	Acceptabilité
Risque très faible		acceptable
Risque faible		acceptable
Risque important		non acceptable

Ainsi, il n'existe aucun « risque important » et « non acceptable », et pour les accidents qui présentent un risque très faible à faible, des fonctions de sécurité seront mises en place (*système de déduction de la formation de glace, détection de survitesse et système de freinage, sondes de température sur pièces mécaniques, détecteur d'arc avec coupure électrique, système de protection normé contre la foudre, système de détection incendie, procédures de maintenance et contrôles qualité sur les équipements/fondations/données...*).

Les risques résiduels associés au projet sont acceptables, et confirment la sureté du projet de parc éolien du Fourris.

VI. CONCLUSION

La Ferme éolienne du Fourris développée par la société Volkswind depuis 2018 est adaptée et cohérente avec l'environnement. Le projet s'inscrit dans une recherche de continuité et de cohérence territoriale ainsi qu'avec la volonté de réaliser un projet venant en extension de parcs en fonctionnement. Sa conception a pris en compte l'ensemble des enjeux identifiés afin d'aboutir à un projet en adéquation avec son environnement.

Avec 8 éoliennes de 4,2 MW, ce projet en accord avec les objectifs du Grenelle de l'Environnement, permet d'envisager une production d'environ 74,3 millions de kilowattheures par an équivalent à la consommation électrique d'environ 16 000 foyers (selon la consommation annuelle moyenne). La production de la Ferme éolienne du Fourris permettra ainsi d'éviter le rejet dans l'atmosphère de 22 500 tonnes de CO₂ par an (300t/MW installé/an).

Les études environnementales s'accordent à dire que la Ferme éolienne du Fourris aura un impact très réduit sur la biodiversité locale grâce à la prise en compte de mesures d'évitement dès sa conception, ainsi que la mise en place de mesures de réduction et de compensation. De plus, afin d'avoir une meilleure connaissance des impacts potentiels du parc dans le temps, le pétitionnaire s'engage à mettre en place des mesures d'accompagnement appropriées les 3 premières années d'exploitation du projet puis tous les 10 ans, pour les différents suivis concernant l'avifaune et les chiroptères.

Enfin, une démarche d'information du conseil municipal a été mise en place depuis 2010 dans le cadre du développement du parc éolien de Lusseray - Paizay-le-Tort ainsi que tout au long du développement du présent projet. Une exposition en mairie a été effectuée permettant ainsi à la population d'être informée de l'avancée du projet et pour le pétitionnaire de prendre en compte le maximum d'observations afin d'aboutir à un projet cohérent et dans l'intérêt de l'ensemble des parties. Deux bulletins d'informations ont également été distribués en ce sens.

Pour conclure, le projet sera conforme en tout point à l'arrêté ministériel du 26 août 2011, modifié le 22 juin 2020, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation ICPE.