

NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE (PJ N°7)

Pièce n°2 de la Demande d'Autorisation Environnementale

Parc éolien de Lif

Départements : Haute-Vienne (87), Creuse (23)

Communes : Saint-Sulpice-les-Feuilles et Vareilles

*Décembre 2018
complété en octobre 2019
et janvier 2021*

Maître d'ouvrage

SAS Parc éolien de Lif

Assistance à maîtrise d'ouvrage



19b rue de l'Epau

59 230 SARS-ET-ROSIERES



Réalisation et assemblage du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale :

**Pièce n° 2 :
Note de présentation non
technique**

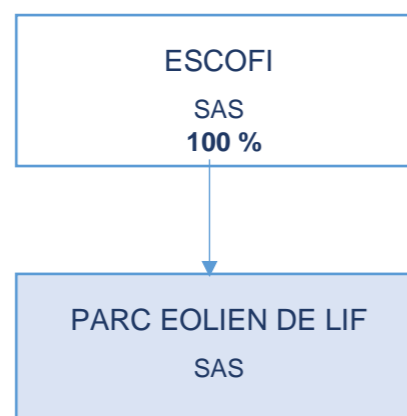
Table des matières

1	Identité du demandeur	5
1.1	Information pratique de la SAS Parc éolien de Lif	5
1.2	Présentation du porteur de projet	5
1.2.1	Historique de la société	5
1.2.2	Localisation.....	6
1.2.3	Actifs en exploitation et autorisés.....	6
2	Localisation de l'installation.....	7
3	Description du projet.....	9
3.1	Un site présentant des atouts.....	9
3.2	Historique.....	9
3.3	Éléments techniques.....	11
3.3.1	Les éoliennes	11
3.3.2	Les postes de livraison et de maintenance	11
3.3.3	Les pistes, plateformes et aires de stationnement	11
3.3.4	Les réseaux.....	12
3.3.5	Les espaces libres, plantations à conserver et à créer.....	12
3.3.6	La sécurité incendie.....	12
4	Garanties financières et remise en état du site.....	13
4.1	Garanties financières	13
4.2	Remise en état du site.....	13
5	Principaux enjeux environnementaux	13
5.1	Milieu physique.....	13
5.2	Acoustique.....	14
5.3	Paysage.....	14
5.4	Ecologie	15
6	Principaux impacts et mesures associés	17
6.1	Paysage.....	17
6.2	Ecologie	18
6.3	Mesures.....	19
7	Etude de dangers	20

Ce document est la note de présentation pour le Parc éolien de Lif, pièce constitutive du dossier de demande d'autorisation environnementale.

1 Identité du demandeur

La société du « Parc éolien de Lif » est possédée à 100 % par le groupe ESCOFI.



Organisation juridique

La société ESCOFI, dont l'objet social est l'étude, la conception, l'administration et la gestion technique et financière de projets d'énergies renouvelables, aura délégation pour assurer l'ensemble de ces opérations.

Les capacités techniques et financières, pour la bonne réalisation et exploitation du parc éolien, sont de la responsabilité de la société ESCOFI.

Le parc éolien de Lif dispose d'un engagement de la société mère ESCOFI, pour une mise à disposition des capacités techniques et financières nécessaires afin qu'elle puisse honorer l'ensemble de ses engagements.

La démonstration des capacités techniques et financières sera donc justifiée au regard des capacités du Groupe ESCOFI.

1.1 Information pratique de la SAS Parc éolien de Lif

Demandeur	Parc éolien de Lif
Forme juridique	Société par Actions Simplifiée (SAS)
Représenté par	Jean Edouard Delaby
Capital	10 000,00 €
Siège social	19b rue de l'Epau 59230 SARS-ET-ROSIERES
Activité	Exploiter une centrale éolienne de production d'électricité

N° SIREN	843 835 737
N° SIRET	843 835 737 00027
Code NAF	3511Z
Secteur d'activité	Production, vente d'énergie électrique renouvelable à cet effet, de construire, acquérir et équiper toutes installations y afférentes
Catégorie d'activité	Eolien et Hydroélectrique
Communes concernées	Saint-Sulpice-les-Feuilles (87) et Vareilles (23)
Dossier suivi par	Tony MORISSEAU
Téléphone	02.51.82.81.89 / 06.08.73.69.19
Télécopie	03.27.21.89.21

Identité du demandeur

1.2 Présentation du porteur de projet

1.2.1 Historique de la société

Date	Description
1988	Création de la société ESCOFI à Prouvy (59) dont l'objet consiste en la gestion de sociétés dans laquelle elle détient des participations
1997	Achat d'une centrale hydroélectrique de 10 MW au Portugal
2005	Construction et exploitation du premier parc éolien de 6 éoliennes GE de 1,5 MW chacune
2008	Cession des participations et spécialisation dans le domaine des énergies renouvelables
2009	Acquisition du parc éolien de la Chapelle Sainte-Anne composé de 3 éoliennes ENERCON de 2 MW
2016	<ul style="list-style-type: none"> Obtention de l'autorisation unique Parc de la Mutte pour la construction d'un parc de 6 éoliennes de 2 MW Obtention de l'autorisation unique d'Avesnes pour la construction d'un parc de 11 éoliennes de 3.6 MW Modification de la forme juridique d'ESCOFI de SARL à SAS Ouverture d'une agence à Nantes pour le développement de projets éoliens
2017	<ul style="list-style-type: none"> Acquisition d'une centrale hydroélectrique de 2 MW en France (Aude) Obtention de l'autorisation unique parc éolien du Grand Arbre pour la construction d'un parc de 8 éoliennes de 3.45 MW
2018	Mise en chantier de 62.4 MW éolien
2019	<ul style="list-style-type: none"> Mise en service du Parc éolien de la Mutte pour une puissance de 13.2 MW Mise en service du Parc éolien Energie Avesnes pour une puissance de 21.6 MW

Historique de la société ESCOFI (source : ESCOFI)

1.2.2 Localisation

La société possède plus de 400 m² de locaux en France répartis sur deux localisations :

- Le siège social de la société se situe à SARS-ET-ROSIERES dans la région Hauts-de-France dans la métropole valenciennoise. Depuis le siège, la société développe des projets dans les régions Hauts de France et Grand Est ;
- L'agence de Nantes permet le développement des projets éoliens sur les régions Nouvelle-Aquitaine, Pays de la Loire et Centre Val de Loire ;

Ces bureaux rassemblent tous les moyens mis à disposition du groupe pour réaliser ses projets de développement et l'exploitation de ses centrales éoliennes et hydrauliques.

1.2.3 Actifs en exploitation et autorisés

Actifs en exploitation

A ce jour, la société ESCOFI réalise l'exploitation de deux centrales hydrauliques au Portugal, une centrale hydroélectrique en France et deux parcs éoliens situés dans le Pas-de-Calais (62), le Nord (59) et l'Aisne (02) pour une puissance totale de 62,8 MW.

	Parcs en fonctionnement	Puissance	Eoliennes	Production équivalent pleine puissance	Commentaires
Eolien	Parc éolien du Mont Huet	9 MW	6 GE 1.5 MW	2 600 heures	Eoliennes avec multiplicateur
	Parc éolien de la chapelle Sainte-Anne	6 MW	3 Enercon 2 MW	2400 heures	Eoliennes avec multiplicateur
	Parc éolien de la Mutte	13.2 MW	6 Vestas 2.2 MW	3000 heures	Eoliennes avec multiplicateur
	Parc éolien Energie Avesnes	21.6 MW	6 Vestas 3.6 MW	2700 heures	Eoliennes avec multiplicateur
Hydraulique	Senhora de Montforte	10 MW	2 turbines 5 MW	2 800 heures	Chute de 101 m
	Val de Madeira	1 MW	1 turbine 1MW	2 800 heures	Barrage au fil de l'eau
	Tourouzelle	2MW	2 turbines 1MW	5 000 heures	Barrage au fil de l'eau

Tableau des actifs d'ESCOFI – Source : ESCOFI ENERGIES NOUVELLES

Actifs en phase de financement et construction

ESCOFI va mettre en service et exploiter 27,6 MW autorisés d'ici 2019.

	Parcs en fonctionnement	Puissance	Eoliennes	Production équivalent pleine puissance	Commentaires
Eolien	Le Grand Arbre	27.6 MW	8 Vestas 3.45 MW	2700 heures	Mise en service prévue fin 2019

Tableau des actifs en phase de construction et de financement d'ESCOFI – Source : ESCOFI ENERGIES NOUVELLES

Actifs en développement

ESCOFI possède un portefeuille de projets en développement d'environ 430 MW dans toute la France.

Responsables du projet du parc éolien de Lif :

Tony MORISSEAU, Chargé de projets éoliens Grand Ouest

Adresse :

1 avenue des Jades,
44338 Nantes Cedex 3

Téléphone : +33 (0)6 08 73 69 19

Marguerite-Marie BEAUCARNOT, Chef de projets éoliens

Adresse :

19b rue de l'Epau
59230 SARS-ET-ROSIERES

Téléphone : +33 (0)7 87 79 75 39

2 Localisation de l'installation

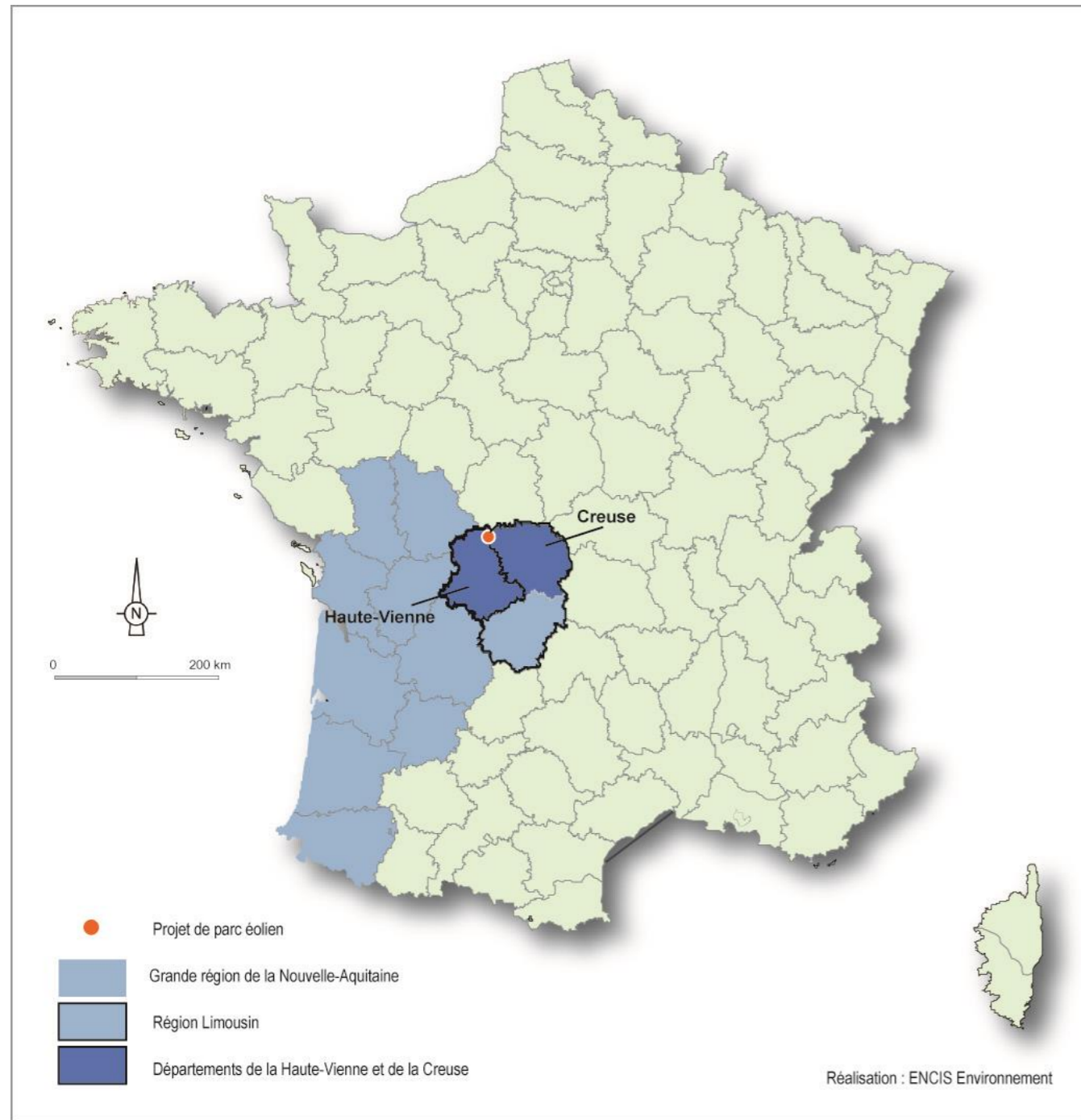
Le site d'implantation potentiel du Parc éolien de Lif est localisé en région Nouvelle-Aquitaine, dans les départements de la Haute-Vienne et de la Creuse, sur les communes de Saint-Sulpice-les-Feuilles et Vareilles (cf. cartes page suivante). Les renseignements suivants présentent la localisation de l'installation ainsi que les coordonnées des éoliennes et les parcelles concernées.

Région	Nouvelle Aquitaine
Départements	Haute-Vienne et Creuse
Communes	Saint-Sulpice-les-Feuilles et Vareilles

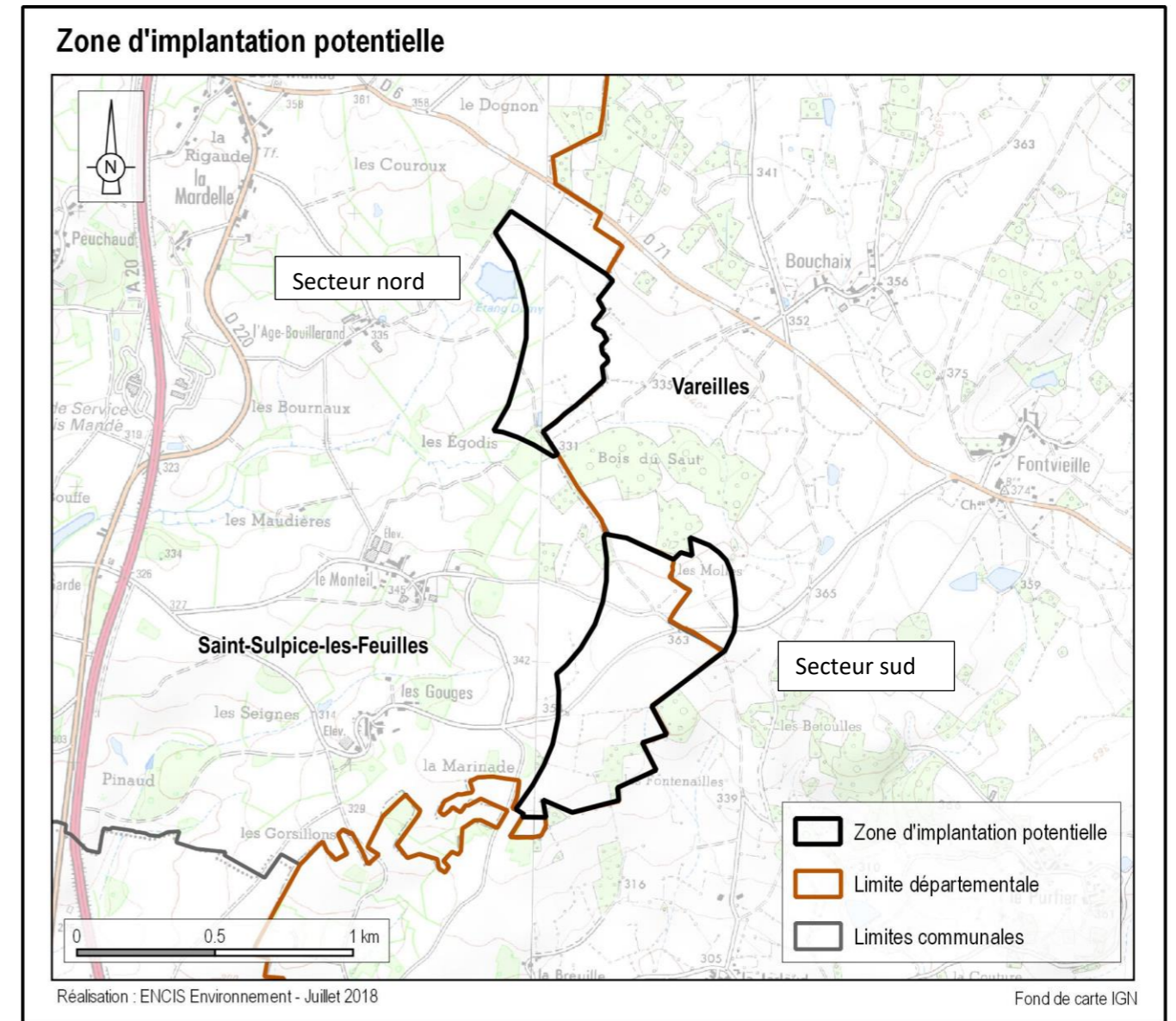
Localisation de l'installation

EOLIENNE	Type	Commune	Section	N° parcelle	Altitude au sol	Hauteur totale	Altitude NGF en bout de pale	Lambert 93		WGS 84	
								X	Y	Nord	Est
E1	GE158 - 5,3 MW N149 - 4,5 MW V150 - 4,2 MW	Saint-Sulpice-les-Feuilles	Y	257	359 m	200 m	559 m	579851	6579554	46°18'18.73"	1°26'19.67"
E2	GE158 - 5,3 MW N149 - 4,5 MW V150 - 4,2 MW	Saint-Sulpice-les-Feuilles	Y	259	359 m	200 m	559 m	580182	6579556	46°18'19.01"	1°26'35.13"
E3	GE158 - 5,3 MW N149 - 4,5 MW V150 - 4,2 MW	Saint-Sulpice-les-Feuilles	Y	557	353 m	200 m	553 m	579990	6579841	46°18'28.11"	1°26'25.90"
E4	GE158 - 5,3 MW N149 - 4,5 MW V150 - 4,2 MW	Vareilles	D	655	352 m	200 m	552 m	580335	6579924	46°18'31.02"	1°26'41.95"
PDL 1	-	Saint-Sulpice-les-Feuilles	Y	249	360 m	2,7 m	-	580131	6579698	46°18'23.59"	1°26'32.61"
PDL 2	-	Vareilles	D	659	363 m	2,7 m	-	580632,3	6579799,6	46°18'27.16"	1°26'55.94"

Synthèse du projet



Localisation du site d'implantation sur le territoire français



Site d'implantation potentiel

3 Description du projet

3.1 Un site présentant des atouts

Le choix du site d'implantation résulte du croisement de l'ensemble des contraintes techniques et environnementales : paysagères, écologiques, habitats, servitudes techniques, etc. L'aptitude du site de Lif a été pressentie et confirmée par les études.

Les principaux critères utilisés pour la délimitation d'un site favorable ont été les suivants :

- ✓ Un **éloignement de plus de 500 m minimum des habitations**,
- ✓ Le **gisement éolien**, qui détermine la faisabilité économique des projets,
- ✓ Les **contraintes techniques**, qui conduisent à l'exclusion de secteurs sur lesquels l'implantation d'éoliennes est limitée voire impossible,
- ✓ Les **enjeux paysagers et écologiques**, en respectant notamment un éloignement suffisant des monuments historiques protégés et des zones reconnues pour leur richesse écologique.

Le site a également été retenu par le maître d'ouvrage car il se trouve au sein d'une zone déterminée comme étant « favorable » par le Schéma Régional Eolien (rappelons que ce document a été annulé en décembre 2015).

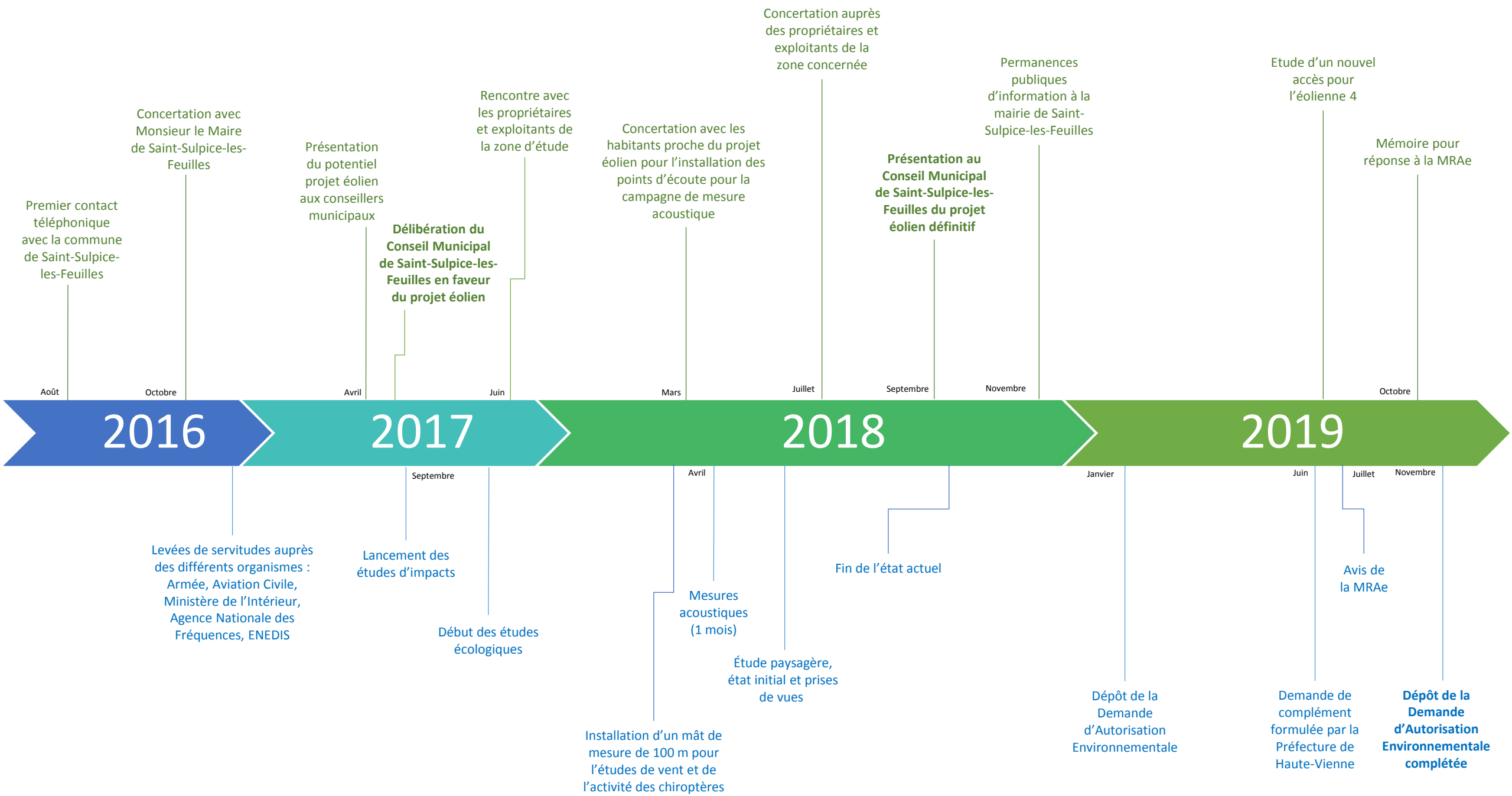
3.2 Historique

L'historique du projet est présenté dans le tableau et la frise chronologique ci-dessous. Ils ne sont cependant pas exhaustifs ; seules les opérations majeures y figurent.

Date	Etape importante du projet
Aout 2016	Premiers contacts avec la commune de Saint-Sulpice-les-Feuilles
Octobre 2016	Concertation avec M. le Maire de Saint-Sulpice-les-Feuilles
Fin 2016	Levée des servitudes auprès des différents organismes
Début avril 2017	Présentation du potentiel projet éolien aux conseillers municipaux
13 avril 2017	Conseil municipal de Saint-Sulpice-les-Feuilles pour délibération sur le projet (favorable)
Juin 2017	Rencontres avec les propriétaires et exploitations de la zone d'étude
Septembre 2017	Lancement des différentes études et expertises

Mars 2018	Installation d'un mât de mesure du vent de 100 m et lancement de l'étude acoustique
Juillet 2018	Modification de la ZIP pour prendre en compte des enjeux écologiques
Juillet 2018	Concertations auprès des propriétaires et exploitants de la zone concernée
28 aout 2018	Rencontre avec la LPO du Limousin pour présentation du projet
3 septembre 2018	Conseil municipal de Saint-Sulpice-les-Feuilles pour présenter le schéma d'implantation
15 et 16 novembre 2018	Permanences publiques d'information en mairie de Saint-Sulpice-les-Feuilles
Janvier 2019	Dépôt du dossier pour instruction
Juin 2019	Demande de compléments formulée par la Préfecture de la Haute-Vienne
Juin 2019	Etude d'un nouvel accès à l'éolienne E4
18 juillet 2019	Avis de la MRAE
Octobre 2019	Mémoire pour réponse à la MRAE
Novembre 2019	Réponse à la demande de complément

Historique du projet



3.3 Eléments techniques

Le projet retenu est un parc d'une puissance totale comprise entre 16,8 MW et 21,2 MW selon le modèle qui sera retenu. Il comprend quatre éoliennes : 3 sont envisagées sur la commune de Saint-Sulpice-les-Feuilles et 1 sur la commune de Vareilles. 3 modèles d'éoliennes différents sont envisagés :

- modèle GE158 de 5,3 MW du fabricant General Electric (soit un parc d'une puissance totale de 21,2 MW). Le mât de ces éoliennes se trouve à 121 m et elles ont un rotor (pales de 79 m assemblées autour du moyeu) de 158 m de diamètre, soit des installations de 200 m de hauteur en bout de pale ;
- modèle N149 de 4,5 MW du fabricant Nordex (soit un parc d'une puissance total de 18 MW). Le mât de ces éoliennes se trouve à 125,5 m et elles ont un rotor (pales de 74,5 m assemblées autour du moyeu) de 149 m de diamètre, soit des installations de 200 m de hauteur en bout de pale ;
- modèle V150 de 4,2 MW du fabricant Vestas (soit un parc d'une puissance totale de 16,8 MW). La hauteur du mât de ces éoliennes est de 125 m et elles disposent d'un diamètre de rotor de 150 m (pâles de 75 m), soit des installations de 200 m de hauteur en bout de pale ;

Le projet de Lif comprend également :

- l'installation de deux postes de livraison,
- la création et le renforcement de pistes,
- la création de plateformes et de zones de stationnement,
- la création de liaisons électriques entre éoliennes et des éoliennes jusqu'aux 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 de vie, bennes à déchets) et des plateformes de montage des éoliennes. 170 mètres linéaires (ml) de haies et d'arbres seront coupées au droit de la création des accès aux éoliennes. 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

Trois aérogénérateurs différents sont envisagés pour le projet : des GE158 de 5,3 MW du fabricant General Electric ; des N149 de 4,5 MW du fabricant Nordex, des V150 d'une puissance de 4,2 MW du fabricant Vestas.

Ces aérogénérateurs sont composés de trois grandes parties :

- un mât conique compris entre 121 m et 125,5 m de hauteur selon le modèle retenu, composé soit de sections en acier tubulaire soit de mâts en bétons avec sections en 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 compris entre 149 m et 158 m selon le modèle retenu et il balaye une zone allant de 17 437 m² à 19 607 m²,
- une nacelle qui abrite les éléments permettant la conversion de l'énergie mécanique engendrée par le vent en énergie électrique. Lorsque les pales tournent, elles permettent au générateur de produire de l'électricité. La tension et la fréquence de sortie sont fonction de la vitesse de rotation. Moyennant un circuit intermédiaire en courant continu et un onduleur, elles sont converties avant injection dans le réseau. Sur chaque nacelle, on trouve également un anémomètre qui mesure la vitesse du vent, ainsi qu'une girouette qui permet de connaître la direction du vent.

Les éoliennes sont de couleur blanche.

3.3.2 Les postes de livraison et de maintenance

Les postes de livraison seront installés sur le site de projet. Ils se situent le long des voies communales d'accès à E3 et E4. Pour favoriser leur intégration paysagère, les bâtiments seront peints de la couleur RAL 7003 (vert foncé).

Les bâtiments auront les caractéristiques suivantes :

- surface au sol : 22,5 m²,
- longueur : 9 m,
- largeur : 2,5 m,
- hauteur : 2,7 m hors sol.

3.3.3 Les pistes, plateformes et aires de stationnement

L'accès principal au parc se fera depuis la D71 puis via la voie communale (VC) n°11 qui dessert directement les éoliennes E1, E2 et E4. L'accès à l'éolienne E3 se fera via une petite partie de la voie communale n°15 (accessible depuis la VC n°11) puis du chemin d'exploitation n°32.

Des pistes d'accès seront créées depuis ces voies pour desservir chaque éolienne.

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

- largeur minimum de bande roulante : 6 m au maximum pour le modèle Nordex,

- rayon de braquage des convois exceptionnels : 72,5 m au maximum et 65 m au minimum (pour les modèles Vestas et Nordex), virage exempts d'obstacles,
- pentes maximales : 10 % (pour les modèles Nordex et Vestas),
- nature des matériaux : concassé de granit de couleur beige/grise (ballast),
- distance de pistes créées : 848 m au maximum (modèle Vestas),
- distance de pistes existantes à renforcer : 112 m au maximum (modèle Vestas).

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 quatre éoliennes. De fait, quatre plateformes de montage seront construites. Au total, les quatre aires de montage représentent, pour ce projet, une superficie maximale de 8 632 m² (modèle Vestas).

3.3.4 Les réseaux

La connexion électrique au départ des aérogénérateurs jusqu'au poste de livraison et du poste 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 80 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

D'une manière générale, les haies et les arbres existants seront maintenus autant que possible. Néanmoins, la construction du parc va nécessiter la coupe et l'abattage de 170 ml de haies et d'arbres. Cette perte sera compensée au double.

3.3.6 La sécurité incendie

Seul le SDIS de la Creuse a répondu à notre consultation. Il rappelle les consignes à suivre concernant l'accessibilité, l'exploitation, les consignes de sécurité, les installations électriques, la mise à la terre des équipements, les moyens de secours contre l'incendie. Les conditions de sécurité incendie stipulées dans l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à

déclaration au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, devront être parfaitement respectées. Ces conditions 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 électriques.
- 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 extérieures à l'aérogénérateur, le respect 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. – Chaque aérogénérateur est doté d'un système de détection qui permet d'alerter, à tout moment, l'exploitant ou un opérateur qu'il aura désigné, en cas d'incendie ou d'entrée en survitesse de l'aérogénérateur.
- Des consignes de sécurité sont établies et portées à la connaissance du personnel en charge de l'exploitation et de la maintenance.
- L'exploitant ou un opérateur qu'il aura désigné est en mesure de transmettre l'alerte aux services d'urgence compétents dans un délai de quinze minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur.
- L'exploitant dresse la liste de ces détecteurs avec leur fonctionnalité et détermine les opérations d'entretien destinées à maintenir leur efficacité dans le temps. »

- « Art. 24. – Chaque aérogénérateur est doté de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques et conformes aux normes en vigueur, notamment :
 - d'un système d'alarme qui peut être couplé avec le dispositif mentionné à l'article 23 et qui informe l'exploitant à tout moment d'un fonctionnement anormal. Ce dernier est en mesure de mettre en œuvre les procédures d'arrêt d'urgence mentionnées à l'article 22 dans un délai de soixante minutes ;
 - d'au moins deux extincteurs situés 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. »

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 par l'arrêté du 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 des installations classées pour la protection de l'environnement. La formule de calcul est précisée en annexe 1 de l'arrêté du 26 août 2011.

A titre indicatif, au 1^{er} janvier 2021 le montant des garanties financières à constituer aurait été de 356 971,38¹ € dans le cadre du projet de Lif.

Ce montant sera actualisé tous les 5 ans, conformément à l'article article 4 de l'arrêté du 06 novembre 2014, d'après la formule donnée dans l'annexe 2 de l'arrêté du 26 août 2011 mentionné ci-avant.

4.2 Remise en état du site

Conformément à l'article D181-15-2 du Code de l'Environnement, sont fournis dans le dossier n°8 du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale « dans le cas d'une installation à implanter sur un site nouveau, l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le demandeur, 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 parc éolien de Lif respectera les prescriptions prévues dans l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif à la remise en état du site pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, soit : le démantèlement des éoliennes ainsi que celui du système de raccordement au réseau, l'excavation des fondations, le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès ainsi que le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité.

5 Principaux enjeux environnementaux

Les enjeux principaux mis en évidence par l'étude d'impact sur l'environnement concernent les thématiques liées au milieu physique, à l'acoustique, au paysage et aux milieux naturels.

5.1 Milieu physique

On retiendra essentiellement les enjeux suivants :

- **Géologie** : Présence d'une faille dans le secteur sud.
- **Eaux superficielles et eaux souterraines** :
 - Des cours d'eau temporaires sont présents dans le secteur nord, affluents de la Garde.
 - Présence de fossés le long des voies communales traversant le secteur sud.
 - Des zones humides ont été relevées lors de l'expertise écologique (critère botanique).
 - Une veine d'eau est présente dans le secteur sud de la ZIP (localisation très approximative). Cette veine d'eau, qui peut être comparée à un ruisseau souterrain, est interceptée par une canalisation plastique souterraine, privée et installée depuis au moins un siècle, pour alimenter en eau quelques habitations du hameau des Gouges. Cette veine et ce réseau ne sont pas officiellement cartographiés. Ils ont été indiqués en concertation avec le propriétaire des terrains, à titre informatif. Ces éléments seront importants à prendre en compte en phase de chantier. D'après une expertise hydrogéologique préliminaire menée par le bureau d'études GEOTEC :

¹ Dernier indice d'octobre 2020, publié au JO en date du 17/01/2021

- des écoulements d'eau souterraine devraient se situer un peu plus à l'ouest compte tenu de la topographie,
- il est très probable que les sols soient aquifères et constituent des nappes perchées, ce qui peut impliquer un drainage des sols lors des travaux de terrassement. Le risque est un « effet de piscine » au pied des fondations des éoliennes.

5.2 Acoustique

Le bureau d'étude VENATHEC a effectué des mesures de niveaux résiduels en 6 lieux distincts sur une période de 30 jours, pour des vitesses de vent comprises entre 0 et 10 m/s à $H_{ref} = 10$ m, afin de qualifier l'état initial acoustique du site.

En complément, afin de permettre une étude la plus complète possible, trois mesures dites « courte durée » ont été effectuées aux emplacements n°1, 2 et 4, où les riverains ne souhaitaient ou n'étaient pas disponibles pour accueillir un sonomètre dans leurs propriétés (la mesure courte durée au point 4 est quant à elle due à un problème technique). Ces mesures ont été corrélées avec les mesures « longue durée » réalisées en simultané.

En période nocturne, l'analyse des mesures a montré une influence significative de la direction sur l'ambiance sonore du point de mesure n°6. Deux secteurs de directions de vent distincts ont donc été retenus pour caractériser le secteur nord-est de ce point. Les secteurs retenus sont : NNE $[15^\circ-65^\circ]$ et ENE $[65^\circ-115^\circ]$.

La campagne de mesure a permis une évaluation satisfaisante des niveaux de bruit en fonction des vitesses de vent, conformément aux recommandations du projet de norme Pr NFS 31-114, sur les plages de vitesses de vent comprises entre 3 à 8 m/s sur quatre classes homogènes de bruit :

- Classe homogène 1 : Secteur NE $[15^\circ ; 115^\circ]$ - Période diurne – Printemps
- Classe homogène 2 : Secteur NE $[15^\circ ; 115^\circ]$ - Période nocturne – Printemps
- Classe homogène 3 : Secteur SO $[215^\circ ; 275^\circ]$ - Période diurne – Printemps
- Classe homogène 4 : Secteur SO $[215^\circ ; 275^\circ]$ - Période nocturne – Printemps

Compte tenu des incertitudes des mesurages calculées, les indicateurs de bruit présentant plus de 10 échantillons semblent pertinents.

Une extrapolation ou un recalage des indicateurs de bruit a été réalisé sur les vitesses de vent non rencontrées pendant la campagne de mesure (ou présentant peu d'occurrence), en fonction des niveaux sonores mesurés aux vitesses de vent inférieures et des caractéristiques du site et prennent en considération une évolution théorique des niveaux sonores avec la vitesse de vent. Des hypothèses conservatrices sont retenues afin de maîtriser le risque acoustique. Les valeurs correspondantes sont cependant à considérer avec précaution.

Selon notre retour d'expérience, grâce notamment aux réceptions de parcs après implantation des éoliennes, les vitesses de vent où nous remarquons les plus souvent des dépassements réglementaire, sont souvent comprises entre 5 et 7 m/s à $H_{ref} = 10$ m. Ceci s'explique notamment en raison d'une ambiance faible à ces vitesses alors que le bruit des éoliennes s'intensifie.

Les vitesses de vent mesurées lors de la présente campagne sont donc jugées suffisantes.

Les relevés ont été effectués au printemps, saison où la végétation commence à se développer et l'activité humaine à l'extérieur s'accroît.

En raison d'une végétation abondante et d'une activité humaine accrue, en saison estivale les niveaux résiduels seraient probablement un peu plus élevés, à l'inverse en saison hivernale, les niveaux résiduels seraient relativement plus faibles. Le choix de l'emplacement des points de mesures est néanmoins réalisé en se protégeant au mieux de la végétation environnante de manière à s'affranchir au maximum de son influence.

Seules des campagnes de mesure permettraient de déterminer les proportions de variations des niveaux résiduels.

5.3 Paysage

Structures paysagères et perceptions

Le site du projet est situé en limite nord des départements de la Haute-Vienne et de la Creuse et au sud de l'Indre. Les vallées qui traversent le territoire offrent souvent des paysages plus boisés, permettant des perceptions courtes, arrêtées par les reliefs des versants et par une végétation abondante. En revanche, les espaces d'interfluve combinant une couverture végétale moins importante et une altitude plus élevée permettent quelques vues panoramiques sur le paysage alentour.

Les lignes de forces du territoire sont principalement liées aux lignes de crêtes qui suivent globalement une orientation est-ouest. Celle de la Benaize est la plus marquante.

Le site s'inscrit dans un territoire dont la reconnaissance reste assez confidentielle mais dont les paysages encore bien préservés sont de qualité.

Occupation humaine et cadre de vie

A l'échelle de l'aire d'étude immédiate (AEI), cinq hameaux présentent des sensibilités fortes, principalement du fait de leur proximité à la ZIP. Il s'agit des hameaux de Lajarlaud, les Gouges, le Monteil, l'Age-Bouillerand, et la Breuille. Depuis ces hameaux, bien que les filtres visuels du bocage soient plus ou moins présents, des perceptions très rapprochées peuvent être possibles.

Cinq hameaux présentent des sensibilités modérées.

Éléments patrimoniaux et touristiques

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée (AEE), les éléments patrimoniaux à enjeux forts ne présentent aucune relation visuelle avec la ZIP et leurs sensibilités sont nulles.

Dans l'aire d'étude rapprochée (AER), la tour de Bridiers à La Souterraine est l'élément de patrimoine le plus reconnu, suivi par l'Église Notre-Dame dans la même ville. Leurs enjeux sont forts. La tour de Bridiers offre des perceptions lointaines mais essentiellement depuis le sommet de sa tour et sa sensibilité est faible. Tandis que aucune visibilité en direction de la ZIP n'est possible depuis les abords de l'église Notre-Dame. Quelques vues partielles seront possibles depuis la limite nord de son périmètre de protection, rue Fernand Villard, sa sensibilité est jugée très faible.

Dans le périmètre de l'aire d'étude immédiate, on dénombre quelques éléments de patrimoine naturel et bâti mis en évidence par la présence du périmètre du site emblématique de l'étang de la Chaume et Bardon. La proximité de ce périmètre avec la ZIP nécessite de le prendre en compte lors de l'élaboration du projet éolien.

Contexte éolien

Un parc éolien en fonctionnement est recensé dans le périmètre de l'aire d'étude rapprochée : celui de La Souterraine.

Il existe également quatre parcs pour lesquels un permis de construire a été accordé, au sud-ouest, nord-ouest et nord-est de l'AER. Par ailleurs, cinq autres projets de parcs éoliens sont en cours d'étude, dont quatre dans l'AEE et un dans l'AER.

5.4 Ecologie

Contexte écologique

Pour le site d'étude, les espaces naturels ont été recensés dans un rayon de 20 km correspondant à l'aire d'étude éloignée (données DREAL Limousin, Centre). Il ressort de cette étude que cinq sites Natura 2000, un parc naturel régional et 30 ZNIEFF (de types I et II) sont présents dans l'aire d'étude éloignée.

Habitats naturels et flore

Au cours des inventaires, ce sont 194 espèces végétales qui ont été identifiées, ce qui témoigne d'une bonne diversité. 10 plantes patrimoniales ont été recensées.

De même, ce sont 24 habitats naturels qui ont été identifiés. 3 présentent un enjeu très fort (Prairies à Molinie et communautés associées, Bordures à Calamagrostis des eaux courantes, Eaux douces). 8 présentent un enjeu fort (Aulnaies X Saulaies, Haies multistrates, Clairières à Epilobes et Digitales pourpres, Cariçaies à Carex paniculata, Communautés de Reine des prés et communautés associées, Prairies à Jonc acutiflore, Pâtures à grands joncs, Cours d'eau intermittents). 3 sont à enjeu modéré et 10 à enjeu faible.

Avifaune

Avifaune migratrice

Problématiques/espèces représentant un enjeu fort

- Localisation de la zone d'implantation potentielle dans le couloir de migration principal de la Grue cendrée. Petits effectifs observés en halte au sein de l'aire d'étude immédiate.

Problématiques/espèces représentant un enjeu modéré

- présence ponctuelle en halte et en faibles effectifs d'espèces figurant à l'annexe I de la directive oiseaux (Busard Saint-Martin, Milan royal),

- présence ponctuelle en halte et en faibles effectifs du Chevalier culblanc, migrateur vulnérable à l'échelle du Limousin,

- espèces figurant à l'Annexe I de la Directive Oiseaux contactées en migration active (Alouette lulu, Bondrée apivore, Busard des roseaux, Cigogne blanche, Milan noir, Milan royal),

- effectifs notables de Grande Aigrette à environ un kilomètre de la ZIP (étang de la Chaume)

Problématique/espèces représentant un enjeu faible

- effectifs observés faible de Fuligule Milouin à environ un kilomètre de la ZIP (étang de la chaume)

- effectifs observés peu important de Pluviers doré et de Vanneau huppé

- présence de la Grive mauvis et du Pipit farlouse en halte migratoire au sein de l'aire d'étude immédiate.

- localisation de l'aire d'étude immédiate dans le couloir de migration du Pigeon ramier et dont les effectifs observés ont été importants en automne, remarquables au printemps

Avifaune hivernante

Problématiques/espèces représentant un enjeu modéré

- Présence ponctuelle du Faucon pèlerin et du Milan royal
- Présence d'individus chanteurs vraisemblablement sédentaires d'Alouette lulu et de Pic mar
- Présence d'un dortoir de Grande aigrette de faible importance (21 individus)
- Présence d'un dortoir historique au bord de l'étang de la Chaume (consultation LPO Limousin).

Problématiques/espèces représentant un enjeu faible

- Survol de l'aire d'étude immédiate par la Grue cendrée
- Présence dans la ZIP de la Grive mauvis et du Pipit farlouse

Avifaune nicheuse

Problématiques/espèces représentant un enjeu fort

- deux couples de Milan noir nichent de façon certaine au sein de l'aire d'étude immédiate.

Problématiques/espèces représentant un enjeu modéré

- Six espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux sont des nicheurs probables ou certains dans l'aire d'étude immédiate ou rapprochée : la Bondrée apivore, le Martin-pêcheur d'Europe, l'Alouette lulu, la Pie-grièche écorcheur, Pic mar et le Pic noir.

- Huit espèces d'intérêt patrimonial dont le statut de conservation est vulnérable à l'échelle européenne, nationale ou régionale sont nicheurs possibles, probables ou certains dans l'aire d'étude immédiate ou rapprochée : le Faucon hobereau, le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, le Verdier d'Europe, le Pic épeichette et le Pigeon colombin.

Problématiques/espèces représentant un enjeu faible

- Quatre espèces d'intérêt patrimonial dont le statut de conservation est quasi-menacée à l'échelle nationale ou régionale sont nicheurs possibles, probables ou certains dans l'aire d'étude immédiate ou rapprochée : Le Faucon crécerelle, la Gallinule poule-d'eau, l'Hirondelle rustique et le Tarier pâtre.

- le Grèbe huppé, espèce classée « Vulnérable » au niveau régional est nicheur probable sur l'étang de la chaume qui est distant d'un kilomètre de l'aire d'étude immédiate.

Chiroptères

Au total, 21 espèces ont été identifiées de manière certaine. Parmi ce cortège, les espèces les

mieux représentées en confrontant les différents protocoles (contactées durant les quatre protocoles acoustiques) sont la Grande Noctule, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, le Murin de Daubenton, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Sérotine commune.

Il ressort de l'analyse que trois espèces constituent un enjeu très fort : la Grande Noctule, la Noctule commune et le Murin de Bechstein. Ces espèces présentent les statuts de conservation les plus défavorables à l'échelle nationale puis européenne (hormis le Minioptère de Schreibers). En second lieu, six espèces constituent un enjeu fort : la Barbastelle d'Europe, le Minioptère de Schreibers, la Noctule de Leisler, le Petit Rhinolophe, la Pipistrelle commune et la Sérotine commune. En effet, les statuts de conservation de ces espèces sont défavorables et certaines présentent en outre un statut de protection supérieur à la plupart des autres espèces. De plus, cinq espèces présentent globalement un **enjeu modéré** : le Grand Murin / Petit Murin, le Grand Rhinolophe, le Murin à oreilles échancrées, la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle de Nathusius. Ces espèces présentent des statuts de conservation défavorables pour la plupart ou des activités élevés sur le site associés à des habitats favorables.

Enfin, sept espèces présentent un enjeu faible : le Murin d'Alcathoe, le Murin de Brandt, le Murin de Daubenton, le Murin à moustaches, le Murin de Natterer, l'Oreillard gris et l'Oreillard roux. Ces espèces sont peu contactées sur le site et ne présentent pas des statuts de conservation notables.

Les secteurs à plus forte activité chiroptérologique dans l'aire d'étude immédiate se situent sur les ensembles de bocage dense et de lisières forestières.

Faune terrestre

Les enjeux les plus importants liés à la faune terrestre sont principalement concentrés sur et à proximité des zones humides pour leur rôle d'habitat et notamment de zone de reproduction pour les amphibiens. Ces habitats très localisés sont classés en enjeu fort. On notera également le rôle important des boisements de feuillus et les haies multistrates qui les relient. En effet, ces connexions arborées jouent le rôle d'écotone, notamment pour les reptiles, et de corridors écologiques (déplacement des amphibiens et des mammifères par exemple). Les alignements d'arbres sont généralement constitués d'individus âgés propices aux coléoptères et petits mammifères. Ainsi, ces habitats boisés sont qualifiés par un enjeu modéré. Ailleurs, les haies dégradées, les secteurs de friches, les prairies mésophiles et les cultures (milieux moins riches que les boisements variés) sont classés en enjeu faible.

Continuités écologiques

A l'échelle de l'aire d'étude immédiate, on observe plusieurs zones boisées dont une remarquable au centre de l'aire d'étude. Ces boisements sont interconnectés par un réseau bocager plutôt bien préservé composé majoritairement de haies multistrates et d'alignement d'arbres permettant le maintien d'une connectivité au sein de la zone étudiée. Quelques haies résiduelles affichent une détérioration

partielle du bocage au sud des boisements centraux.

Plusieurs cours d'eau traversent l'aire d'étude immédiate créant ainsi des réservoirs et continuités écologiques à cette échelle.

6 Principaux impacts et mesures associés

6.1 Paysage

Impacts sur la phase de chantier

Ce sont 170 ml de haies et d'arbres qui seront abattus pour permettre le passage des pistes. La perte de ces motifs perturbera la lisibilité en privant l'observateur d'éléments créant à la fois le contexte, mais aussi donnant une échelle au site, notamment dans les vues courtes. Les conséquences directes de cette phase auront un impact faible à long terme sur le paysage.

Les chemins en terre avec un terre-plein enherbé seront remplacés par des voies plus larges en grave et gravier. Les conséquences directes de cette phase auront un impact modéré à long terme sur le paysage.

Impacts sur la phase d'exploitation

Effets visuels du projet

Dans l'aire d'étude éloignée (AEE), le projet éolien est très peu perceptible en raison du taux de boisement important.

Dans l'aire d'étude rapprochée (AER), les principaux lieux de vie sont également peu ou pas impactés.

Les hameaux les plus impactés sont Fontvieille, Lajarlaud, Les Gouges, Le Monteil et L'Age-Bouillerand. Ces derniers sont parmi les plus proches du projet éolien. Leurs abords généralement dégagés permettent de percevoir la plupart des éoliennes. Ces dernières peuvent paraître imposantes au regard des rapports d'échelle avec les motifs composant le paysage proche.

Concernant les routes de l'AER, l'A20 et la D220 ont un impact faible à modéré, le projet éolien étant perceptible de manière discontinue, parfois de manière importante lorsque leurs abords sont dégagés. Le projet éolien a un impact estimé comme fort sur la D71. En effet, depuis cet axe, le projet est assez prégnant dans le paysage avec un angle visuel avoisinant les 30° pour les vues les plus proches. Depuis ce secteur, les éoliennes dominent assez nettement les structures paysagères visibles : relief, boisements et éléments bâtis très ponctuels.

Les relations avec les éléments patrimoniaux et touristiques

Dans l'aire d'étude éloignée, l'enjeu le plus fort pour les éléments patrimoniaux concerne la vallée de la Creuse, comprenant notamment les ruines du château de Crozant. Néanmoins, le projet de Lif impacte très peu ce secteur.

L'autre enjeux patrimonial et touristique important de l'aire d'étude éloignée concerne la vieille ville de Saint-Benoît-du-Sault et les monuments historiques qu'elle comprend. Dans ce cas encore, les vues en direction du projet sont presque inexistantes.

Depuis deux secteurs assez restreints du site classé du château de Brosse et ses abords, le projet de Lif est visible au-dessus de l'horizon. A cette distance, il s'accorde avec les structures paysagères lointaines, telles que les reliefs boisés. Il ne dénature pas l'ambiance générale du lieu.

Quelques vues lointaines vers le projet peuvent apparaître depuis les limites des sites emblématiques de l'aire d'étude éloignée, comme celui de Chabannes ou de la vallée de la Brame. Ces vues sont très localisées, le projet émerge légèrement à l'horizon, dans des angles visuels peu élevés.

Depuis l'aire d'étude rapprochée, les éléments patrimoniaux et touristiques impactés par le projet concernent essentiellement le patrimoine religieux. Mais les vues sont filtrées par la végétation, il n'y a pas de covisibilité, le projet reste en cohérence avec les structures paysagères visibles à l'horizon.

Dans l'aire d'étude immédiate, les principaux éléments touristiques et patrimoniaux impactés concernent le manoir de Montlebeau, le site emblématique de la Chaume ainsi que des circuits de VTT localisés dans le département creusois. Si le projet peut être ponctuellement masqué par les végétaux depuis ces sites, il est assez présent dans le paysage. La dimension des éoliennes paraît assez imposante, par comparaison avec les autres éléments du paysage, tels que les boisements et les reliefs. L'impact du projet est alors modéré.

Les effets sur le cadre de vie

Dans le périmètre de l'aire d'étude immédiate, la plupart des hameaux est majoritairement protégée par les masques végétaux et ce sont souvent les accès qui offrent les plus grandes vues vers le parc. Les hameaux les plus proches généralement localisés à moins d'un kilomètre seront assez fortement impactés.

Perceptions visuelles

D'après la carte de la zone d'influence visuelle (ZIV), les éoliennes sont essentiellement perceptibles dans le périmètre de l'aire d'étude immédiate ou rapprochée. Elles seraient peu perceptibles depuis l'aire d'étude éloignée en raison de l'importance de la couverture boisée. Les principaux secteurs de visibilités correspondent à des rebords de vallée ou des points hauts dégagés.

Effets cumulés avec les projets connus de grande hauteur

Ils sont jugés très faibles à modérés. Le projet de Saint-Sulpice est celui qui comporte le plus de covisibilité avec celui de Lif. On note en particulier une vue panoramique depuis le versant exposé nord de la vallée de la Benaize (effets cumulés depuis la vue 13 du carnet de photomontages en annexe). Les projets se détachent assez nettement au-dessus de l'horizon marqué par la partie haute du versant exposé sud.

6.2 Ecologie

Impacts sur la phase de chantier

Habitats naturels et flore : Au total, ce sont environ 170 mètres linéaires de haies (haies arborées, haies multistrates et haies basses) et d'arbres qui seront abattus pour permettre l'implantation et l'accès aux différents aménagements du parc éolien de Lif. L'impact sur la flore et les habitats de la coupe de haie/arbres du site est globalement considéré comme faible étant donnée la faible distance de linéaire de haie abattue et compte tenu de la mesure de compensation qui sera mise en place.

14 782 m² de prairies et de cultures seront décapés pour permettre l'implantation et l'accès aux différents aménagements du parc éolien de Lif.

En termes **d'habitats naturels**, il convient de distinguer l'impact brut en fonction des habitats touchés. La majorité des pistes à créer, soit environ 89 %, sera implantée sur des habitats de très faible ou faible enjeu (prairies améliorées ou à fourrage, pâtures mésophiles, ou culture). En revanche, la piste d'accès menant à E4, entrainera la destruction au maximum de 1 290 m² de pâtures à Grand jonc (Code Corine Biotope = 37.241), 1 150 m² de Prairies à Jonc acutiflore (CB = 37.22) et 69 m² de Bois marécageux d'Aulnes (CB = 44.91) correspondant à la surface du houpier d'un Aulne abattu. Au total et au maximum, ce sont donc environ 2 289 m² d'habitats humides qui seront touchés. Cette superficie, non négligeable, représente en tant qu'habitat d'espèces un enjeu limité en raison de l'exploitation des parcelles en pâture régulière. Du point de vue du code de l'Environnement et au regard de la superficie impactée, le projet est soumis au régime de déclaration sous la rubrique 3.3.1.0. Notons que cette superficie sera compensée dans le même bassin versant à hauteur de 140% ; une convention a été signée en ce sens avec le propriétaire afin de restaurer et de maintenir 3 270 m² de zones humides. Dès lors, le projet reste compatible avec le SDAGE Loire-Bretagne.

Avifaune : De manière générale, si l'on considère l'ensemble de l'avifaune, les impacts résiduels attendus lors de la construction du parc sur l'avifaune sont temporaires et faibles dès lors que tous les travaux (coupe de haies, VRD et génie civil) commencent en dehors de la période de nidification (début mars à mi-juillet). 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.

Chiroptères : les risques identifiés sont

- la perte d'habitat. L'impact résiduel est considéré comme faible et non significatif suite à la mise en place de mesures adaptées.

- la mortalité par abattage de gîtes arboricoles. L'impact brut lié au risque de mortalité directe sur les populations de chiroptères arboricoles présentes sur le site est jugé modéré. La mise en place des mesures préconisées permet de juger l'impact résiduel comme faible et non significatif.

- le dérangement. L'impact résiduel lié au dérangement sur les populations de chiroptères présentes sur le site est jugé faible et non significatif.

Faune terrestre : Les impacts sur les mammifères terrestres sont qualifiés de faible et non significatif, tout comme pour les reptiles et l'entomofaune ; l'impact résiduel est même qualifié de très faible pour les coléoptères. Concernant les amphibiens, il existe des risques d'écrasement liés au passage des engins. L'éolienne E4 et sa plateforme sont situées entre deux habitats favorables à la reproduction. Ainsi, afin de prévenir au mieux les risques d'enfouissement ou d'écrasement des adultes, immatures, larves et œufs d'amphibiens, une mesure est prévue. Cette dernière consistera en la mise en place de filets de protection empêchant les amphibiens de coloniser les secteurs de travaux de l'éolienne E4 (accès, plateforme et fondations) durant la nuit.

Impacts sur la phase d'exploitation

Incidences Natura 2000 : d'après l'analyse réalisée, aucun impact significatif ni aucune incidence du projet sur les sites Natura 2000 n'est à attendre.

Flore et habitats naturels : Une fois que les éoliennes seront en place, aucune modification notable de la flore locale ne sera à envisager. L'impact de l'exploitation des éoliennes sur la flore et les habitats naturels est très faible.

Avifaune : Les impacts identifiés sont la perte d'habitat, l'effet de barrière et la mortalité par collision. De manière générale, si l'on considère l'ensemble de l'avifaune, les effets attendus pendant la phase d'exploitation du parc éolien ne sont pas de nature à engendrer des impacts significatifs sur les populations locales d'oiseaux patrimoniaux observés sur le site.

Chiroptères : Les impacts identifiés sont la perte d'habitat, le dérangement et la mortalité (collision, barotraumatisme). Compte tenu des mesures qui seront appliquées, les impacts résiduels sont jugés non significatifs.

Autre faune : les impacts sont jugés très faibles voire nuls pour la faune terrestre, les amphibiens, les reptiles et l'entomofaune.

6.3 Mesures

Les mesures mises en place (tableaux suivants) dans le cadre du projet de Lif permettent de réduire les impacts bruts identifiés.

Mesures pour la phase construction

Management environnemental du chantier par le maître d'ouvrage
Suivi écologique et contrôle du management environnemental du chantier par un responsable indépendant
Réutilisation de la terre végétale excavée lors de la phase de travaux
Orienter la circulation des engins de chantier sur les pistes prévues à cet effet
Programmer les rinçages des bétonnières dans un espace adapté
Conditions d'entretien et de ravitaillement des engins et de stockage de carburant
Rétablir l'écoulement des eaux par l'installation de buses sous les voies d'accès
Gestion des équipements sanitaires
Préservation des écoulements souterrains
Réaliser la réfection des chaussées des routes départementales et des voies communales après les travaux de construction du parc éolien
Signalisation adaptée, information du public
Adapter la circulation des convois exceptionnels pendant les horaires à trafic faible
Déclaration des travaux aux gestionnaires de réseaux
Adapter le chantier à la vie locale
Plan de gestion des déchets de chantier
Mesures préventives liées à l'hygiène et la sécurité
Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux
Choix d'une période optimale pour l'abattage des arbres
Visite préventive de terrain et mise en place d'une procédure non-vulnérante d'abattage des arbres creux
Conservation de troncs d'arbres morts abattus

Mise en défens des zones de terrassement et de fouilles au niveau des fondations et de la plateforme de l'éolienne E4
Eviter l'installation de plantes invasives
Restauration et gestion de trois secteurs de zone humide dans le bassin versant du projet « la Benaize et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Asse (GR0422) » sur toute la durée d'exploitation du parc éolien
Plantation et gestion de linéaires de haies bocagères

Mesures pour la phase d'exploitation

Sécurité incendie
Préservation des écoulements souterrains
Rétablir rapidement les liaisons hertziennes perturbées
Rétablir rapidement la réception de la télévision en cas de brouillage
Mesures d'accompagnement pour la commune de Saint-Sulpice-les-Feuilles
Gestion des déchets de l'exploitation
Plan de bridage acoustique
Synchroniser les feux de balisage
Mesures préventives liées à l'hygiène et à la sécurité
Intégration des postes de livraison
Installation de deux panneaux d'information
Mise en place d'un fond de plantation de haies ou sujets arborés pour les lieux de vie les plus proches du parc éolien de Lif
Adaptation de l'éclairage du parc
Programmation préventive du fonctionnement de toutes les éoliennes adaptée à l'activité des chiroptères
Réduire l'attractivité des plateformes des éoliennes pour le Faucon crécerelle et le Milan noir
Suivi réglementaire ICPE du comportement et de la mortalité post-implantation

Préservation de haies bocagères
Création d'îlots de sénescence

Mesures pour la phase de démantèlement

Management environnemental du chantier par le maître d'ouvrage
Suivi écologique et contrôle du management environnemental du chantier par un responsable indépendant
Réutilisation de la terre végétale excavée lors de la phase de travaux
Orienter la circulation des engins de chantier sur les pistes prévues à cet effet
Conditions d'entretien et de ravitaillement des engins et de stockage de carburant
Gestion des équipements sanitaires
Réaliser la réfection des chaussées des routes départementales et des voies communales après les travaux de construction du parc éolien
Adapter la circulation des convois exceptionnels pendant les horaires à trafic faible
Signalisation adaptée, information du public
Rétablissement du réseau souterrain privé en cas de détérioration
Déclaration des travaux aux gestionnaires de réseaux
Adapter le chantier à la vie locale
Mesures préventives liées à l'hygiène et la sécurité
Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux
Remise en état du site
Plan de gestion des déchets de démantèlement

7 Etude de dangers

Le risque est défini acceptable ou inacceptable selon la classe de probabilité. La matrice de criticité ci-dessous, adaptée de la circulaire du 29 septembre 2005 reprise dans la circulaire du 10 mai 2010 mentionnée ci-dessus sera utilisée dans la suite de l'analyse.

GRAVITÉ des Conséquences	Classe de Probabilité				
	E	D	C	B	A
Déastreux	Jaune	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge
Catastrophique	Jaune	Jaune	Rouge	Rouge	Rouge
Important	Jaune	Jaune	Jaune	Rouge	Rouge
Sérieux	Vert	Vert	Jaune	Jaune	Rouge
Modéré	Vert	Vert	Vert	Vert	Jaune

Légende de la matrice

Niveau de risque	Couleur	Acceptabilité
Risque très faible	Vert	acceptable
Risque faible	Jaune	acceptable
Risque important	Rouge	non acceptable

Matrice de criticité

Les scénarios représentés en vert et jaune conduisent à un risque acceptable tandis que le rouge montre un scénario inacceptable.

Suite à l'analyse menée dans l'étude de dangers, il ressort cinq accidents majeurs identifiés :

- Projection de tout ou une partie de pale,
- Effondrement de l'éolienne,
- Chute d'éléments de l'éolienne,
- Chute de glace,
- Projection de glace.

Pour chaque scénario, une probabilité a été calculée et une gravité donnée. Il en ressort que les risques sont très faibles (effondrement, chute d'élément, projection de glace, projection de pale ou de fragment de pale) et faibles (chute de glace), mais dans tous les cas acceptables.

Scénario	Probabilité	Gravité	Acceptabilité
Effondrement de l'éolienne	D	Modérée	Acceptable
Chute d'élément de l'éolienne	C	Modérée	Acceptable
Chute de glace	A	Modérée	Acceptable
Projection de pales ou de fragments de pale	D	Sérieuse pour E2 Modérée pour E1, E3 et E4	Acceptable
Projection de glace	B	Modérée	Acceptable

Synthèse des scénarios et des risques

L'exploitant, de par sa démarche en amont, a réussi à limiter les risques. En effet, il a choisi de s'éloigner des habitations et les distances aux différentes infrastructures (établissement recevant du public, routes) sont suffisantes pour avoir un risque acceptable.

De plus, son installation est conforme à la réglementation en vigueur (arrêté du 26/08/2011 modifié relatif aux ICPE) et aux normes de construction.

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

Numéro de la fonction de sécurité	Fonction de sécurité	Mesures de sécurité
1	Prévenir la mise en mouvement de l'éolienne lors de la formation de glace	Système de détection ou de déduction de la formation de glace sur les pales de l'aérogénérateur. Procédure adéquate de redémarrage.
2	Prévenir l'atteinte des personnes par la chute de glace	Panneautage en pied de machine Eloignement des zones habitées et fréquentées
3	Prévenir l'échauffement significatif des pièces mécaniques	Capteurs de température des pièces mécaniques Définition de seuils critiques de température pour chaque type de composant avec alarmes Mise à l'arrêt ou bridage jusqu'à refroidissement
4	Prévenir la survitesse	Détection de survitesse et système de freinage.
5	Prévenir les courts-circuits	Coupure de la transmission électrique en cas de fonctionnement anormal d'un composant électrique.
6	Prévenir les effets de la foudre	Mise à la terre et protection des éléments de l'aérogénérateur
7	Protection et intervention incendie	Capteurs de températures sur les principaux composants de l'éolienne pouvant permettre, en cas de dépassement des seuils, la mise à l'arrêt de la machine Système de détection incendie relié à une alarme transmise à un poste de contrôle Intervention des services de secours
8	Prévention et rétention des fuites	Détecteurs de niveau d'huiles Procédure d'urgence Kit antipollution
9	Prévenir les défauts de stabilité de l'éolienne et les défauts d'assemblage (construction – exploitation)	Contrôles réguliers des fondations et des différentes pièces d'assemblages (ex : brides ; joints, etc.) Procédures qualités Attestation du contrôle technique (procédure permis de construire)
10	Prévenir les erreurs de maintenance	Procédure maintenance
11	Prévenir les risques de dégradation de l'éolienne en cas de vent fort	Classe d'éolienne adaptée au site et au régime de vents. Détection et prévention des vents forts et tempêtes Arrêt automatique et diminution de la prise au vent de l'éolienne (mise en drapeau progressive des pales) par le système de conduite
12	Prévenir les risques liés aux opérations de chantier	Mise en place d'une procédure de sécurité / rédaction d'un plan de prévention / Plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS) Mise en place d'une restriction d'accès au chantier
13	Prévenir la dégradation de l'état des équipements	Inspection des équipements lors des maintenances planifiées Suivi de données mesurées par les capteurs et sondes présentes dans les éoliennes

Mesures de sécurité