Mars 2024

Note de présentation non technique du parc éolien de la Lande de Faye (PJ N°7)

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Département : HAUTE-VIENNE (87)

Communes : DROUX – MAGNAC-LAVAL

Tome 2 du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

Maître d'ouvrage

ABO WIND

Étude réalisée et assemblée par

ENCIS Environnement
90 rue Buck Clayton
87000 LIMOGES

Expertises spécifiques

Expertise paysage et patrimoine : ENCIS Environnement
Expertise acoustique : Sixense Engineering
Expertise milieu naturel : ENCIS Environnement

Historique des révisions				
Version	**Établi par :**	**Corrigé par :**	**Validé par :**	**Commentaires et date**
1	Stéphanie CHARLAT	Marine GILLOT	Marine GILLOT	Version finale pour dépôt du DDAE
	StC	*MG*	*MG*	19/03/2024

Table des matières

1 Identité du demandeur 5
1.1 Informations pratiques 5
1.2 Présentation du demandeur 5
2 Localisation de l'installation 8
3 Description du projet 9
3.1 Un site présentant des atouts 9
3.2 Historique 9
3.3 Éléments techniques 10
3.3.1 Les éoliennes 10
3.3.2 Les postes de livraison et de maintenance 10
3.3.3 Les pistes, plateformes et aires de montage 10
3.3.4 Les réseaux 11
3.3.5 Les espaces libres, plantations à conserver et à créer 11
3.3.6 La sécurité incendie 11
4 Garanties financières et remise en état du site 12
4.1 Garanties financières 12
4.2 Remise en état du site 12
5 Principaux enjeux environnementaux 12
5.1 Acoustique 12
5.2 Paysage 12
5.2.1 Le contexte paysager 12
5.2.2 Occupation humaine et cadre de vie 12
5.2.3 Le patrimoine naturel, architectural et culturel 13
5.3 Milieu naturel 13
5.3.1 Contexte écologique 13
5.3.2 Habitats naturels, flore et zones humides 13
5.3.3 Avifaune 14
5.3.4 Chiroptères 14
5.3.5 Faune terrestre 14
6 Principaux impacts et mesures associées 15
6.1 Acoustique 15
6.2 Paysage 15
6.2.1 Les relations du projet avec les entités et structures paysagères 15
6.3 Milieu naturel 18
6.3.1 Impacts sur l'avifaune en chantier 18
6.3.2 Impacts sur l'avifaune en exploitation 18
6.3.3 Impacts sur les chiroptères en chantier 18
6.3.4 Impacts sur les chiroptères en exploitation 18
6.3.5 Impacts du chantier sur les zones humides 18
6.3.6 Impacts du chantier sur la flore, les habitats naturels et l'autre faune 19
6.3.7 Impacts de l'exploitation sur la flore, les habitats naturels et l'autre faune 19
6.3.8 Impacts du raccordement au poste source 19
6.3.9 Incidences Natura 2000 19
6.3.10 Dossier de dérogation dit « dossier CNPN » 19
6.4 Mesures en phase construction 20
6.6 Mesures en phase exploitation 22
7 Synthèse de l'étude de dangers 24

1 Identité du demandeur

Le projet est porté par la Centrale de Production d'Énergies Renouvelables de la Lande de Faye (CPENR de la Lande de Faye), filiale de ABO Wind et société dépositaire de la demande d'autorisation environnementale du parc éolien de la Lande de Faye.

1.1 Informations pratiques

Demandeur	CPENR de la Lande de Faye
Forme juridique	Société par actions simplifiée (Société à associé unique)
Capital	100,00 €
Siège social	2, rue du Libre Échange 31500 TOULOUSE
Activité	Exploitation d'une centrale de production d'énergie renouvelable
N° Registre du Commerce et des Sociétés	927 686 691 R.C.S. Toulouse
N° SIRET	927 686 691 00019

Tableau 1 : Identité du demandeur

1.2 Présentation du demandeur

Afin d'assurer la maîtrise d'ouvrage du parc éolien situé sur les communes de Droux et Magnac-Laval, la société de développement ABO Wind a créé en 2024 la Société par Actions Simplifiées « Centrale de Production d'Énergies Renouvelables de la Lande de Faye ». Son objet sera l'exploitation des éoliennes et la vente de l'électricité à un agrégateur ou un acheteur via un contrat d'achat d'électricité.

La **CPENR de la Lande de Faye** n'étant pas encore en activité, ce sont l'activité et les bilans du groupe ABO Wind, dont elle est une filiale, qui sont développés.

Société ABO Wind

Fondée en 1996, ABO Wind compte parmi les développeurs de projets éoliens les plus expérimentés.



Carte 1 : ABO Wind dans le monde fin 2022 (Source : ABO Wind)

La société ABO Wind a une dimension internationale mais reste une PME à dimension humaine. Fin 2022, plus de **900 professionnels** expérimentés travaillent au sein du groupe et la société a raccordé **2 361,10 MW** de centrales de production ou de stockage d'énergie renouvelables, **dont 2 022,45 MW de parcs éoliens** à travers le monde.



Photographie 1 : Évolution du Groupe ABO Wind entre 1996 et 2022 (Source : ABO Wind)

Forte d'une expérience de plus de 25 ans, ABO Wind est à la pointe de la **réalisation de parcs éoliens « clés en main »**, c'est-à-dire le développement, la construction et l'exploitation, allant jusqu'au démantèlement en fin de vie du parc éolien.

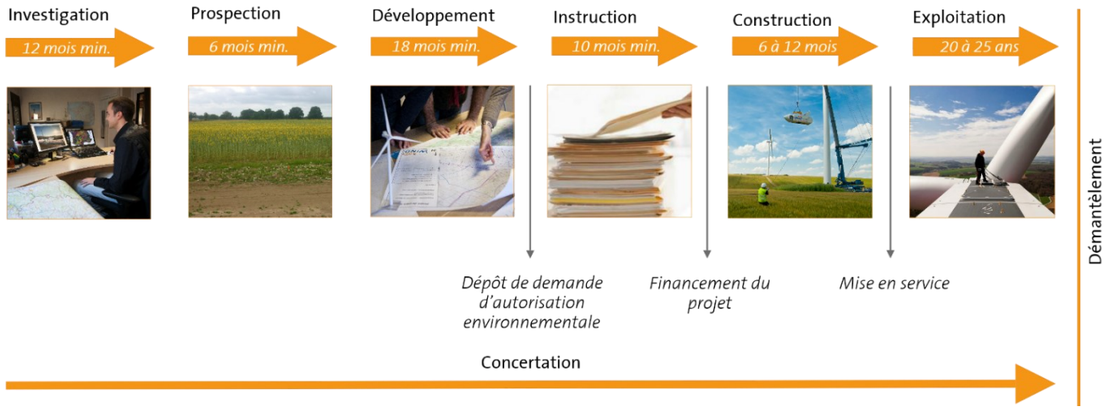


Figure 1 : Étapes d'un projet éolien (Source : ABO Wind)

Avec quatre agences à **Nantes, Orléans, Lyon et Toulouse** (siège social), la filiale française « ABO Wind SARL » développe des projets éoliens sur tout le territoire français depuis 2002 et constitue fin 2022 une équipe de près de **160 personnes**. Soutenue par un groupe solide et indépendant, la société **ABO Wind a développé et mis en service 36 parcs éoliens en France**, soit **356 MW d'électricité propre** (chiffres au 1er janvier 2023).

Parce que l'éolien est une énergie de territoire, ABO Wind développe main dans la main ses projets éoliens avec les acteurs territoriaux. De la même façon, ABO Wind met tout en œuvre pour que les retombées économiques des parcs éoliens restent au niveau local.

Une équipe multidisciplinaire pour le projet

Une équipe de plus de **160 collaborateurs** qualifiés travaille au sein de la société ABO Wind SARL.

Sur la base des éléments de pré-analyse technique et des échanges avec les collectivités, une équipe projet est constituée en vue d'analyser et de définir un projet susceptible d'obtenir chacune des autorisations.

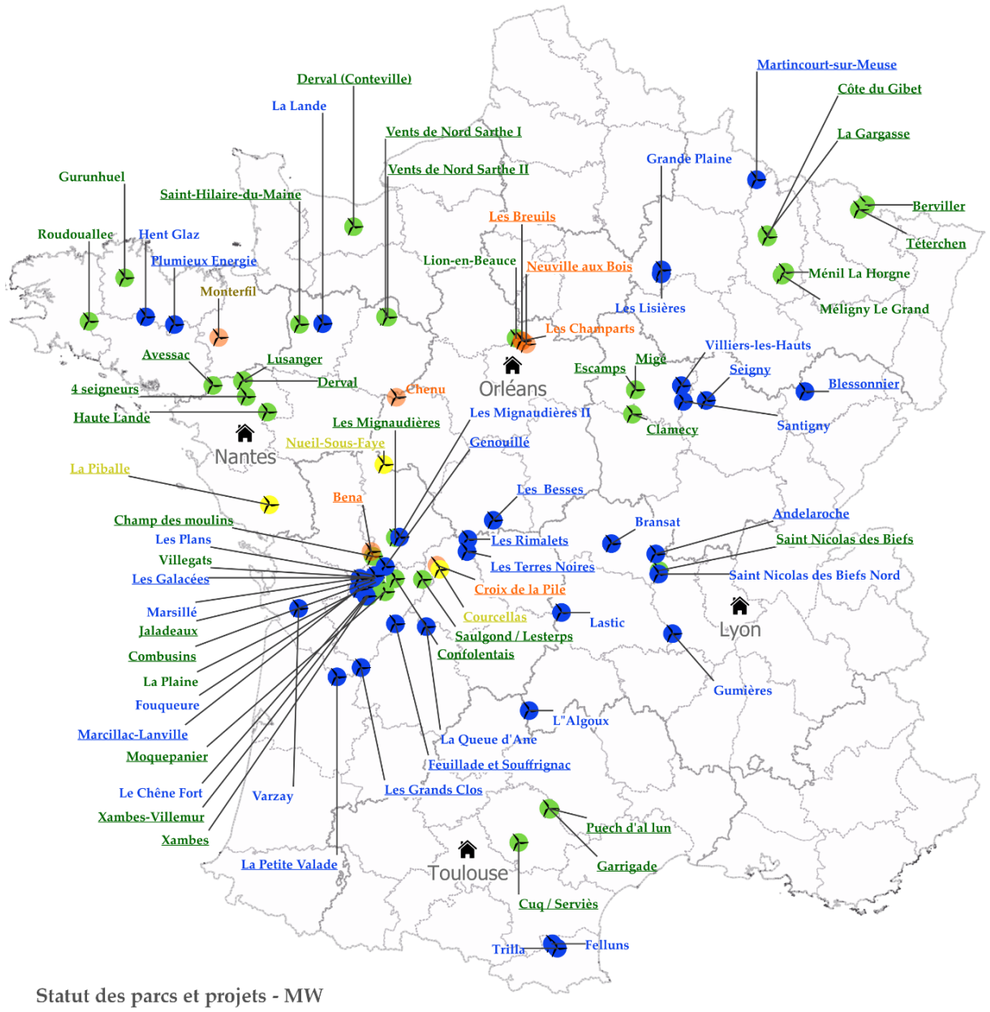
L'équipe projet recueille et synthétise les éléments obtenus après des demandes d'informations ou consultation des sites internet des services de l'État, des collectivités et des organismes liés au développement et à l'aménagement du territoire. Ils sont ensuite complétés par des investigations de terrain, notamment pour les milieux naturels, le paysage et l'acoustique.

Le service communication est en étroite relation avec « l'équipe projet » pour construire une communication et concertation adaptées aux exigences du territoire.

La construction du parc éolien est pilotée par le service construction. En tant que maître d'œuvre, cette équipe veille au bon déroulement du chantier.

Le service financier propose les solutions de financement les plus adaptées au projet et aux exigences des acteurs du territoire.

Le service exploitation a toute l'expertise nécessaire pour permettre au parc éolien de fonctionner de façon optimale.



Carte 2 : Parcs et projets d'ABO Wind en France (Source : ABO Wind, décembre 2022)

Une démarche concertée

Un projet bien accepté est avant tout un projet bien compris. C'est pourquoi ABO Wind associe tous les acteurs locaux dans ses projets éoliens.

Un dispositif de concertation rigoureux et adapté est mis en place par le service communication tout au long de la vie du parc éolien.

Ce plan de communication et de concertation est décidé avec les acteurs locaux, ABO Wind se met à l'écoute du territoire pour améliorer le projet initial et pour l'adapter aux besoins locaux.

L'éolien citoyen : projets locaux, partagés et outils de financement participatif

ABO Wind met un point d'honneur à **l'appropriation par les territoires** de leur projet. Depuis de nombreuses années, elle a innové dans la mise en œuvre de solutions participatives et citoyennes.

Cela passe par l'échange et la concertation, mais également par des partenariats **avec les acteurs locaux** qui ont la connaissance du tissu socio-économique. L'objectif de ces partenariats est d'allier nos compétences pour développer des projets locaux et à finalité citoyenne en proposant **des solutions de financement innovantes, participatives et adaptées** à chaque projet.

ABO Wind a également lancé **plusieurs campagnes de financement participatif** à travers la plateforme internet Lendosphère. Cette solution en ligne permet aux citoyens l'investissement privilégié dans l'énergie éolienne.

Responsable du projet :
Pauline JEROME, Responsable de projets

Adresse et contact :
2 rue du Libre Échange CS 95893
31 506 TOULOUSE Cedex 5
Tél. : 05.32.26.13.79

2 Localisation de l'installation

Le site d'implantation potentielle du parc éolien est localisé au sein de la grande région de la Nouvelle-Aquitaine, dans le département de la Haute-Vienne, sur les communes de de Droux et de Magnac-Laval (cf. carte suivante).

Le projet compte trois éoliennes, d'une hauteur totale maximale (en bout de pale) de 230 m.

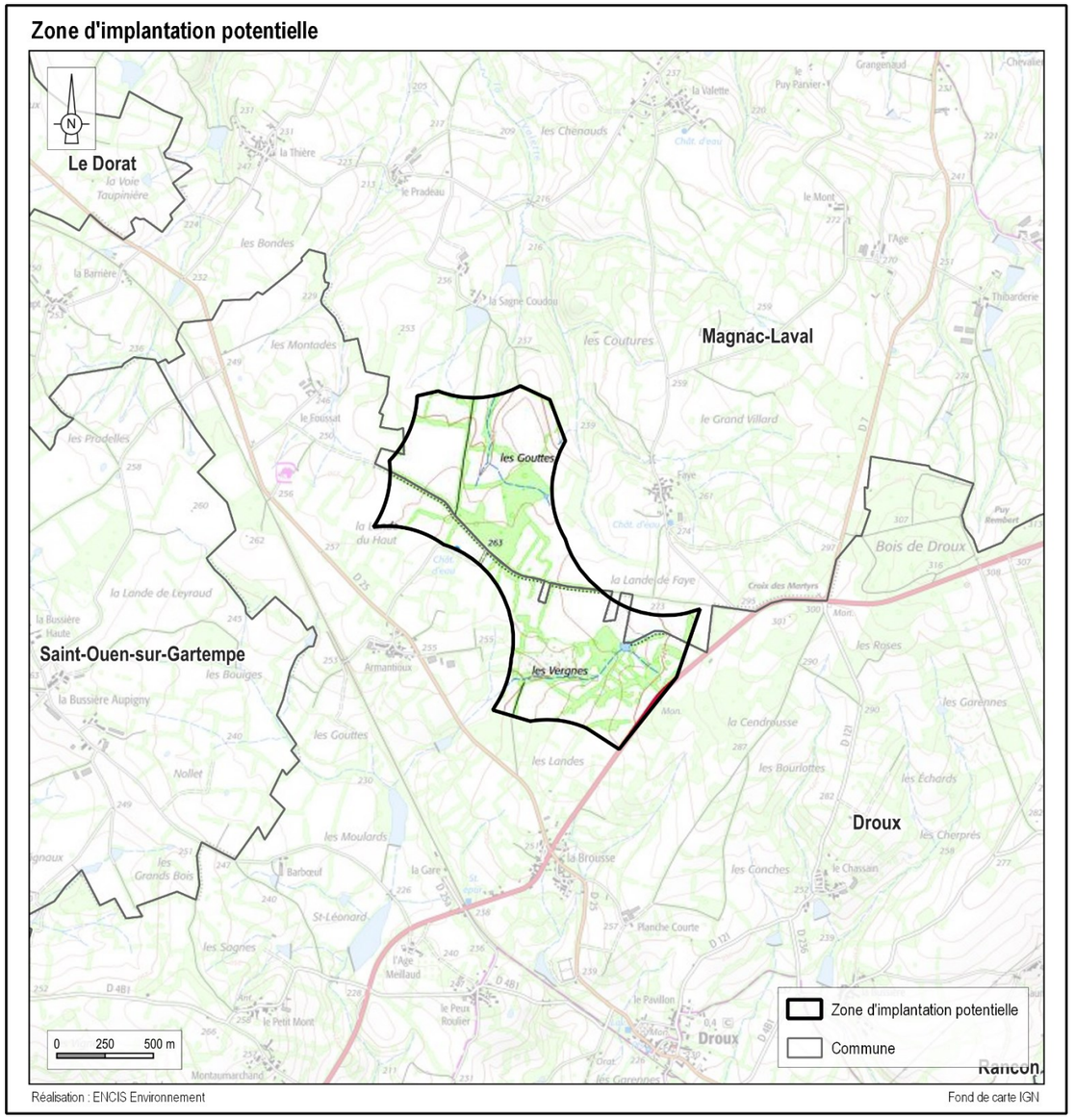
Les renseignements suivants présentent la localisation de l'installation ainsi que les coordonnées des éoliennes et les parcelles concernées.

Région	Nouvelle-Aquitaine
Département	Haute-Vienne
Communes	Droux Magnac-Laval

Tableau 2 : Localisation de l'installation

Élément	Commune	Coordonnées (Lambert 93)		Altitude au sol (en m)	Altitude sommitale (en m)
		X	Y		
E1	Droux	556 142,14	6 566 617,44	254,44	484.44
E2	Droux	556 820,45	6 566 089,58	263,74	493.74
E3	Magnac-Laval	557 516,34	6 565 988,40	276,41	506.41
PDL1	Droux	556 007,66	6 566 778,10	251,30	253,94
PDL2	Droux	556 020,80	6 566 770,33	251,58	254,22

Tableau 3 : Coordonnées des éoliennes et des postes de livraison



Carte 3 : Localisation du projet

3 Description du projet

3.1 Un site présentant des atouts

Le site de la Lande de Faye a été retenu par le maître d'ouvrage notamment car il se trouve au sein d'une zone déterminée comme étant favorable à l'éolien par le SRE, et dans un site qui présente des mesures de vent favorables à l'exploitation d'un parc éolien (vitesse de vent moyenne supérieure à 4,3 m/s à 80 m d'altitude).

Une analyse cartographique thématique réalisée par ABO Wind a permis de constater que de nombreux secteurs du département de la Haute-Vienne tombent sous le coup de contraintes rédhibitoires et contraintes fortes :

- contraintes aéronautiques, avec notamment un couloir militaire de vol à très basse altitude au sud, et une zone d'exclusion liée à un radar de l'aviation civile au nord-ouest ;
- contraintes liées à d'autres servitudes techniques : éloignement au réseau routier, lignes électriques, faisceaux hertzien, etc. ;
- contraintes liées au patrimoine et au paysage : monuments historiques, sites classés, etc. ;
- contraintes liées à la biodiversité : sites Natura 2000, réserves naturelles, etc. ;
- contraintes liées à l'habitat : exclusion des zones situées à moins de 500 m des habitations.

Le choix d'ABO Wind s'est alors porté sur la Communauté de communes du Haut Limousin en Marche, située au nord-ouest du département de la Haute-Vienne, au regard du moindre enjeu technique, paysager, environnemental ainsi que du fait d'une bonne ressource éolienne connue et de ses connaissances du territoire *via* les différents projets éoliens en cours sur ce secteur.

Considérant les contraintes et enjeux à l'échelle du Haut Limousin en Marche décrits précédemment, la société ABO Wind a choisi de considérer la zone située sur les communes de Droux et Magnac-Laval pour le développement d'un projet éolien.

Le site retenu comporte les éléments favorables suivants :

- une ressource en vent favorable, d'après le Schéma régional éolien du Limousin de 2013 ;
- un secteur classé en zone favorable dans le Schéma régional éolien du Limousin 2013 ;
- l'absence de contrainte technique rédhibitoire au développement d'un projet de parc éolien ;
- l'absence de zonages environnementaux et paysagers à plus forts enjeux ;
- la possibilité d'implantation d'éoliennes en dehors de boisements ;
- un relief favorable.

3.2 Historique

À l'automne 2021, ABO Wind a ainsi identifié la zone d'étude pour l'installation d'un parc éolien.

Entre l'automne 2021 et mars 2022 ont eu lieu les rencontres avec les propriétaires et exploitants agricoles des parcelles concernées, afin de présenter le projet et procéder à la signature des accords fonciers.

En parallèle, en février-mars 2022, ABO Wind rencontrait également les élus des communes concernées ainsi que de la Communauté de communes du Haut Limousin en Marche.

Les études faune, flore et milieux naturels ont été lancées à cette même période, puis en octobre 2022 l'étude d'impact et l'étude paysagère.

Plusieurs supports de communication et de concertation (classeur de liaison en mairie, bulletins d'informations, site internet, permanence publique, rapports de synthèse, etc.) ont été mis en œuvre tout au long de la phase de développement, afin de tenir informés les élus et les riverains des actualités du projet.

Historique du projet	
Date	**Étapes importantes du projet**
Septembre/octobre 2021	Analyse cartographique et technique du Haut Limousin en Marche
Octobre 2021 à février 2022	Rencontre des propriétaires fonciers
Décembre 2021 - Janvier 2022	Consultations des administrations
Février 2022	Premiers contacts avec les élus locaux Lancement de l'étude faune-flore-milieu naturel Réunion avec le président de la Communauté de communes
Mars 2022	Réunion de travail avec le Vice-Président de la Communauté de communes
Juin 2022	Porte à porte et proposition de constituer un Comité de suivi aux riverains les plus proches
Octobre 2022	Lancement de l'étude d'impact sur l'environnement et de l'étude paysagère
Décembre 2022	Distribution du 1er bulletin d'informations Mise en ligne d'une page internet sur le projet
Mars 2023	Présentation du projet au Conseil municipal de Droux
Avril 2023	Installation du mât de mesures et d'un panneau d'information sur site
Mai 2023	Lancement de l'étude acoustique
Juin 2023	Mise en place de classeurs de liaison dans les 2 mairies Distribution du bulletin d'informations n°2 Envoi d'un dossier de synthèse sur le projet aux mairies
Été 2023	Choix de la variante finale d'implantation
Septembre 2023	Réunion avec la maire et les conseillers municipaux de Droux Réunion de travail avec le Vice-Président de la Communauté de communes
Novembre 2023	Distribution du bulletin d'informations n°3
Décembre 2023	Permanence publique d'informations à Droux Envoi d'un second dossier de synthèse aux élus des communes d'implantation

Tableau 4 : Historique du projet de la Lande de Faye

3.3 Éléments techniques

Le projet retenu est un parc d'une puissance totale maximale de 19,8 MW. Il comprend trois éoliennes de 6,6 MW de puissance unitaire maximale, deux sur la commune de Droux et une sur la commune de Magnac-Laval.

Le projet de la Lande de Faye comprend également :

- l'installation de deux postes de livraison ;
- la création et le renforcement de pistes ;
- la création de plateformes ;
- la création de liaisons électriques entre éoliennes et postes de livraison ;
- le tracé de raccordement électrique jusqu'au domaine public.

La construction débute par l'aménagement des voies d'accès et du site recevant les équipements (base vie, bennes à déchets) et des plateformes de montage des éoliennes.
Des haies seront coupées ou élaguées pour permettre le passage des engins de chantier et l'installation des aménagements du parc.
Une fois ces travaux réalisés, les fondations des aérogénérateurs sont réalisées et le réseau électrique peut être mis en place. Enfin, les éléments des aérogénérateurs sont acheminés sur le site et le montage peut commencer.

3.3.1 Les éoliennes

À ce stade de développement du projet, le modèle d'éolienne qui sera installé sur le parc éolien de la Lande de Faye n'est pas défini.

Le maître d'ouvrage a défini un projet compatible avec des modèles de plusieurs fabricants, respectant les dimensions maximales qui caractérisent le gabarit du modèle d'éolienne. Dans le cadre de la présente étude, il a ainsi déterminé les paramètres dimensionnels des éoliennes susceptibles d'influencer les impacts, dangers ou inconvénients de l'installation, et a retenu les valeurs les plus impactantes des modèles éligibles pour ce projet, afin de présenter une évaluation majorante des dits impacts, dangers ou inconvénients.

Les aérogénérateurs du gabarit maximisant retenu pour le projet développent une puissance nominale de 6,6 MW. Leur hauteur en bout de pale est de 230 m maximum.

Ces aérogénérateurs sont composés de trois grandes parties :

- un **mât conique** de 148,5 m de hauteur maximale, composé de sections en acier ou hybrides béton-acier ;
- un **rotor constitué de trois pales** en matériaux composites ; le roulement de chacune d'elles est vissé sur un moyeu fixe ; le diamètre du rotor est de 163 m maximum, et il balaye une zone de 20 867 m² ;
- une **nacelle** qui abrite les éléments permettant la conversion de l'énergie mécanique engendrée par le vent en énergie électrique.

Les éoliennes sont de couleur blanche.

3.3.2 Les postes de livraison et de maintenance

Les deux postes de livraison seront installés sur le site de projet. Ils se situent à proximité de l'éolienne E1, au nord-ouest du site et au bout d'une piste existante qui sera aménagée (élargie et renforcée) lors des travaux.

Pour favoriser leur intégration paysagère, les bâtiments seront recouverts d'un bardage vertical en bois local s'accordant avec les boisements proches. Le toit et les portes seront peints d'une teinte assez neutre gris-vert, qui s'accordera à la fois avec le bois du bardage et avec le contexte boisé.

Les bâtiments auront les caractéristiques suivantes :

- surface au sol : 22,96 m² ;
- longueur : 9,26 m ;
- largeur : 2,48 m ;
- hauteur : 2,64 m hors sol ;
- vide sanitaire : 0,80 m

Les deux postes de livraison seront situés sur une même plateforme d'une surface totale maximale de 416 m².

3.3.3 Les pistes, plateformes et aires de montage

L'accès principal au parc se fera depuis la N145 puis via un chemin rural existant. Des pistes d'accès nouvelles seront ensuite créées pour relier chaque éolienne. En premier lieu, le chemin rural actuel (nommé chemin de la procession) a été envisagé pour accéder aux éoliennes mais vu sa taille et son aspect boisé, cela aurait signifié la coupe de 1615 ml de haies. Il a été ainsi décidé une première mesure de réduction forte en créant un chemin d'accès propre au futur parc.

Les pistes de desserte du parc éolien répondent au cahier des charges suivant :

- largeur : 4,50 m minimum avec un espace libre de 6,50 m au total ;
- rayon de braquage extérieur des convois exceptionnels : 57,50 m minimum, avec des intérieurs et extérieurs de virage exempts d'obstacles ;
- nature des matériaux : matériaux granulaires compactés issus de carrière (grave non traitée de type 0/100 ou équivalent) ou recyclés ;
- distance de pistes créées : 2 428 m environ ;
- distance de pistes existantes à aménager : 605 m environ.

Une aire de montage est prévue au pied de chaque éolienne. Cet aménagement doit être dimensionné de telle sorte que tous les travaux requis pour le montage de l'éolienne puissent être exécutés de manière optimale lors de la phase de construction. Elles sont planes et à gros grains avec un revêtement formé à partir d'un mélange de minéraux ou de matériaux recyclés.

Le parc éolien sera constitué de trois éoliennes. De fait, trois plates-formes de montage seront construites et maintenues pendant toute la durée d'exploitation du parc, pour un total représentant, pour ce projet, une superficie de 1 500 m² environ.

Des plateformes temporaires seront également créées au pied de chaque éolienne et pour la durée du chantier cette fois-ci. Pour les trois éoliennes, elles représentent une superficie totale maximale d'environ 5 808 m².

S'agissant d'un dépôt en gabarit, les surfaces présentées dans les plans correspondent aux emprises totales maximales en phase chantier. Néanmoins, la superficie des plateformes dépendra du modèle d'éolienne retenu et pourra donc être mise à jour avant la réalisation du chantier.

3.3.4 Les réseaux

La connexion électrique au départ des aérogénérateurs jusqu'aux postes de livraison et des postes de livraison jusqu'au domaine public est réalisée par l'enfouissement d'un câble électrique HTA (20 kV) dans des tranchées. Ceci correspond au réseau interne. L'ensemble des câbles électriques HTA est enterré à une profondeur minimale de 85 cm, conformément à la norme NFC 13-200. Le fonctionnement du parc éolien nécessitera la création de lignes téléphoniques classiques et d'une ligne ADSL avec un débit important. Aucun autre réseau (eau potable, assainissement, gaz, etc.) n'est nécessaire.

3.3.5 Les espaces libres, plantations à conserver et à créer

Pour la grande majorité du site, les haies et les arbres existants seront maintenus. Certaines haies devront toutefois être coupées pour permettre l'installation des aménagements nécessaires au parc (193 mètres linéaires) ; d'autres devront ponctuellement être élaguées pour permettre l'accès des camions (44 mètres linéaires).

3.3.6 La sécurité incendie

D'après le DDRM 87, le département de la Haute-Vienne n'est pas considéré comme un département particulièrement exposé au risque de feux de forêts. Néanmoins, les mesures classiques de sécurité incendie seront prises en compte dans la définition du projet et les recommandations émises par le SDIS 87 seront mises en œuvre durant l'exploitation.

D'après l'arrêté du 26 août 2011 modifié, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, les conditions de sécurité incendie sont les suivantes :

- *« Art. 7. − Le site dispose en permanence d'une voie d'accès carrossable au moins pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours. Cet accès est entretenu. [...] »*
- *« Art. 8. – L'aérogénérateur est conçu pour garantir le maintien de son intégrité technique au cours de sa durée de vie. Le respect de la norme NF EN 61 400-1 ou IEC 61 400-1, dans leur version en vigueur à la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale prévu par l'article L. 181-8 du Code de l'environnement, ou [...] toute norme équivalente en vigueur dans l'Union européenne à l'exception des dispositions contraires aux prescriptions du présent arrêté, permet de répondre à cette exigence. »*
- *« Art 9. - L'installation est mise à la terre pour prévenir les conséquences du risque foudre. Le respect de la norme IEC 61 400-24, dans sa version en vigueur à la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale prévu par l'article L. 181-8 du Code de l'environnement, [...] permet de répondre à cette exigence. [...] »*
- *« Art 10 - L'installation est conçue pour prévenir les risques d'incendie et d'explosion d'origine électrique.*

Pour satisfaire au 1er alinéa :

  - *les installations électriques à l'intérieur de l'aérogénérateur respectent les dispositions de la directive du 17 mai 2006 susvisée qui leur sont applicables ;*
  - *pour les installations électriques non visées par la directive du 17 mai 2006, notamment les installations extérieures à l'aérogénérateur, le respect des dispositions des normes NF C 15-100, NF C 13-100 et NF C 13-200, dans leur version en vigueur à la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale prévu par l'article L. 181-8 du Code de l'environnement, [...] permet de répondre à cette exigence. »*
- *« Art. 23. − En cas de détection d'un fonctionnement anormal notamment en cas d'incendie ou d'entrée en survitesse d'un aérogénérateur, l'exploitant ou une personne qu'il aura désigné et formé est en mesure :*
  - *de mettre en œuvre les procédures d'arrêt d'urgence mentionnées à l'article 22 dans un délai maximal de 60 minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur ;*
  - *de transmettre l'alerte aux services d'urgence compétents dans un délai de 15 minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur. »*
- *« Art. 24. − Chaque aérogénérateur est doté de moyens de lutte et de prévention contre les conséquences d'un incendie appropriés aux risques et conformes aux normes en vigueur, composé a minima de deux extincteurs placés à l'intérieur de l'aérogénérateur, au sommet et au pied de celui-ci. Ils sont positionnés de façon bien visible et facilement accessibles. Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre. Cette disposition ne s'applique pas aux aérogénérateurs ne disposant pas d'accès à l'intérieur du mât. »*

Le terrain est maintenu débroussaillé, fauché et reste sous le contrôle de l'exploitant.

4 Garanties financières et remise en état du site

4.1 Garanties financières

Les dispositions relatives aux garanties financières mises en place par l'exploitant en vue du démantèlement de l'installation et de la remise en état du site seront conformes à l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

Le montant garanti, conformément à l'annexe I de l'arrêté du 26 août 2011 modifié, respectera la formule suivante : 75 000 + 25 000 * (P-2), où P est la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur en mégawatt (MW), et vaut donc 6,6 dans le cas du projet éolien de La Lande de Faye.

Ainsi le montant s'élèvera 190 000 € par éolienne d'une puissance unitaire maximale de 6,6 MW, indexé selon les modalités de calcul indiquées à l'annexe II de l'arrêté du 26 août 2011 modifié.

4.2 Remise en état du site

Conformément à l'article D.181-15-2 du Code de l'environnement, sont fournis dans le dossier de demande d'autorisation environnementale « p*our les installations à implanter sur un site nouveau, l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le pétitionnaire, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation* ».

Les avis n'ayant pas fait l'objet de réponse sont réputés émis 45 jours à compter de la date de réception des demandes d'avis.

Le démantèlement et la remise en état du site du parc éolien de la Lande de Faye respectera les prescriptions des articles R.515-101 à 109 et L.515-44 à 47 du Code de l'environnement, ainsi que de l'article 29 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

5 Principaux enjeux environnementaux

Les enjeux principaux mis en évidence par l'étude d'impact sur l'environnement concernent les thématiques liées à l'acoustique, au paysage et au milieu naturel, notamment l'avifaune et les chauves-souris.

5.1 Acoustique

Sept points fixes de mesures ont été étudiés autour de la zone d'implantation potentielle. Une étude acoustique a été réalisée afin de mesurer le bruit ambiant et permettre un calcul des bruits émergents.

5.2 Paysage

Les aires d'étude utilisées pour l'étude paysagère sont de 1 km pour l'aire immédiate, jusqu'à 8 km pour l'aire rapprochée et jusqu'à 16 km pour l'aire éloignée.

5.2.1 Le contexte paysager

L'aire d'étude éloignée est majoritairement composée de parcelles agricoles parmi lesquelles sont insérés des pôles urbains de taille réduite et des boisements épars. La plus grande partie du territoire est constituée d'un plateau bocager, tandis que le sud se distingue par un relief plus prononcé au niveau des monts de Blond et d'Ambazac. Dans tous les cas, la végétation abondante qui couvre le relief et qui ceinture les prairies du plateau cloisonne les vues et permet de limiter nettement les perceptions lointaines de la zone d'implantation potentielle.

Il en est de même depuis l'aire d'étude rapprochée. Néanmoins, les versant des vallées de la Gartempe, de la Brame et de la Semme offrent des vues dégagées sur la zone d'implantation potentielle, qui apparaît à une distance relativement faible. Ces vallées, orientées selon un axe est-ouest, forment des axes structurants du paysage rapproché.

À l'échelle de l'aire d'étude immédiate, les boisements de taille réduite et le réseau bocager plus ou moins bien conservé permettent de masquer les parties basses de la zone d'implantation potentielle sans toutefois la dissimuler totalement. La zone d'implantation potentielle est constituée d'une alternance de parcelles ouvertes, ne présentant pas d'intérêt paysager particulier, et de prairies bocagères préservées qui présentent un intérêt paysager plus élevé.

5.2.2 Occupation humaine et cadre de vie

L'occupation humaine est concentrée dans les vallées de la Gartempe et de la Brame, où sont implantées les villes les plus importantes : Bessines-sur-Gartempe, Châteauponsac, Bellac, Magnac-Laval et Le Dorat. Seule Nantiat fait figure d'exception et est localisée entre les monts de Blond et d'Ambazac au sud de l'aire d'étude éloignée.

Pour les villes situées dans l'aire éloignée (Bessines-sur-Gartempe, Châteauponsac et Nantiat), les reliefs des versants, la végétation dense dans les vallées et le bocage bien conservé des plateaux voisins limitent les

visibilités, qui restent très ponctuelles. La ville de Bellac, située dans l'aire d'étude rapprochée, offre quelques visibilités mais là encore le relief et la végétation entourant la ville limitent les perceptions. Les autres pôles urbains de l'aire d'étude rapprochée (Magnac-Laval, Le Dorat, et dans une moindre mesure Rancon et Blanzac) présentent quant à eux des sensibilités modérées. Leur position en bord de versant (Magnac-Laval, Rancon et Blanzac) ou au sommet d'un relief (Le Dorat) dégage des vues lointaines au sein desquelles la zone d'implantation potentielle vient s'insérer. De plus, compte tenu de leur proximité, la végétation ne masque pas totalement la zone d'implantation potentielle.

Le bourg de Droux, situé dans l'aire d'étude immédiate, est quant à lui plus exposé, avec des perceptions partielles mais fréquentes et rapprochées depuis le bourg et sa périphérie.

À l'échelle de cette aire d'étude immédiate, l'habitat est extrêmement dispersé. Les hameaux, souvent composés de quelques habitations, accompagnées ou non de bâtiments agricoles, ponctuent le territoire.

Cinq hameaux présentent des sensibilités fortes, principalement du fait de leur proximité à la zone d'implantation potentielle : La Brousse, Armantioux, Faye, Le Foussat et La Sagne Coudou. Bien que les filtres visuels du bocage soient plus ou moins présents, des perceptions très rapprochées sont possibles et fréquentes.

Un hameau présente une sensibilité modérée : il s'agit du hameau de Planche Courte. Ce dernier est implanté en retrait des hameaux de La Brousse et de Droux.

Finalement, Le Chassain est l'unique hameau présentant une sensibilité faible. Depuis celui-ci, la végétation joue un rôle de masque très efficace qui permet de limiter fortement les perceptions de la zone d'implantation potentielle.

5.2.3 Le patrimoine naturel, architectural et culturel

Les aires d'études éloignées et rapprochées comprennent un grand nombre de monuments et quelques sites protégés, répartis sur l'ensemble du territoire avec une densité plus importante dans la vallée de la Gartempe et dans les monts de Blond. Les monuments inventoriés sont en majorité des monuments religieux qui se situent pour la plupart dans des bourgs ou des villes de taille variable. On recense également plusieurs châteaux et logis, ainsi que divers édifices (immeubles remarquables, halles, ponts, sites mégalithiques).

Les éléments patrimoniaux les plus emblématiques et les plus reconnus de l'aire d'étude éloignée sont les ensembles patrimoniaux de Mortemart et de Montrol-Sénard. Ces-derniers sont localisés dans le site inscrit de Mortemart, qui présente un enjeu fort. Situés dans les monts de Blond, ces monuments présentent des relations visuelles très restreintes avec la zone d'implantation potentielle. Leurs sensibilités sont très faibles. De manière générale, dans l'aire d'étude éloignée, la végétation (versants boisés dans les vallées, bocage sur le reste du territoire) limite les perceptions de la zone d'implantation potentielle depuis les éléments patrimoniaux et touristiques. Il en est de même dans le cas du lac de Saint-Pardoux et des monts de Blond. Ces sites font également partie des lieux les plus reconnus du territoire et leurs intérêts touristiques, naturels et patrimoniaux en font des sites à fort enjeu.

Dans l'aire d'étude rapprochée, le site patrimonial remarquable du Dorat, et plus particulièrement la collégiale Saint-Pierre est l'élément de patrimoine le plus reconnu, suivi par le centre ancien de Bellac et le site inscrit de Villefavard. Leurs enjeux sont modérés à forts. Le centre ancien de Bellac ne présente que des sensibilités très faibles. En revanche, le SPR du Dorat et le site de Villefavard, situés en belvédère sur les vallées de la Brame et de la Semme, offrent des panoramas très ouverts en direction de la zone d'implantation potentielle, qui est fréquemment visible depuis les sites et leurs périphéries.

Dans l'aire d'étude immédiate, aucun élément patrimonial protégé n'est recensé mais l'église de Droux et le centre équestre du Foussat sont l'objet d'une reconnaissance locale. Localisée dans le centre-bourg de Droux, la sensibilité de l'église est faible. Le centre équestre offre quant à lui des vues directes et rapprochées de la zone d'implantation potentielle.

Le chemin des deux moulins ainsi que la route du Haut-Limousin présentent des sensibilités modérées compte tenu de leur proximité à la zone d'implantation potentielle.

5.3 Milieu naturel

5.3.1 Contexte écologique

Ni la zone d'implantation potentielle, ni même son aire d'étude immédiate de 1 km, ne se trouvent au sein d'un zonage d'inventaire ni réglementaire.

L'étude du zonage écologique (inventaire ZNIEFF et Natura 2000 notamment) révèle tout de même que le secteur est riche sur le plan écologique puisque l'aire d'étude éloignée compte plusieurs sites Natura 2000 dont 3 ZCS[1], 1 site bénéficiant d'un APPB[2], 4 sites gérés par le CEN[3], 26 ZNIEFF[4] de type I et 4 ZNIEFF de type II).

5.3.2 Habitats naturels, flore et zones humides

L'aire d'étude immédiate est située au sein d'un contexte bocager, orienté notamment vers le pâturage et la culture céréalière. Les parcelles agricoles présentes sont ceinturées par des haies (multistrates, arborées et arbustives), avec quelques petits boisements qui sont présents en périphérie. Enfin, des ruisseaux traversent le secteur, bordés par des zones de végétations herbacées humides.

Parmi les 21 habitats naturels différents, aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié.

Les enjeux se portent principalement sur les milieux humides et aquatiques (ripisylves, boisements humides, prairies humides, et cours d'eau qui les alimentent) qui, bien qu'ils soient globalement dégradés, restent des habitats peu communs, pourvus d'espèces hygrophiles spécialistes, de même que les différentes mares temporaires et permanentes recensées.

Les autres habitats d'intérêt concernent essentiellement des habitats arborés (boisements, haies et bosquets), ainsi que des habitats agricoles ouverts (prairies améliorées, coupes forestières, cultures, etc.) à très

[1] Zone Spéciale de Conservation
[2] Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
[3] Conservatoire des Espaces Naturels
[4] Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique

faibles enjeux écologiques, seules les prairies mésophiles pâturées présentant des cortèges floristiques diversifiés.

L'inventaire de la flore de l'aire d'étude immédiate a permis d'identifier 225 espèces végétales, au sein de). Parmi ces espèces, trois espèces patrimoniales ont été recensées ainsi qu'une espèce exotique envahissante.

L'inventaire des zones humides a permis de recenser 3,3 ha de zones humides selon les critères habitat et cortège floristique, et 18,5 ha de zones humides selon le critère pédologique, soit 21,8 ha au total.

5.3.3 Avifaune

Les espèces d'oiseaux présentes en période de nidification sont liées au bocage bien conservé du site (prairies, haies), aux boisements et aux milieux aquatiques, et surtout à l'alternance de tous ces habitats. Dix espèces patrimoniales ont été contactées et induisent des enjeux faibles à modérés ; elles sont réparties dans les cortèges bocager, forestier et anthropophile.

Concernant les migrateurs, les flux migratoires perçus sont variables selon la date et les conditions météorologiques, mais globalement plus marqués lors des pics de migration des passereaux migrateurs les plus communs, du Pigeon ramier, du Vanneau huppé et de la Grue cendrée. Ils restent globalement faibles en dehors des jours de passage marqué. De plus, le passage migratoire apparaît diffus au-dessus de l'ensemble de l'aire d'étude immédiate.

Les oiseaux présents en hiver sont liés aux zones forestières et buissonnantes (bocage), aux milieux ouverts (prairies et cultures) ou encore aux milieux aquatiques (étangs). Des rassemblements relativement importants d'Alouette des champs et d'Alouette lulu ont été observés dans les zones ouvertes. De plus petits groupe de Pinson des arbres ont également été vus, ces oiseaux profitant de la présence de milieux agricoles pour chercher leur nourriture au sol.

5.3.4 Chiroptères

Au total, 20 espèces de chiroptères ont été identifiées sur la zone d'implantation potentielle de manière certaine. Parmi ce cortège, les mieux représentées sont la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin, le Murin de Natterer, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Sérotine commune. Plusieurs de ces espèces présentent un statut de conservation défavorable à l'échelle nationale ou régionale (Murin de Bechstein, Barbastelle d'Europe, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, le Petit Rhinolophe et la Pipistrelle commune).

L'aire d'étude rapprochée de La Lande de Faye apparaît comme étant une zone particulièrement sensible en termes d'enjeux chiroptérologiques.

5.3.5 Faune terrestre

Les milieux variés de l'aire d'étude immédiate créent un ensemble attractif pour la faune terrestre, permettant ainsi l'expression d'une assez grande diversité, fournie d'espèces spécialistes, parfois patrimoniales.

Les enjeux se portent principalement sur les habitats humides (prairies, boisements) et aquatiques (cours d'eau et mares) qui sont classés en enjeu fort, et les boisements, les haies (multistrates, arborées et arbustives), ainsi que leurs lisières. Les entités formant des corridors écologiques présentent quant à eux un enjeu modéré.

Les habitats agricoles ouverts (prairies mésophiles et améliorées, cultures), couvrant la majeure partie de l'aire d'étude immédiate, ne portent qu'un enjeu relativement faible à très faible. En effet, ils sont soumis à une gestion agropastorale assez intensive sur la quasi-totalité des surfaces concernées, où se développe une diversité floristique modérée, pourvue d'espèces communes, induisant ainsi une diversité faunistique tout aussi modérément diversifiée et commune.

6 Principaux impacts et mesures associées

6.1 Acoustique

Les résultats de l'analyse acoustique prévisionnelle démontrent que les seuils réglementaires admissibles seront respectés pour l'ensemble des lieux d'habitations environnant le parc éolien de la Lande de Faye et cela que ce soit de nuit ou de jour, grâce à un plan de bridage défini.

6.2 Paysage

6.2.1 Les relations du projet avec les entités et structures paysagères

Le projet éolien est implanté dans la Basse Marche limousine, un plateau bocager entaillé de quelques cours d'eau majeurs. Il s'agit d'un plateau agricole doucement vallonné, nettement marqué par le relief des vallées.

Les trois éoliennes du projet sont implantées selon un axe nord-ouest/sud-est et une ligne légèrement courbée. L'ensemble est globalement lisible et concordant avec le grand paysage. De plus, les structures végétales du paysage de cultures et boisements accompagnent visuellement le projet en créant des plans successifs. En l'absence de premier plan toutefois, en vue rapprochée, le contraste entre les éoliennes et les motifs qui composent le paysage peut être fort, notamment avec les boisements ou le bâti.

Le projet éolien est implanté à l'écart des vallées. Les éoliennes ne se trouvent pas en rebord et ne provoquent pas d'effet de surplomb ou de dominance par rapport à celles-ci.

Le caractère linéaire et les interdistances régulières de l'implantation permettent une meilleure lisibilité depuis les lieux de vie proches et les routes.

6.2.1.1 Les effets visuels du projet sur les lieux de vie

Dans l'aire d'étude éloignée, le projet éolien est très peu perceptible en raison du taux de boisement important. Quelques échappées visuelles sont ponctuellement possibles depuis l'ensemble des unités paysagères. Les lieux de vie les plus importants sont très peu impactés par le projet éolien, seules des vues partielles et/ou périphériques étant possibles.

Dans l'aire d'étude rapprochée, les principaux lieux de vie sont plus ou moins impactés, notamment en fonction de leur proximité au projet. Ceux situés au sud de la vallée de la Gartempe ne sont concernés que par des vues partielles et relativement lointaines des éoliennes. En ce qui concerne le Dorat et Magnac-Laval, compte tenu de leur proximité et de leur position par rapport au relief, le projet est plus prégnant dans les vues, avec des perceptions parfois relativement rapprochées.

Dans l'aire d'étude immédiate, le projet est visible depuis la totalité des lieux de vie, de manière plus ou moins importante. Le centre-bourg de Droux offre peu de visibilité sur le projet en raison du contexte bâti. Sa périphérie, notamment les extensions pavillonnaires, permettent en revanche des visibilités plus importantes en raison de leurs abords ouverts. La végétation limite toutefois la prégnance du projet depuis le bourg, et l'impact est faible.

Les hameaux les plus impactés sont la Brousse, Armantioux, Faye et le Foussat. Ces derniers sont parmi les plus proches du projet éolien. Leurs abords généralement dégagés permettent de percevoir la plupart des éoliennes. Ces dernières paraissent imposantes au regard des rapports d'échelle avec les motifs composant le paysage proche. Les nombreuses structures végétales accompagnent visuellement les éoliennes. Depuis les autres hameaux les vues sont plus fragmentées et partielles, les éoliennes moins prégnantes, en raison notamment des boisements.

6.2.1.1 Les relations avec les éléments patrimoniaux et touristiques

Dans l'aire d'étude éloignée, les enjeux les plus forts pour les éléments patrimoniaux et touristiques concernaient les ensembles patrimoniaux de Mortemart, de Montrol-Sénard, le lac de Saint-Pardoux et les monts de Blond. L'impact du projet éolien depuis ces monuments est très faible. Seules des vues et des covisibilités périphériques très partielles et lointaines sont possibles, rendant ce dernier quasiment imperceptible. Le monument le plus impacté par le projet est le château de Sannat, concerné par des vues et des covisibilités depuis les abords immédiats de l'édifice. La végétation limite toutefois nettement la prégnance du projet dans la vue.

Dans l'aire d'étude rapprochée, l'enjeu le plus fort concerne la collégiale du Dorat. Cette dernière est modérément impactée par le projet éolien, en raison de visibilités et de covisibilités depuis son périmètre de protection. L'hospice de Grandchamp, au Dorat, et l'église de Magnac-Laval sont également modérément impactées par le projet.

Dans l'aire d'étude immédiate, aucun monument protégé n'est recensé. L'église de Droux est faiblement impactée par le projet en raison des masques végétaux et bâtis l'entourant. Le centre équestre du Foussat est impacté de façon modérée, en raison de sa proximité et de l'ouverture des vues qu'il offre sur les éoliennes.

Les éléments patrimoniaux et les sites touristiques, notamment les plus importants, sont donc globalement peu impactés par le projet éolien.

6.2.1.2 L'insertion fine du projet dans son environnement immédiat

La création des pistes et des plateformes est relativement impactante en raison du contraste de couleur et de matériau. Cependant, celles-ci seront perceptibles principalement en vue très rapprochée (depuis les chemins et routes communales) en raison du relief aplani et du contexte bocager.

Les travaux sur la végétation concernent principalement la coupe de quelques linéaires de haies ou d'alignements arborés. L'élagage de haies arborées est également prévu.

Les postes de livraison seront peu impactants compte tenu de leur situation en retrait des lieux de vie, en bordure de haie et de leur habillage en bardage-bois.

Afin de réduire l'impact brut au niveau de la zone d'implantation potentielle et de l'aire d'étude immédiate, les mesures suivantes seront appliquées :

- Mesure C16 : Choix du matériau de recouvrement pour les pistes d'accès et les plateformes
- Mesure C17 : Restauration des plateformes temporaires en terrains agricoles à la fin de la période de chantier
- Mesure C26 : Entretien de la végétation des pistes d'accès et des plateformes du parc éolien
- Mesure C27 : Élagage raisonné
- Mesure C28 : Préservation de la végétation arborée en place
- Mesure E10 : Intégration paysagère des postes de livraison dans leur environnement
- Mesure E11 : Plantation de haies et d'arbres dans les hameaux proches
- Mesure E12 : Réhabilitation d'un sentier de randonnée
- Mesure E13 : Aménagement d'une aire de pique-nique
- Mesure CP1 : Plantation et gestion de linéaires de haies bocagères

L'impact brut sur le paysage éloigné sera très faible. Il sera modéré sur le paysage rapproché, et fort sur le paysage immédiat et la zone d'implantation potentielle.
L'application des mesures permettra d'aboutir sur un impact résiduel faible à modéré sur le paysage immédiat, et faible voire très faible sur la zone d'implantation potentielle.

<u>Nota :</u> Les mesures sont référencées de la manière suivante :

- *Mesure Cxx : mesure mise en œuvre en phase de construction ;*
- *Mesure Exx : mesure mise en œuvre pendant la phase d'exploitation ;*
- *Mesure CPx : mesure de compensation.*



Vue directe sur le projet éolien depuis les abords de la D25, à Armantioux



Vue directe sur le projet éolien depuis l'entrée sud du hameau de Faye



Vue ouverte sur le projet éolien depuis le hameau du Foussat

6.3 Milieu naturel

6.3.1 Impacts sur l'avifaune en chantier

Si les travaux d'aménagement du site sont réalisés pendant la période de reproduction (début mars à fin juillet), l'impact de la mortalité lié aux aménagements est jugé modéré sur les oiseaux patrimoniaux nichant dans les milieux altérés ou localisés à proximité.

Pour éviter de perturber la reproduction des oiseaux, les travaux les plus dérangeants du futur parc (coupe d'arbres et de haies, terrassement, VRD et génie civil) commenceront en dehors de la période de nidification courant du 1er mars au 31 juillet.

De manière générale, les impacts résiduels attendus lors de la construction du parc sur l'avifaune sont temporaires et non significatifs dès lors que les travaux de coupe de haie ont lieu hors de la période de nidification (Mesure C18), que les travaux démarrent en dehors de cette période (Mesure C18) et que la mesure de replantation de haies bocagères (Mesure CP1) sera également effective.
Les effets attendus pendant la phase de construction ne sont pas de nature à engendrer des impacts significatifs sur les populations locales d'oiseaux patrimoniaux observés sur le site.

6.3.2 Impacts sur l'avifaune en exploitation

L'analyse des effets potentiels fait ressortir plusieurs impacts du projet :

- une perte d'habitat due à la surface potentiellement délaissée par les oiseaux à proximité des éoliennes (effarouchement) ;
- un effet barrière due à la rotation des pales des éoliennes entre 44 m et 230 m de hauteur ;
- un risque de collision pour les espèces sensibles ainsi que pour les oiseaux hivernants et les migrateurs qui peuvent former de grands rassemblements.

Sur le site de la Lande de Faye, au vu de la présence de milieux de report disponibles dans la périphérie directe du parc, des espaces libres entre chaque éolienne (espace minimal entre les zones de survol de E2 et E3 d'environ 540 m) et de la présence d'espèces globalement peu sensibles à l'éolien, les impacts du projet sont jugés faibles pour la majorité des risques et des espèces. Un impact brut fort est toutefois attendu sur les migrateurs de grande envergure.
L'application de la Mesure E14 : Mise en place d'un système de détection couplé à un dispositif d'arrêt automatique des éoliennes et de la Mesure E15 : Réduction de l'attractivité des plateformes des éoliennes pour les rapaces permettra d'obtenir des impacts résiduels non significatifs pour l'ensemble des risques et des espèces d'oiseaux.

6.3.3 Impacts sur les chiroptères en chantier

Les haies multistrates et les alignements arborés sont importants pour l'activité de chasse ou de transit des chauves-souris du secteur, la perte de 193 m de haies représente donc un impact brut modéré.

De plus, au sein de ces haies hautes mais aussi des alignements d'arbres, il est possible que certains arbres présentent des caractéristiques favorables à l'installation de gîtes de chiroptères.

Enfin, certaines pistes d'accès ont été placées de façon à réutiliser les chemins déjà existants. Pour celles-ci, il sera parfois nécessaire d'élaguer certains arbres pour permettre le passage des engins.

L'application de la Mesure C18 : Adaptation de la période des travaux et de la Mesure C19 : Visite préventive de terrain et mise en place d'une procédure non-vulnérante d'abattage des arbres creux permettra d'aboutir à un impact résiduel faible et non significatif.

6.3.4 Impacts sur les chiroptères en exploitation

En phase d'exploitation, les principaux risques d'impacts sur les chauves-souris concernent :

- la perte ou la destruction d'habitats (abandon de certaines zones de chasse, de transit et/ou d'habitats de gîte) ; sur le site de la Lande de Faye, la distance entre le bout de pale et la canopée varie entre 53 et 80 m, distance à laquelle certaines espèces de chauves-souris sont susceptibles de chasser ; il est donc possible que leurs comportements soient modifiés suite à l'implantation des éoliennes ;
- la perte des voies de migration ou des corridors de déplacement ;
- la mortalité (collision directe, barotraumatisme, etc.).

Au vu du maintien de nombreux corridors de déplacement, de l'absence de corridor de migration clairement identifié sur le site, les impacts sont jugés faibles pour la perte d'habitat et des voies de migration. Ils sont en revanche jugés forts pour la mortalité, notamment pour les espèces les plus susceptibles d'évoluer en hauteur (Pipistrelle commune, la Noctule commune et la Noctule de Leisler).
La Mesure E16 : Adaptation de l'éclairage du parc éolien et de la Mesure E17 : Programmation préventive du fonctionnement des éoliennes en fonction de l'activité chiroptérologique seront mises en place pour faire en sorte que les impacts résiduels du parc éolien de Lande de Faye ne soient pas de nature à remettre en cause l'état de conservation et la dynamique des populations de chauves-souris du secteur.

6.3.5 Impacts du chantier sur les zones humides

Le projet de parc éolien de la Lande de Faye prévoit d'impacter 2 463 m² de zones humides, qui seront impactées par les aménagements (piste d'accès, plateforme temporaire et raccordement électrique) :

- 517 m² de prairies humides eutrophes ;
- 1 892 m² de zones humides situées en grandes cultures.

Ainsi, au regard de la réglementation sur les zones humides, il convient de mettre en place une mesure de compensation conformément aux dispositions prévues dans le cadre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Loire Bretagne ainsi qu'à la Loi sur l'eau.

La restauration prévue vise à rendre sa fonctionnalité naturelle à une parcelle cultivée de 8 500 m². Cette parcelle au fonctionnement hydrologique dégradée se trouve à proximité d'un cours d'eau dont les abords possèdent une flore et des habitats caractéristiques de zone humide.

Après mise en place des mesures, un gain de fonctionnalité est attendu sur la zone humide de compensation et les fonctionnalités perdues par la destruction des zones humides situées sur le projet seront compensées.

6.3.6 Impacts du chantier sur la flore, les habitats naturels et l'autre faune

L'impact brut du projet sur la flore, sur les habitats et sur l'autre faune est considéré comme nul en phase de travaux.

L'application des mesures adéquates (élagage raisonné, comblement des ornières pour les amphibiens, limitation de la vitesse des véhicules, etc.) permettra d'aboutir à des impacts résiduels non significatifs.

6.3.7 Impacts de l'exploitation sur la flore, les habitats naturels et l'autre faune

En phase d'exploitation, les impacts sur ces compartiments sont au plus faibles.

L'application des mesures adéquates (dépôt des arbres coupés à proximité du chantier, restauration d'habitats favorables aux amphibiens, etc.) permettra d'aboutir à des impacts résiduels non significatifs.

6.3.8 Impacts du raccordement au poste source

Les impacts de ces travaux sur le patrimoine naturel peuvent être considérés comme négligeables.

6.3.9 Incidences Natura 2000

Le projet éolien n'aura pas d'effet notable dommageable sur les espèces patrimoniales et habitats d'intérêt communautaire dont la nécessité de conservation a conduit à la désignation des différents sites Natura 2000 dans un rayon de 18 km.

Le projet est compatible avec les dynamiques des populations et des habitats et n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations et des objectifs de conservation des sites Natura 2000 identifiés.

De fait, aucun impact significatif ni aucune incidence du projet sur le site Natura 2000 n'est attendu.

6.3.10 Dossier de dérogation dit « dossier CNPN »

Aucun impact résiduel significatif ne subsiste sur les espèces protégées, ce qui justifie l'inutilité de la réalisation d'un dossier de dérogation.

6.4 Mesures en phase construction

Mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement programmées pour la phase construction						
Numéro	**Impact identifié**	**Type**	**Description**	**Coût HT**	**Planning**	**Responsable**
Mesure C1	Effets sur l'environnement liés aux opérations de chantier	Réduction	Management environnemental du chantier par le maître d'ouvrage	Intégré aux coûts conventionnels	Durée du chantier	Maître d'ouvrage
Mesure C2	Dégradation du milieu physique en cas d'apparition de risques naturels	Évitement	Réalisation d'une étude géotechnique spécifique	Intégré aux coûts conventionnels	En amont du chantier	Maître d'ouvrage Bureau d'études spécialisé
Mesure C3	Modification des sols et de la topographie	Réduction	Limitation de la modification des sols durant la phase chantier	Intégré aux coûts conventionnels	Durée du chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C4	Compactage des sols et création d'ornières	Réduction	Orientation de la circulation des engins de chantier sur les pistes prévues à cet effet	Intégré aux coûts conventionnels	Durée du chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C5	Pollution des sols et des eaux	Évitement	Programmation des rinçages des bétonnières dans un espace adapté	Intégré aux coûts conventionnels	Durée du chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C6	Pollution des sols et des eaux	Évitement	Conditions d'entretien et de ravitaillement des engins et le stockage de carburant	Intégré aux coûts conventionnels	Durée du chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C7	Pollution du sol et des eaux	Évitement	Gestion les équipements sanitaires	Intégré aux coûts conventionnels	Durée du chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C8	Détérioration des voiries	Réduction	Réfection des chaussées des routes départementales et des voies communales après les travaux de construction du parc éolien	50 à 70 € / m²	À la fin du chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C9	Ralentissement de la circulation	Réduction	Circulation des convois exceptionnels pendant les horaires à trafic faible	Intégré aux coûts conventionnels	Acheminement des éléments	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C10	Dégradation des réseaux existants	Évitement	Déclaration des travaux aux gestionnaires de réseaux	Intégré aux coûts conventionnels	Avant la phase de travaux	Maître d'ouvrage Coordinateur de travaux
Mesure C11	Dégradation de vestiges archéologiques	Réduction	Déclaration de toute découverte archéologique fortuite	-	Durée du chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C12	Production de déchets	Réduction	Plan de gestion des déchets de chantier	Intégré aux coûts conventionnels	Durée du chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C13	Nuisance de voisinage (bruit, qualité de l'air, trafic)	Réduction	Adaptation du chantier à la vie locale	Intégré aux coûts conventionnels	Durée du chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C14	Risques d'accident du travail	Évitement et réduction	Mesures préventives liées à l'hygiène et à la sécurité	Intégré aux coûts conventionnels	En amont et pendant la durée du chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C15	Risques d'accident de tiers	Réduction	Signalisation de la zone de chantier et afficher les informations	Intégré aux coûts conventionnels	En amont et pendant la durée du chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C16	Artificialisation des accès	Réduction	Choix du matériau de recouvrement pour les pistes d'accès et les plateformes	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier et exploitation	Maître d'ouvrage

Mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement programmées pour la phase construction						
Numéro	**Impact identifié**	**Type**	**Description**	**Coût HT**	**Planning**	**Responsable**
Mesure C17	Augmentation des surfaces artificialisées	Réduction	Restauration des plateformes temporaires en terrains agricoles	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier et exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure C18	Dérangement et mortalité de la faune	Réduction	Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux	-	Chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage / Écologue
Mesure C19	Mortalité des chauves-souris	Évitement	Visite préventive de terrain et mise en place d'une procédure non-vulnérante d'abattage des arbres creux	1 500 € par arbre	En amont de l'abattage des haies	Maître d'ouvrage - Écologue
Mesure C20	Destruction indirecte de zones humides	Évitement	Balisage des zones humides proches de l'accès aux éoliennes	1 500 €	Chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage
Mesure C21	Mortalité directe des amphibiens	Évitement / Réduction	Mise en défens des zones de terrassement et de fouilles au niveau des fondations des éoliennes	2 000 € par fondation, soit 6 000 € au total	Pendant le chantier jusqu'au recouvrement des fouilles	Maître d'ouvrage - Écologue
Mesure C22	Perte d'habitat potentiel pour le Grand Capricorne	Évitement	Dépôts des troncs coupés à proximité du parc	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage / Écologue
Mesure C23	Apports exogènes de plantes invasives	Évitement	Réduction du risque d'installation de plantes invasives	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage / Écologue
Mesure C24	Destruction d'individus de faune terrestre	Réduction	Limitation de la vitesse des véhicules	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier	Maître d'ouvrage
Mesure C25	Rupture des continuités écologiques	Réduction	Comblement des ornières	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage
Mesure C26	Détérioration involontaire de la végétation en place	Évitement	Entretien de la végétation des pistes d'accès et des plateformes du parc éolien	-	Chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage
Mesure C27	Rupture des continuités écologiques	Réduction	Élagage raisonné	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage / Écologue
Mesure C28	Détérioration involontaire de la végétation en place	Évitement	Préservation de la végétation arborée en place	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage / Écologue

6.6 Mesures en phase exploitation

Mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement programmées pour la phase d'exploitation						
Numéro	**Impact identifié**	**Type**	**Description**	**Coût HT**	**Planning**	**Responsable**
Mesure E1	Pollution du sol et des eaux	Évitement ou réduction	Mise en place de rétentions	Intégré dans les coûts d'exploitation	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure E2	Risque d'incendie	Évitement ou réduction	Mesures de sécurité incendie	Intégré dans les coûts d'exploitation	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage - SDIS
Mesure E3	Consommation de surfaces agricoles	Réduction	Restitution à l'activité agricole des surfaces de chantier	-	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure E4	Risque de dégradation ondes TV	Évitement	Rétablissement rapide de la réception de la télévision en cas de brouillage	Non chiffrable	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure E5	Risque de perturbation des faisceaux hertziens	Évitement	Rétablissement rapide de la transmission des faisceaux hertziens en cas de perturbation	Non chiffrable	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure E6	Production de déchets	Réduction	Plan de gestion des déchets de l'exploitation	Intégré dans les coûts d'exploitation	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure E7	Risque de dépassement d'émergences acoustiques	Réduction	Bridage des éoliennes	Perte de production	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage Acousticien indépendant
Mesure E8	Gêne visuelle (émissions lumineuses)	Réduction	Synchronisation des feux de balisage	Intégré dans les coûts d'exploitation	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure E9	Risque d'accident du travail	Évitement ou réduction	Mesures préventives liées à l'hygiène et à la sécurité	Intégré dans les coûts d'exploitation	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure E10	Visibilité du poste de livraison	Réduction	Intégration des postes de livraison dans leur environnement	8 000 € par poste	Chantier	Maître d'ouvrage Paysagiste concepteur
Mesure E11	Prédominance des éoliennes dans le paysage	Réduction	Plantation de haies et d'arbres dans les hameaux proches	30 000 €	À la fin de travaux et pendant l'exploitation	Maître d'ouvrage Paysagiste concepteur
Mesure E12	Augmenter l'intérêt paysager et touristique du site	Accompagnement	Réhabilitation d'un sentier de randonnée	7 000 €	Exploitation	Maître d'ouvrage Paysagiste concepteur
Mesure E13	Augmenter l'intérêt paysager et touristique du site	Accompagnement	Aménagement d'une aire de pique-nique	10 000 €	Exploitation	Maître d'ouvrage Paysagiste concepteur
Mesure E14	Mortalité de l'avifaune liée aux collisions	Réduction	Mise en place d'un système de détection couplé à un dispositif d'arrêt automatique des éoliennes (SDA)	Perte de productible intégrée aux coûts d'exploitation Installation : entre 15 000 et 40 000 € par éolienne Exploitation : entre 4 000 et 8 000 €/an	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage - Expert indépendant
Mesure E15	Risque de collisions des rapaces	Réduction	Réduction de l'attractivité des plateformes des éoliennes pour les rapaces	Intégré aux coûts conventionnels	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage

Mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement programmées pour la phase d'exploitation						
Numéro	**Impact identifié**	**Type**	**Description**	**Coût HT**	**Planning**	**Responsable**
Mesure E16	Attrait des chiroptères	Réduction	Adaptation de l'éclairage du parc éolien	Intégré dans les coûts d'exploitation	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure E17	Collision/ barotraumatisme	Réduction	Programmation préventive du fonctionnement des éoliennes en fonction de l'activité chiroptérologique	Intégré aux coûts conventionnels avec une perte de productible estimée à 4 % environ	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage - Expert indépendant
Mesure CP1	Destruction (193 ml) et élagage (44 ml) de haies	Compensation	Plantation et gestion de linéaires de haies bocagères	Environ 11 875 €	Après la construction	Maître d'ouvrage Paysagiste concepteur Écologue indépendant
Mesure CP2	Impacts sur 2 463 m² de zones humides	Compensation	Restauration et gestion extensive de prairie méso-hygrophile	Intégré aux coûts conventionnels	Durée d'exploitation	Maître d'ouvrage Exploitant agricole
Mesure A1	Dérangement des amphibiens	Accompagnement	Restauration et gestion d'habitats favorables aux amphibiens	3 000 €	Durant le chantier avec suivi en exploitation	Maître d'ouvrage Écologue indépendant
Mesure A2	Dérangement de la faune terrestre	Accompagnement	Création d'habitats de refuge pour la faune terrestre	Intégré aux coûts conventionnels	1 campagne entre A1 et A3 plus A10 et A20	Responsable SME / Maître d'ouvrage / Écologue

7 Synthèse de l'étude de dangers

À la suite de l'analyse menée dans l'étude de dangers, il ressort cinq accidents majeurs identifiés :

- effondrement de l'éolienne ;
- chute de glace ;
- chute d'éléments de l'éolienne ;
- projection de tout ou partie de pale ;
- projection de morceaux de glace.

Pour chaque scénario, une probabilité a été calculée et une gravité donnée. Il en ressort que les risques sont très faibles (effondrement de l'éolienne, projection de pales ou de fragments pour E1 et E2, chute d'élément, projection de glace pour E3) ou faibles (projection de pales ou de fragments pour E3, chute de glace, projection de glace pour E1 et E2), et dans tous les cas acceptables.

Scénario	Probabilité	Gravité	Acceptabilité
Effondrement de l'éolienne	D (Rare)	Modérée pour toutes les éoliennes	Acceptable
Chute de glace	A (Courant)	Modérée pour toutes les éoliennes	Acceptable
Chute d'éléments	C (Improbable)	Modérée pour toutes les éoliennes	Acceptable
Projection de pales ou de fragments de pales	D (Rare)	Sérieuse pour E1 et E2 Importante pour E3	Acceptable
Projection de morceaux de glace	B (Probable)	Sérieuse pour E1 et E2 Modérée pour E3	Acceptable

Tableau 5 : Tableau de synthèse des scénarios et de leur acceptabilité

L'exploitant, par sa démarche en amont, a réussi à limiter les risques inhérents au projet. En effet, il a choisi d'implanter ses aérogénérateurs au-delà de l'éloignement réglementaire imposé vis-à-vis des habitations (551 m au lieu de 500 m) et les distances aux différentes infrastructures (routes, réseau électrique, etc.) sont suffisantes pour que chacun des scénarios accidentels retenus ait un niveau de risque acceptable.

De plus, son installation est conforme à la réglementation en vigueur (arrêté du 26 août 2011 relatif aux ICPE modifié) et aux normes de construction.

Afin de garantir un risque acceptable sur l'installation, l'exploitant a mis en place des mesures de sécurité (voir tableau suivant) et a organisé une maintenance périodique (trois mois après le début de l'exploitation, puis tous les six mois).