

Décembre 2018

Complété en octobre 2019

Et janvier 2021

## DESCRIPTION DE LA DEMANDE

### Pièce n°3 de la Demande d'Autorisation Environnementale

#### Parc éolien de Lif

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

Communes : Saint-Sulpice-les-Feuilles et Vareilles

#### 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 :



Bureau d'études en environnement  
énergies renouvelables et aménagement durable



Pièce n° 3 :

Description de la  
demande

encis environnement

SIRET : 539 971 838 00013 - Code APE : 7112 B

Siège : Parc Ester Technopole, 21 rue Columbia - 87 068 LIMOGES Cedex - FRANCE

Tél : +33 (0)5 55 36 28 39 - E-mail : contact@encis-ev.com

www.encis-environnement.fr



## Table des matières

<b>1</b>	<b>Préambule</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Identité du demandeur</b> .....	<b>8</b>
<b>2.1</b>	<b>Information pratique de la SAS Parc éolien de Lif</b> .....	<b>8</b>
<b>2.2</b>	<b>Présentation du porteur de projet</b> .....	<b>8</b>
2.2.1	Historique de la société .....	8
2.2.2	Localisation de la société .....	9
<b>3</b>	<b>Localisation de l'installation</b> .....	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Nature et volume des activités</b> .....	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>Procédés de fabrication</b> .....	<b>15</b>
<b>5.1</b>	<b>Principe de fonctionnement d'une éolienne</b> .....	<b>15</b>
<b>5.2</b>	<b>Matières mises en œuvre</b> .....	<b>19</b>
<b>5.3</b>	<b>Produits fabriqués : déchets</b> .....	<b>19</b>
<b>5.4</b>	<b>Moyens mis en œuvre</b> .....	<b>20</b>
<b>5.5</b>	<b>Suivi et surveillance</b> .....	<b>20</b>
<b>5.6</b>	<b>Intervention en cas d'incident ou d'accident</b> .....	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>Capacités techniques et financières</b> .....	<b>22</b>
<b>6.1</b>	<b>Capacités techniques</b> .....	<b>22</b>
6.1.1	Développement .....	22
6.1.2	Construction .....	22
6.1.3	Exploitation.....	22
6.1.4	Ressources humaines et matériels.....	22
<b>6.2</b>	<b>Capacités financières</b> .....	<b>23</b>
6.2.1	Eléments financiers .....	23
6.2.2	Compte d'exploitation prévisionnel du projet .....	23
6.3.3	Montage du financement .....	23
6.3.4	Démantèlement .....	24
<b>7</b>	<b>Garanties financières et remise en état du site</b> .....	<b>28</b>
<b>7.1</b>	<b>Garanties financières</b> .....	<b>28</b>
<b>7.2</b>	<b>Remise en état du site</b> .....	<b>28</b>
<b>Annexe 1</b>	<b>: Extrait K-Bis</b> .....	<b>30</b>
<b>Annexe 2</b>	<b>: Lettre d'engagement société-mère à filiale</b> .....	<b>31</b>



## 1 Préambule

### 1.1 Procédure d'autorisation environnementale

L'ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 ainsi que les décrets n°2017-81 et 2017-82 relatifs à l'autorisation environnementale introduisent la procédure d'autorisation environnementale unique pour certains types de projets.

A partir du 1<sup>er</sup> mars 2017, les différentes procédures et décisions environnementales requises pour les projets soumis à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et les projets soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau (IOTA), sont fusionnées au sein d'une seule et unique demande d'autorisation.

Cette procédure, qui vise entre autres à simplifier les procédures en réduisant les délais d'instruction, vaut pour les projets qui y sont soumis :

- autorisation spéciale au titre des réserves naturelles nationales et des réserves naturelles classées en Corse par l'Etat ;
- autorisation spéciale au titre des sites classés ou en instance de classement ;
- dérogation aux mesures de protection de la faune et de la flore sauvage ;
- absence d'opposition au titre des sites Natura 2000 ;
- déclaration ou agrément pour l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés ;
- agrément pour le traitement de déchets ;
- autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité ;
- autorisation d'émission de gaz à effet de serre ;
- autorisation de défrichage ;
- pour les éoliennes terrestres, autorisations au titre des obstacles à la navigation aérienne, des servitudes militaires et des abords des monuments historiques et sites patrimoniaux remarquables ;
- déclaration IOTA, enregistrement ou déclaration ICPE.

Pour les éoliennes seulement, l'autorisation environnementale dispense de permis de construire.

Les projets éoliens étaient déjà soumis à une expérimentation d'autorisation unique, généralisée à l'ensemble des régions françaises depuis le 18/11/2015.

<sup>1</sup> Conformément aux recommandations de l'inspection des installations classées et en cohérence avec l'article R. 421-2-c du Code de l'urbanisme, la hauteur de mât à considérer en application de cette nomenclature est à prendre nacelle comprise.

### 1.2 Régime ICPE

La loi Grenelle II prévoit un régime ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement) de type Autorisation pour les parcs éoliens comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur<sup>1</sup> supérieure ou égale à 50 m ainsi que pour les projets éoliens avec mât compris entre 12 et 50 m et de puissance supérieure à 20 MW. Les porteurs de projet de parcs éoliens doivent donc déposer une demande d'autorisation environnementale au titre de la rubrique n°2980 de la nomenclature des installations classées (ICPE).

Conformément à l'article R. 511-9 du Code de l'Environnement, modifié par le décret n°2011-984 du 23 août 2011, les parcs éoliens sont soumis à la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées :

A - Nomenclature des installations classées			
N°	DESIGNATION DE LA RUBRIQUE	REGIME (1)	RAYON (2)
2980	Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs :		
	1. Comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m.....	A	6
	2. Comprenant uniquement des aérogénérateurs dont le mât a une hauteur inférieure à 50 m et au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 12 m et pour une puissance totale installée :		
	a) supérieure ou égale à 20 MW.....	A	6
	b) inférieure à 20 MW.....	D	

(1) A : Autorisation, D : Déclaration.  
(2) Rayon d'affichage en kilomètres.

Figure 1 : Nomenclature des ICPE

Le projet éolien de Lif comporte 4 éoliennes de 200 m de hauteur maximale, pour une puissance totale comprise entre 16,8 MW et 21,2 MW selon le modèle retenu.

Il comprend donc au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m : cette installation est ainsi soumise à **autorisation (A)** au titre des installations classées pour la protection de l'environnement.



Parc éolien de Lif SAS  
12, rue de la Fontaine  
59121 PROUVY

Monsieur le Préfet  
1 rue de la Préfecture  
87000 LIMOGES

NANTES, le 20 novembre 2018

Monsieur le Préfet,

Je soussigné Jean-Edouard Delaby, agissant en qualité de Président de la société ESCOFI, vous prie de trouver sous ces plis la demande d'autorisation d'exploiter un Parc éolien sur les communes de Saint-Sulpice-les-Feuilles et Vareilles, établie en quatre exemplaire papier pour le compte de :

La société *Parc éolien de Lif*, société par actions simplifiée au capital de dix mille (10 000) euros, représentée par son Président, Jean-Edouard Delaby, ayant son siège social au 12, rue de la Fontaine, 59121 PROUVY et immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de VALENCIENNES sous le numéro 843 835 737

La demande d'autorisation comprend, conformément à l'article R. 181-13 du Code de l'environnement, les pièces suivantes :

1. **Check-list précisant les pièces à joindre au dossier de demande d'autorisation environnementale** (Décrets n°2017-81 et 2017-82 du 26 janvier 2017 codifiés)
2. **Identification du lieu et plan de situation 1/25000°** (art. R. 181-13-2°)
3. **Attestation de propriété** (art. R. 181-13-3°)
4. **Eléments graphiques**
5. **Etude d'impact environnemental et note de présentation non technique** (art. R. 181-13-5°)
6. **Etude de dangers** (L. 181-25 et D. 181-15-2, 10°)
7. **Description du projet** (R. 181-13-4°)
8. **Pièces relatives aux autres législations** (art. R. 181-15 ; art. D. 181-15-5, art. D. 181-15-8, art. D. 181-15-9)
9. **Description des capacités techniques et financières** (art. D. 181-15-2, 3°)
10. **Modalités des garanties financières** exigées à l'article L. 516-1, notamment leur nature, leur montant et leurs délais de constitution » (art. D. 181-15-2, 8°)

12, rue de la Fontaine - 59121 PROUVY - Tel : 03.27.21.99.20 - Fax : 03.27.21.99.21

SAS au capital de 1 500 186 € - Siret 345 154 710 00015 - RC Valenciennes 354 154 710 - TVA FR06345154710



11. **Avis des propriétaires et du maire** (ou du président de l'EPCI compétent en matière d'urbanisme) sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation (art. D. 181-15-2, 11°)
12. **Conformité au document d'urbanisme** (art. D. 181-15-2, 12° a)
13. La lettre de demande de dérogation pour l'échelle afin de présenter le plan d'ensemble au 1/1000<sup>ème</sup>)

Restant à votre disposition pour tout renseignement ou complément d'information, nous vous prions d'agréer, Monsieur le Préfet, l'expression de notre considération distinguée.

Jean-Edouard DELABY  
Président ESCOFI ENERGIES NOUVELLES

12, rue de la Fontaine - 59121 PROUVY - Tel : 03.27.21.99.20 - Fax : 03.27.21.99.21

SAS au capital de 1 500 186 € - Siret 345 154 710 00015 - RC Valenciennes 354 154 710 - TVA FR06345154710



Parc éolien de Lif SAS  
12, rue de la Fontaine  
59121 PROUVY

Monsieur le Préfet  
1 rue de la Préfecture  
87000 LIMOGES

NANTES, le 20 novembre 2018

**Objet : Contenu du dossier de demande d'autorisation Environnementale – Echelle réduite du plan d'ensemble**

Monsieur le Préfet,

Je soussigné, Jean Edouard DELABY, Président d'ESCOFI, SAS au capital de 1 500 186 € et dont le siège social est à PROUVY (59121), 12, rue de la Fontaine, disposant des pouvoirs que lui confèrent les statuts de la société et le comité de surveillance,

Ai l'honneur de solliciter une dérogation concernant l'échelle du plan d'ensemble à joindre au dossier de demande d'autorisation environnementale du Parc éolien de Lif, situé sur les communes de Saint-Sulpice-les-Feuilles et Vareilles.

En effet, conformément aux dispositions de l'article D.181-15-2 9° du code de l'Environnement, nous souhaitons que l'échelle du plan d'ensemble, par principe de 1/200, **soit réduite au 1/1000 dans le présent dossier**, compte-tenu des dimensions des installations.

Restant à votre disposition pour tout renseignement ou complément d'information, nous vous prions d'agréer, Monsieur le Préfet, l'expression de notre considération distinguée.

Jean-Edouard DELABY  
Président ESCOFI ENERGIES NOUVELLES

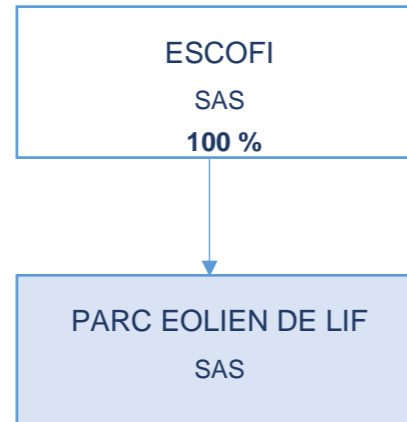
A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. Delaby', written over a horizontal line.

12, rue de la Fontaine - 59121 PROUVY - Tel : 03.27.21.99.20 - Fax : 03.27.21.99.21

SAS au capital de 1 500 186 € - Siret 345 154 710 00015 - RC Valenciennes 354 154 710 - TVA FR06345154710

## 2 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.

### 2.1 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

Le Kbis de la société d'exploitation est disponible en annexe 1 du présent document.

## 2.2 Présentation du porteur de projet

### 2.2.1 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"> <li>Obtention de l'autorisation unique Parc de la Mutte pour la construction d'un parc de 6 éoliennes de 2 MW</li> <li>Obtention de l'autorisation unique d'Avesnes pour la construction d'un parc de 11 éoliennes de 3.6 MW</li> <li>Modification de la forme juridique d'ESCOFI de SARL à SAS</li> <li>Ouverture d'une agence à Nantes pour le développement de projets éoliens</li> </ul>
2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acquisition d'une centrale hydroélectrique de 2 MW en France (Aude)</li> <li>Obtention de l'autorisation unique parc éolien du Grand Arbre pour la construction d'un parc de 8 éoliennes de 3.45 MW</li> </ul>
2018	Mise en chantier de 62.4 MW éolien



<b>2019</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mise en service du Parc éolien de la Mutte pour une puissance de 13.2 MW</li> <li>▪ Mise en service du Parc éolien Energie Avesnes pour une puissance de 21.6 MW</li> </ul>
-------------	--

*Historique de la société ESCOFI*

### 2.2.2 Localisation de la société

La société possède plus de 400 m<sup>2</sup> 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.

### 2.2.3 Actifs

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
<b>Eolien</b>	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
<b>Hydraulique</b>	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
<b>Eolien</b>	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.

### 3 Localisation de l'installation

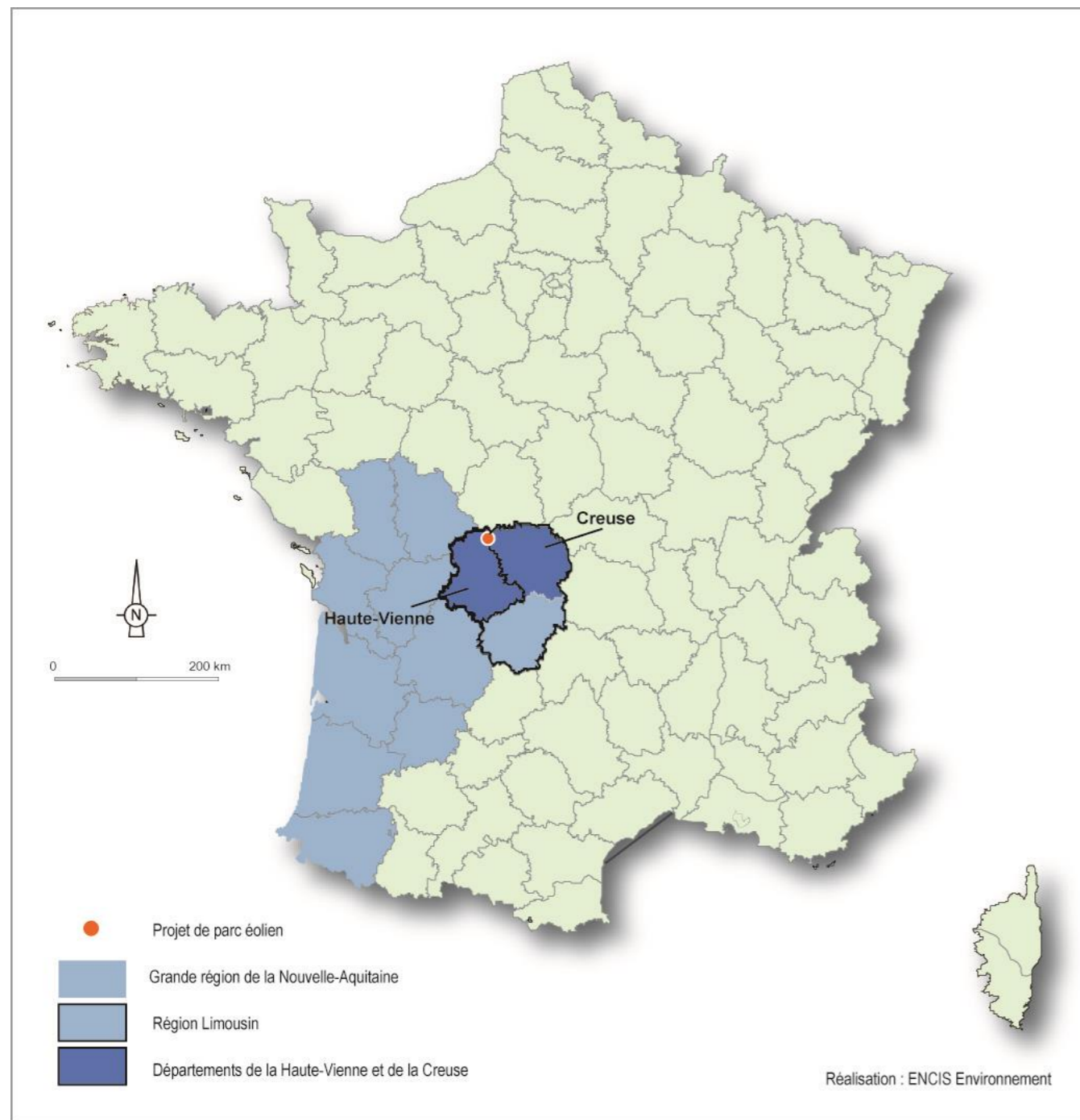
Le site d'implantation du Parc éolien de Lif est localisé en région Nouvelle-Aquitaine, dans les départements de la Haute-Vienne et de la Creuse, sur les communes de Saint-Sulpice-les-Feuilles et Vareilles (cf. carte suivante). Les renseignements suivants présentent la localisation de l'installation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

<b>Région</b>	Nouvelle Aquitaine
<b>Départements</b>	Haute-Vienne et Creuse
<b>Communes</b>	Saint-Sulpice-les-Feuilles et Vareilles

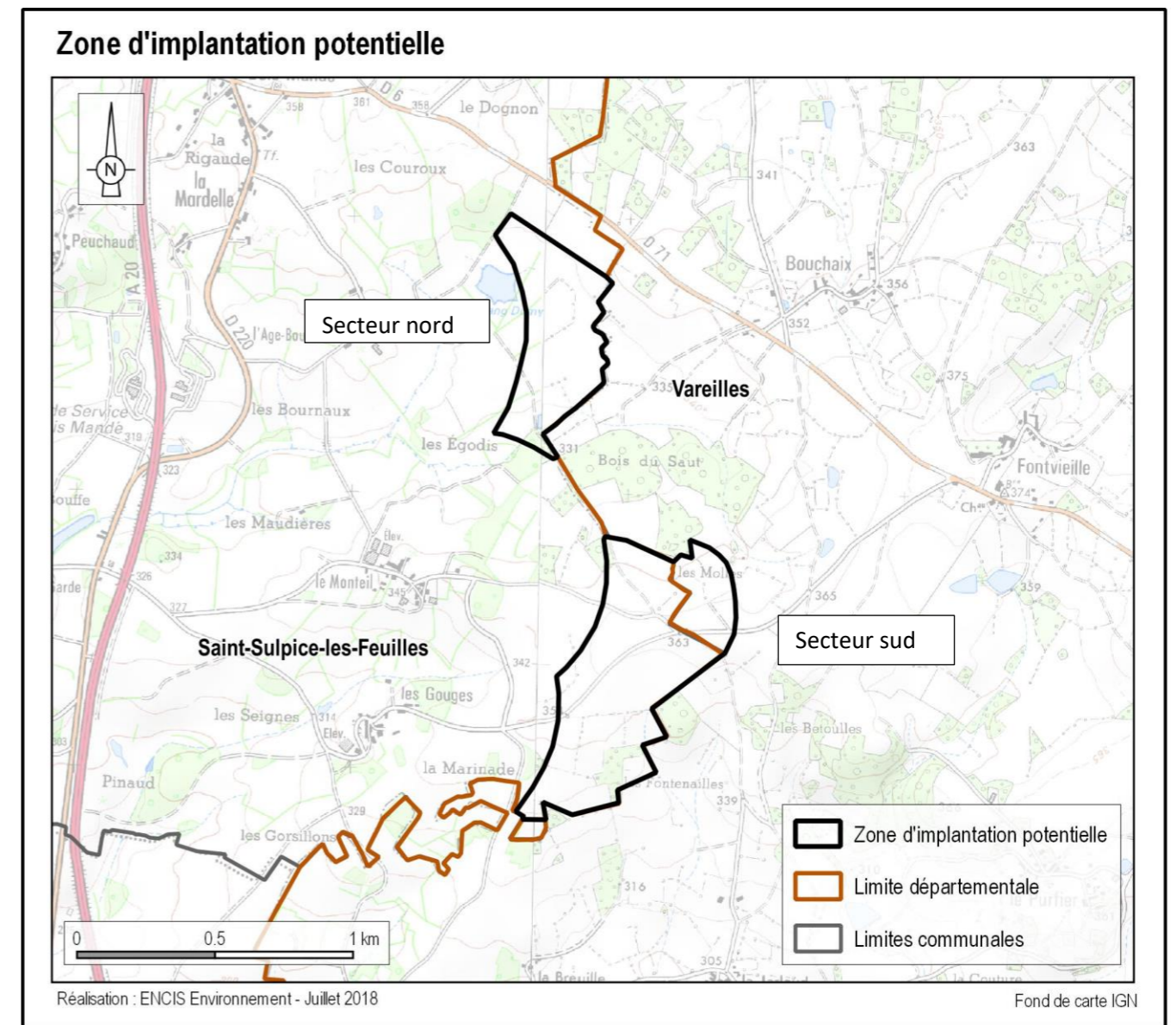
Localisation de l'installation

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

Commune	Parcelle	Propriétaire(s)	Exploitant(s)	Utilisation
SAINT-SULPICE-LES-FEUILLES	Y257	SCI SOSTRANE	EARL GAGNEUX Jérôme	éolienne survol plateforme chemin virage câble
SAINT-SULPICE-LES-FEUILLES	Y252	GFA des Gouges	AUCLAIR Marc	survol
SAINT-SULPICE-LES-FEUILLES	Y259	GFA de Jeux	EARL de Jeux	éolienne survol plateforme chemin virage câble
SAINT-SULPICE-LES-FEUILLES	Y251	SCI SOSTRANE	EARL GAGNEUX Jérôme	virage câble
SAINT-SULPICE-LES-FEUILLES	Y258	GFA de Jeux	EARL de Jeux	survol câble
SAINT-SULPICE-LES-FEUILLES	Y557	SCI SOSTRANE	EARL GAGNEUX Jérôme	éolienne survol plateforme câble
SAINT-SULPICE-LES-FEUILLES	Y247	France Domaine	Pas d'exploitants	survol
SAINT-SULPICE-LES-FEUILLES	Y245	France Domaine	Pas d'exploitants	survol chemin câble
SAINT-SULPICE-LES-FEUILLES	Y261	NIOT-FOURNIER Brigitte	EARL GAGNEUX Jérôme	virage
SAINT-SULPICE-LES-FEUILLES	Y249	GFA des Gouges	AUCLAIR Marc	câble PDL
SAINT-SULPICE-LES-FEUILLES	Chemin communal	Commune de SAINT-SULPICE-LES-FEUILLES	Pas d'exploitants	câble

VAREILLES	D659	SCI SOSTRANE	EARL GAGNEUX Jérôme	virage câble PDL
VAREILLES	D655	SCI SOSTRANE	EARL GAGNEUX Jérôme	éolienne survol plateforme chemin virage câble
VAREILLES	D663	SCI SOSTRANE	EARL GAGNEUX Jérôme	survol virage câble
VAREILLES	D666	SCI SOSTRANE	EARL GAGNEUX Jérôme	virage câble
VAREILLES	D667	SCI SOSTRANE	EARL GAGNEUX Jérôme	chemin virage câble
VAREILLES	D668	SCI SOSTRANE	EARL GAGNEUX Jérôme	chemin virage câble
VAREILLES	D652	SCI SOSTRANE	EARL GAGNEUX Jérôme	survol
VAREILLES	D664	SCI SOSTRANE	EARL GAGNEUX Jérôme	survol

*Parcelles cadastrales concernées par le projet (source : ESCOFI)*

## 4 Nature et volume des activités

Le Parc éolien de Lif est composé de :

- 4 éoliennes d'une hauteur totale de 200 m,
- 3 modèles sont envisagés : des GE158 de 5,3 MW (hauteur du mât à 121 m) ; des N149 de 4,5 MW (hauteur du mât à 125,5 m) ; des V150 de 4,2 MW (hauteur du mât à 125 m),
- 2 postes de livraison, de longueur 9 m, de largeur 2,5 m et de hauteur hors sol de 2,7 m.

Cette installation produit de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent.

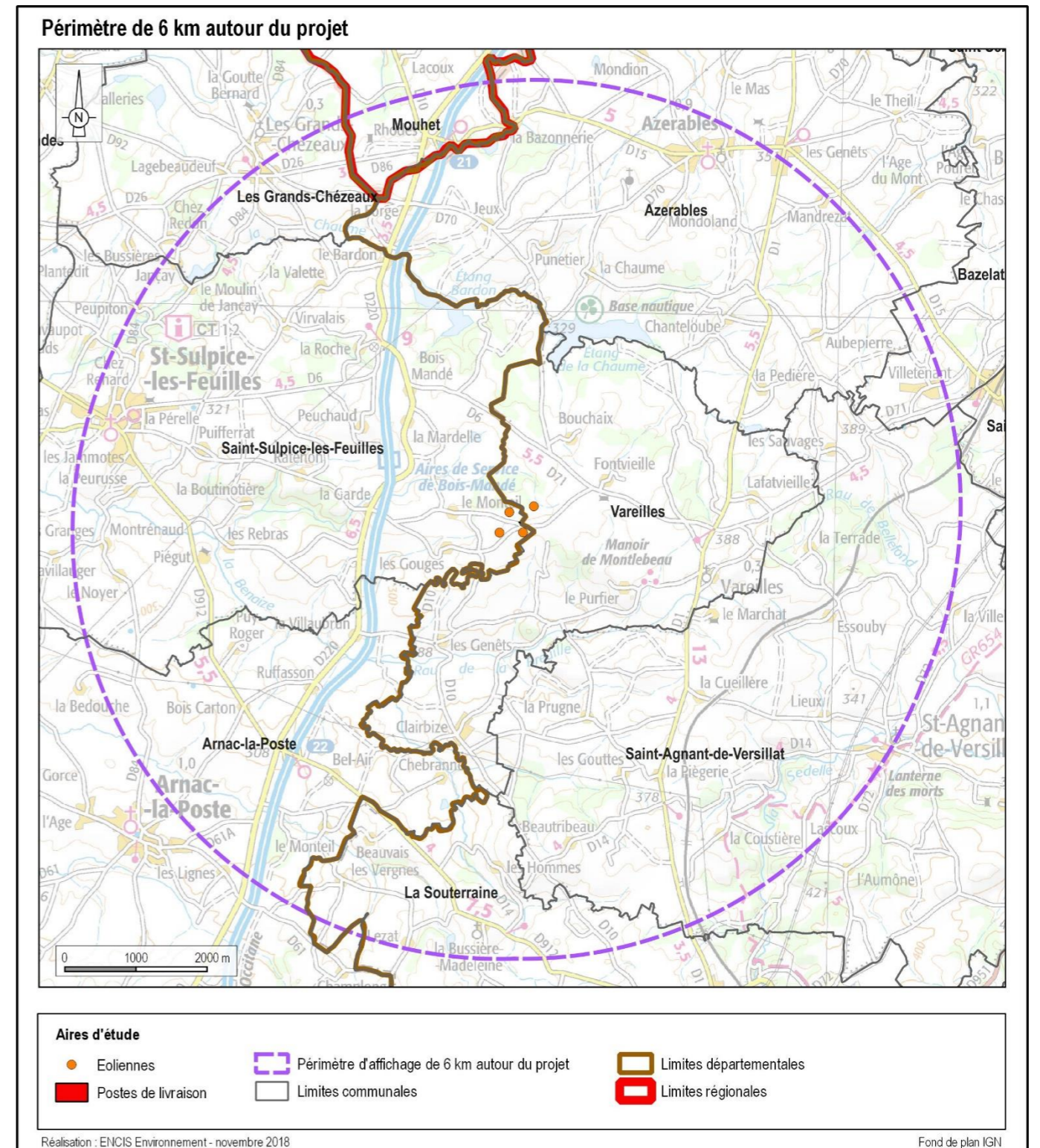
La puissance totale installée est comprise entre 16,8 MW et 21,2 MW en fonction du modèle choisi.

La production attendue est de 37 100 MWh/an au maximum.

Etant donné que le parc éolien de Lif est une installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupe un ou plusieurs aérogénérateurs comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 mètres, il est soumis au **régime de l'autorisation au titre de la rubrique n° 2980** de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

Le rayon d'affichage d'avis au public est de 6 km et concerne donc les communes suivantes :

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| - Arnac-la-Poste (Haute-Vienne)      | - Mouhet (Indre)                            |
| - Azerables (Creuse)                 | - Saint-Agnant-de-Versillat (Creuse)        |
| - Bazelat (Creuse)                   | - Saint-Sulpice-les-Feuilles (Haute-Vienne) |
| - La Souterraine (Creuse)            | - Vareilles (Creuse)                        |
| - Les Grands-Chézeaux (Haute-Vienne) |   |



Périmètre d'affichage de 6 km

## 5 Procédés de fabrication

### 5.1 Principe de fonctionnement d'une éolienne

Une éolienne est principalement composée :

- d'un rotor et des pales supportés par un moyeu mis en mouvement par l'action du vent,
- d'une nacelle contenant les éléments de production d'électricité (génératrice, frein, régulateur, etc.),
- d'un mât,
- de fondations.

Une éolienne transforme l'énergie du vent en énergie électrique. Cette transformation se fait en plusieurs étapes :

- Transformation de l'énergie par les pales : les pales fonctionnent sur le principe d'une aile d'avion, la différence de pression entre les deux faces crée une force aérodynamique, mettant en mouvement le rotor par la transformation de l'énergie cinétique en énergie mécanique.
- Accélération du mouvement de rotation par le multiplicateur : le multiplicateur va permettre de passer d'une rotation du rotor de l'ordre de 5 à 15 tours par minutes à une vitesse de 1000 à 2000 tours par minute.
- Production d'énergie par la génératrice : l'énergie mécanique transmise par le multiplicateur est transformée en énergie électrique à l'aide de la génératrice.
- Transformation de l'électricité : l'électricité est convertie et transformée pour être délivrée sur le réseau, par l'intermédiaire d'un transformateur puis du poste de livraison.

Par conséquent, cette transformation, et donc, la production d'électricité, est fonction du vent.

En effet, chaque éolienne possède une vitesse dite « de démarrage » : lorsque le vent atteint cette vitesse – de l'ordre de 3 m/s pour les éoliennes du parc de Lif –, les pales sont orientées face au vent et mises en mouvement par la force du vent. La production d'électricité débute.

Pour des vitesses comprises entre 13 et 18 m/s (selon le modèle retenu), l'éolienne atteint sa puissance nominale, conditions optimales de production d'électricité.

Enfin, pour des vitesses supérieures à 22 m/s et pour des raisons de sécurité, l'éolienne est arrêtée. Les pales sont mises « en drapeau » afin de ne plus bénéficier des vents.

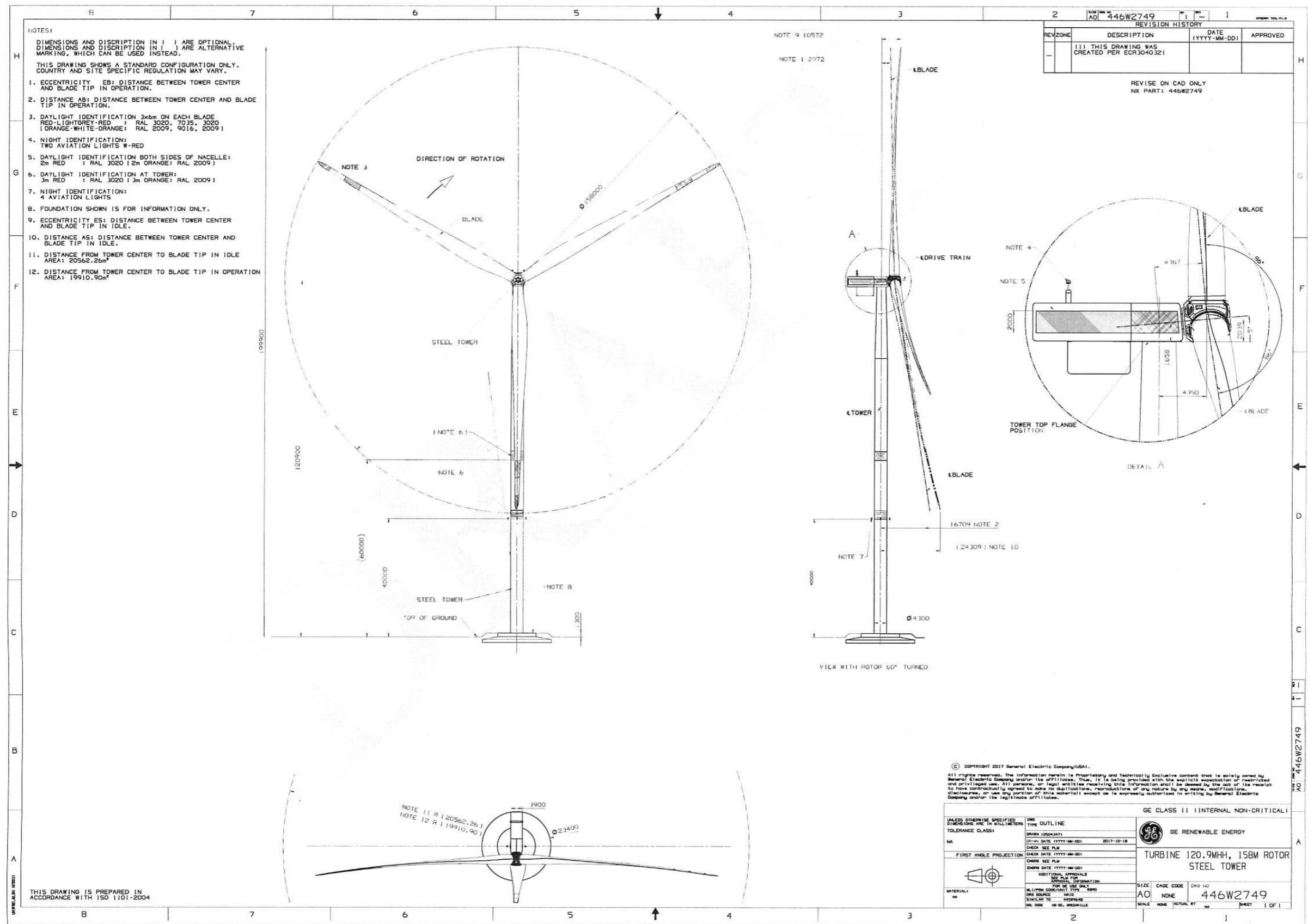


Schéma technique de la GE158 - 5,3 MW



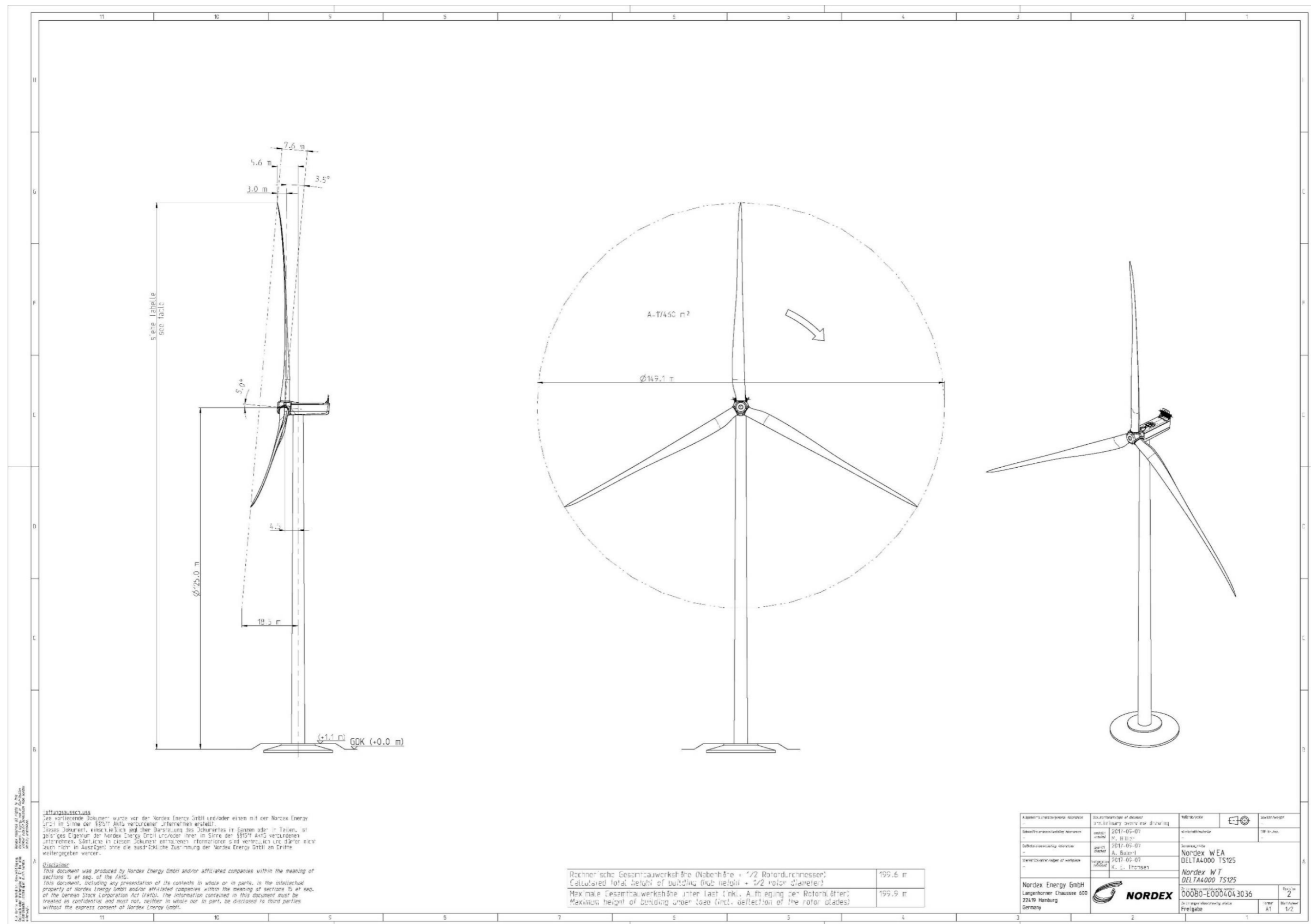
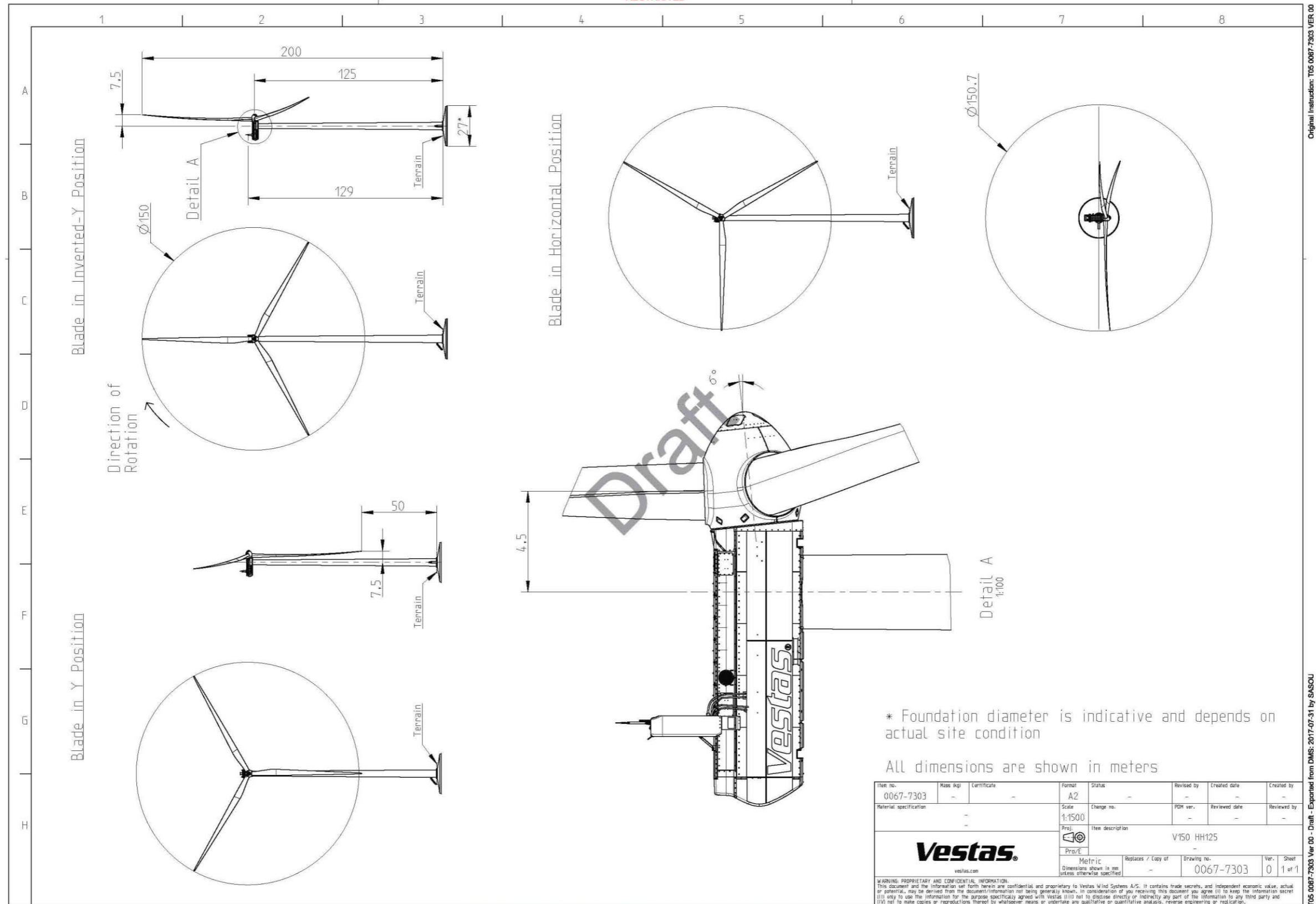


Schéma technique de la N149 - 4,5 MW

RESTRICTED

0067-7303\_R0.pdf, downloaded from VCP by Delaty, Jean Edouard on Fri Jun 29 14:50:17 CEST 2018



Original Instruction: T05 00677303 VER 00

T05 00677303 Ver 00 - Draft - Exploited from DMS: 2017-07-31 by SASOU

Schéma technique de la V150 - 4,2 MW

## 5.2 Matières mises en œuvre

Lors de la phase d'exploitation du parc éolien, différents produits sont utilisés :

- Des huiles : pour le transformateur (isolation et refroidissement), pour les éoliennes (huile hydraulique pour le circuit haute pression et huile de lubrification pour le multiplicateur)
- Du liquide de refroidissement (eau glycolée, eau et éthylène glycol)
- Des graisses pour les roulements et les systèmes d'entraînement
- De l'hexafluorure de soufre, pour créer un milieu isolant dans les cellules de protection électrique
- De l'eau, lors de la phase chantier, et plus particulièrement pour le terrassement et la base de vie.

Lors de la maintenance, d'autres produits pourront être utilisés (décapants, produits de nettoyage, etc.) mais ils seront en faible quantité.

Aucun produit dangereux n'est stocké dans les éoliennes conformément à l'article 16 de 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 (matériaux combustibles ou inflammables).

## 5.3 Produits fabriqués : déchets

### Déchets de construction :

D'après l'article R.122-5 du Code de l'environnement, l'étude d'impact doit préciser le caractère polluant des déchets produits. Les déchets générés par la phase de construction d'un parc éolien peuvent être les suivants.

- Des déchets verts : provenant de la coupe ou de l'élagage de haies ou d'arbres lors de la préparation du site pour le dégagement de la circulation des engins de chantier, la création de pistes et plateformes, l'emplacement des fondations et/ou du poste de livraison.
- Des déblais de terre, sable, ou roche, provenant du décapage pour l'aménagement des pistes de circulation, des excavations des fondations, des fouilles du poste de livraison et des tranchées de raccordement électrique internes.
- Des déchets d'emballage (carton, plastique).
- Des huiles et hydrocarbures.

Pour ce type de chantier, les seuls risques de déchets chimiques sont limités à l'éventuelle terre souillée par des hydrocarbures ou des huiles lors d'une fuite accidentelle d'un engin.

Un plan de gestion des déchets de chantier sera mis en place par le maître d'ouvrage afin d'appliquer la réglementation en vigueur sur les déchets.

### Déchets de maintenance :

Les déchets électriques et électroniques défectueux du parc éolien (éoliennes, poste de livraison) seront changés lors des opérations de maintenance. Ces déchets sont souvent très polluants. Lorsqu'un DEEE (Déchet d'Équipement Électrique et Électronique) est défectueux, le prestataire de maintenance pourra renvoyer l'équipement ou un de ses composants en usine. Dans les autres cas, l'élément sera envoyé en déchetterie professionnelle dûment autorisée, d'où il suivra la filière réservée aux DEEE.

Certains composants métalliques des éoliennes doivent être changés lors des opérations de maintenance. Ces pièces métalliques sont des matériaux inertes peu polluants pour l'environnement. Leur quantité dépend des pannes et avaries qui pourraient survenir.

De la même façon, des huiles et des graisses, ainsi que du liquide de refroidissement, seront utilisés et donc à recycler.

Des ordures ménagères, des déchets industriels banals et des emballages souillés seront créés par la présence du personnel de maintenance ou de visiteurs.

Des déchets verts seront issus des éventuels entretiens de la strate herbacée par débroussaillage des abords des installations.

L'exploitant se conformera aux **articles 20 et 21 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 :

- **Article 20 :**

« L'exploitant élimine ou fait éliminer les déchets produits dans des conditions propres à garantir les intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du Code de l'environnement. Il s'assure que les installations utilisées pour cette élimination sont régulièrement autorisées à cet effet.

*Le brûlage des déchets à l'air libre est interdit. »*

- **Article 21 :**

« Les déchets non dangereux (par exemple bois, papier, verre, textile, plastique, caoutchouc) et non souillés par des produits toxiques ou polluants sont récupérés, valorisés ou éliminés dans des installations autorisées.

*Les seuls modes d'élimination autorisés pour les déchets d'emballage sont la valorisation par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux utilisables ou de l'énergie. Cette*

*disposition n'est pas applicable aux détenteurs de déchets d'emballage qui en produisent un volume hebdomadaire inférieur à 1 100 litres et qui les remettent au service de collecte et de traitement des collectivités. »*

#### **Déchets de démantèlement :**

A l'issue de l'exploitation du parc éolien, les éléments démantelés et non réemployés pour un autre site éolien seront recyclés et valorisés ou, à défaut, éliminés par des centres autorisés à cet effet. Les déchets générés par la phase de démantèlement du parc éolien peuvent être les suivants :

- Les déblais
- Les matériaux composites
- L'acier et autres métaux
- Les huiles
- Les déchets électriques et électroniques
- Le béton

Des informations complémentaires sont fournies dans l'étude d'impact sur l'environnement.

## 5.4 Moyens mis en œuvre

Il est tout d'abord précisé que l'installation respecte la réglementation en vigueur en matière de sécurité décrite par l'arrêté du 26 août 2011 modifié, relatif aux installations soumises à autorisation au titre de la rubrique 2980 des installations classées pour la protection de l'environnement.

L'installation respecte également les principales normes de construction. Les éoliennes du parc sont conçues, fabriquées, installées et certifiées selon les exigences des normes IEC 61400-1 et IEC 61400-24, tel que requis par l'arrêté du 26 août 2011 modifié.

Les aérogénérateurs font l'objet d'évaluations de conformité (tant lors de la conception que lors de la construction), de certifications de type certifications CE par un organisme agréé et de déclarations de conformité aux standards et directives applicables. Les équipements projetés répondront aux normes internationales de la Commission électrotechnique internationale (CEI) et Normes françaises (NF) homologuées relatives à la sécurité des éoliennes, et notamment :

- la norme IEC61400-1 / NF EN 61400-1 intitulée « Exigence de conception », qui spécifie les exigences de conception essentielles pour assurer l'intégrité technique des éoliennes. Elle a pour objet de fournir un niveau de protection approprié contre les dommages causés par tous les risques

pendant la durée de vie prévue. Elle concerne tous les sous-systèmes des éoliennes, tels que les mécanismes de commande et de protection, les systèmes électriques internes, les systèmes mécaniques et les structures de soutien ; La norme IEC 61400-1 spécifie les exigences de conception essentielles pour assurer l'intégrité technique des éoliennes.

- la norme IEC61400-22 / NF EN 61400-22 Avril 2011 intitulée « essais de conformité et certification », qui définit les règles et procédures d'un système de certification des éoliennes comprenant la certification de type et la certification des projets d'éoliennes installées sur terre ou en mer. Ce système spécifie les règles relatives aux procédures et à la gestion de mise en œuvre de l'évaluation de la conformité d'une éolienne et des parcs éoliens, avec les normes spécifiques et autres exigences techniques en matière de sécurité, de fiabilité, de performance, d'essais et d'interaction avec les réseaux électriques.
- la norme CEI/TS 61400-23:2001 Avril 2001 intitulée « essais en vraie grandeur des structures des pales » relative aux essais mécaniques et essais de fatigue.

D'autres normes de sécurité sont applicables :

- la génératrice est construite suivant le standard IEC60034 et les équipements mécaniques répondent aux règles fixées par la norme ISO81400-4.
- la protection foudre de l'éolienne répond au standard IEC61400-24 et aux standards non spécifiques aux éoliennes comme IEC62305-1, IEC62305-3 et IEC62305-4.
- la Directive 2004/108/EC du 15 décembre 2004 relative aux réglementations qui concernent les ondes électromagnétiques.
- le traitement anticorrosion des éoliennes répond à la norme ISO 9223.

Au cours de la construction du parc éolien, le maître d'ouvrage mandatera un bureau de vérification pour le contrôle technique de construction.

## 5.5 Suivi et surveillance

Le parc éolien est équipé d'un système de télégestion spécifique, Le SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition), qui permet de surveiller, contrôler et piloter à distance les éoliennes.

Les données récoltées par le SCADA sont envoyées dans un centre de télégestion, disponible 24h/24. En cas de déclenchement d'une alarme ou d'une alerte, l'opérateur transmet les informations à l'exploitant et si nécessaire aux services de secours pouvant intervenir sur le site éolien.

Ces données se conforment à **l'article 23 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 :

- 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 ;
- 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.

Un programme préventif de maintenance est élaboré. Il s'étale sur quatre niveaux :

- type 1 : vérification après 300 à 500 heures de fonctionnement (contrôle visuel du mât, des fixations fondation/tour, tour/nacelle, rotor... et test du système de déclenchement de la mise en sécurité de l'éolienne),
- type 2 : vérification semestrielle des équipements mécaniques et hydrauliques,
- type 3 : vérification annuelle des matériaux (soudures, corrosions), de l'électrotechnique et des éléments de raccordement électrique,
- type 4 : vérification quinquennale de forte ampleur pouvant inclure le remplacement de pièces.

Chacune des interventions sur les éoliennes ou leurs périphériques fait l'objet de l'arrêt du rotor pendant toute la durée des opérations.

En cas de déviance sur la production ou d'avaries techniques, une équipe de maintenance interviendra sur le site.

Ainsi l'installation est conforme aux prescriptions de l'arrêté ministériel relatif aux installations soumises à autorisation au titre de la rubrique 2980 des installations classées en matière d'exploitation.

## 5.6 Intervention en cas d'incident ou d'accident

Sur le parc éolien, un affichage comprenant un Plan de Secours ainsi que les coordonnées des moyens de secours en cas d'accident ou d'incident est prévu.

Le Plan de sécurité et de santé, document à suivre dans le cadre des maintenances, stipule, dans sa procédure en cas d'accident ou de sinistre, les coordonnées des moyens de secours, la procédure à suivre ainsi que les consignes de premiers secours.

L'affichage apposé sur les tableaux prévus à cet effet est constitué entre autres :

- De l'adresse de l'inspection du travail et du nom de l'inspecteur ;
- Des coordonnées des services d'urgence et du Médecin du travail ;
- Du rappel de l'interdiction de fumer ;
- Des consignes en cas d'incendie.

En cas de sinistre, les pompiers seront prévenus par le personnel du site ou les riverains directement par le 18. L'appel arrivera au Centre de Traitement des Appels (CTA), qui est capable de mettre en œuvre les moyens nécessaires en relation avec l'importance du sinistre. Cet appel sera ensuite répercuté sur le Centre de Secours disponible et le plus adapté au type du sinistre.

Une voie d'accès donne aux services d'interventions un accès facilité au site du parc éolien.

Les moyens d'intervention une fois l'incident ou accident survenu sont des moyens de récupération des fragments : grues, engins, camions.

En cas d'incendie avancé, les sapeurs-pompiers se concentreront sur le barrage de l'accès au foyer d'incendie. Une zone de sécurité avec un rayon de 500 mètres autour de l'éolienne devra être respectée.

Un kit de premiers secours est disposé dans chacune des nacelles, ainsi qu'un extincteur. Un extincteur est également placé en pied de mât de chaque éolienne ainsi qu'au poste de livraison.

Le personnel est formé à l'utilisation des extincteurs.

## 6 Capacités techniques et financières

### 6.1 Capacités techniques

#### 6.1.1 Développement

ESCOFI assure la gestion de ses projets depuis la recherche de terrains favorables jusqu'à la mise en service et l'exploitation des parcs éoliens.

Pour réaliser les études, ESCOFI s'appuie sur des bureaux d'études et des partenaires locaux, spécialisés dans le développement de projets éoliens (bureaux acoustiques, vent, écologiques...)

Une équipe polyvalente développe le projet éolien, gère les relations avec les élus des communes, les propriétaires, les exploitants agricoles et les riverains.

Cinq collaborateurs sont disponibles à temps plein pour la mission de développement de projets éoliens à travers 3 grandes régions :

- Les Hauts-de-France (anciennement Nord – Pas de Calais et Picardie) ;
- Le Grand Est (anciennement Champagne Ardenne et Lorraine) ;
- Le Grand Ouest (Nouvelle-Aquitaine, Pays de la Loire et Centre Val de Loire) ;

#### 6.1.2 Construction

ESCOFI dispose en interne d'un chef de projet ingénierie et construction. Il s'occupe de la gestion du projet, de l'obtention de l'autorisation à la mise en service du parc. Il travaille en lien avec l'équipe ESCOFI (chefs de projet – comptabilité) et s'appuie sur un maître d'œuvre spécialisé dans la construction de projet éolien. Ce dernier prend en charge les lots voiries, fondations, réseaux et génie électrique. Le maître d'œuvre consulte, pour chaque lot, des sociétés spécialisées et sélectionne les plus aptes en concertation avec la société ESCOFI.

Toute la phase chantier sera également suivie par le maître d'œuvre qui fera respecter les règles de sécurité et la réglementation avec l'aide d'un coordinateur SPS.

La fourniture de l'éolienne, son transport, le montage de l'éolienne et sa mise en service seront sous la responsabilité du turbinier qui aura été retenu par ESCOFI et qui aura conclu avec elle un contrat de fourniture.

Durant toutes ces étapes l'équipe d'ESCOFI travaille en étroite collaboration avec tous les acteurs impliqués afin de mener à bien le projet.

#### 6.1.3 Exploitation

L'ensemble de la maintenance est sous-traité via un contrat de maintenance full service long terme (15 ans minimum) avec le constructeur de l'éolienne afin de s'assurer :

Que la maintenance préventive soit réalisée conformément au cahier des charges du fabricant et a une périodicité régulière et adapté.

Que les pannes ou dysfonctionnement des éoliennes soient prises en charge dans les meilleurs délais grâce au centre de surveillance du constructeur disponible 24 heures / 24 et 7 jours / 7.

Le parc éolien bénéficie d'un engagement de disponibilité des turbines d'au minimum 97% du temps.

ESCOFI dispose d'un Responsable exploitation qui s'assure notamment de :

Surveiller à distance le fonctionnement du parc et les interventions ;

Archiver les données de production

Contrôler périodiquement les installations

Contrôler la bonne exécution des contrats

Réaliser le suivi des visites de contrôle des installations (ICPE notamment)

Préparer les rapports d'exploitation

Il s'assure également de la conformité des installations au regard de la réglementation, fait réaliser les contrôles réglementaires annuels et met en place des plans de prévention de risques avec ses sous-traitants pour que les règles de sécurité soient respectées au sein de ses installations.

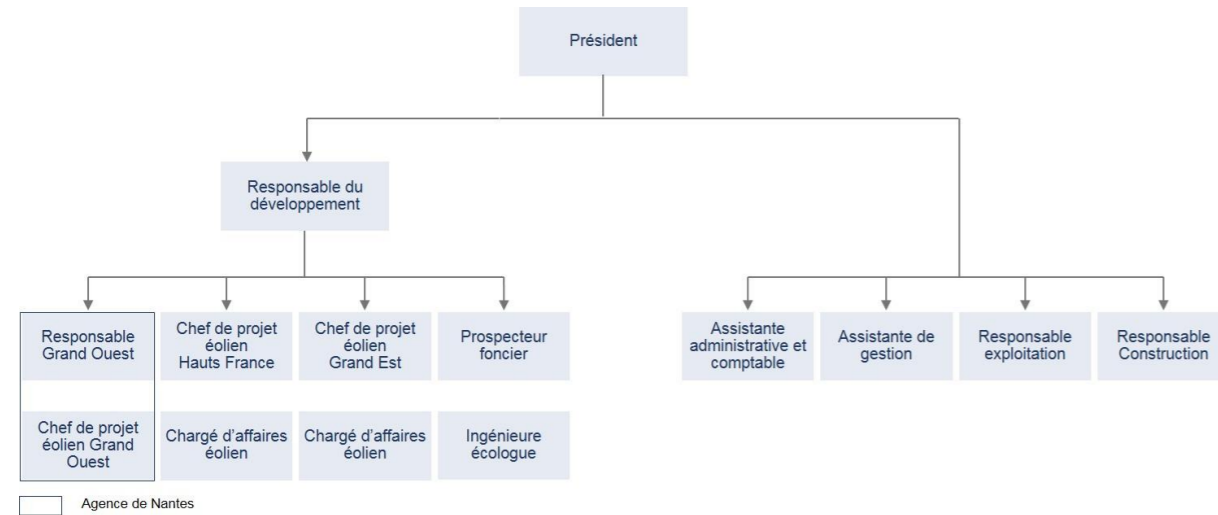
En cas d'absence pour congés/maladie, le responsable exploitation est remplacée par le directeur développement ou le chef de projet ingénierie et construction. Ces 2 personnes ont du fait de leur expérience, les compétences pour assurer le relai. L'ensemble des procédures établies en interne permet d'avoir une reprise en main immédiate du poste (procédure d'intervention et liste des contacts à jour). Le weekend un système d'astreinte a été mis en place avec l'ensemble de ces 3 collaborateurs. Ce système permet d'assurer un suivi continu.

#### 6.1.4 Ressources humaines et matériels

L'équipe est composée de 14 salariés :

- 1 Président (associé du groupe ESCOFI) ;
- 1 Ingénieur directeur du développement ;
- 1 chef de projet ingénierie et construction ;
- 4 Chefs de projets éoliens ;
- 2 Chargés d'affaires éoliens ;
- 1 Prospecteur foncier ;
- 1 Ingénieur écologue ;
- 1 Assistante administrative et comptable ;
- 1 Assistante de gestion ;
- 1 Responsable exploitation

Ci-après l'organigramme des fonctions :



Organigramme d'ESCOFI (société mère)

La société bénéficie également du matériel suivant :

- Véhicules de fonction ;
- Matériel informatique intégré pour la gestion comptable et administrative ;
- Matériel informatique propre à la gestion des parcs éoliens pour le suivi à distance des éoliennes ;
- Logiciel SIG ;
- Logiciel CAD ;
- Logiciel WindPro.

ESCOFI est adhérent au syndicat FEE (France Energie Eolien).

ESCOFI dispose ainsi de l'ensemble des compétences nécessaires au développement éolien et hydroélectrique.

## 6.2 Capacités financières

### 6.2.1 Eléments financiers

Au 31/12/2018, les capitaux propres du groupe ESCOFI sont de 25 237 000 euros. Le chiffres d'affaires consolidés des 3 dernières années est le suivant :

ANNEE	CHIFFRE D'AFFAIRES CONSOLIDE (€)
2016	8 020 770
2017	5 377 000
2018	6 356 000

Tableau de l'évolution du chiffre d'affaires d'ESCOFI - Source : ESCOFI ENERGIES NOUVELLES

Cette capacité est destinée à financer en fonds propres nos projets de parcs éoliens en complément du financement bancaire réalisé auprès de nos partenaires bancaires (BPI, Unifergie...). ESCOFI dispose donc des capacités financières nécessaires au développement du projet.

### 6.2.2 Compte d'exploitation prévisionnel du projet

Un compte d'exploitation prévisionnel a été réalisé (Annexe 3) avec les modèles d'éolienne pressentis dans l'étude d'impact (éolienne NORDEX N149/4500 ou éolienne GENERAL ELECTRIC GE158/5300 ou éolienne VESTAS V150/4200).

La trésorerie dégagée par l'exploitation des éoliennes est suffisante pour assurer le remboursement des emprunts. En effet, le chiffre d'affaire dégagé par la vente de la production permet de couvrir les charges (maintenance, gestion, assurance, etc.), le service de la dette et de dégager une trésorerie positive chaque année.

### 6.3.3 Montage du financement

La société du " Parc éolien de Lif " sera propriétaire des installations.

La société a été créée pour mettre en place un financement de projet permettant ainsi aux banques de réaliser un prêt sur le seul parc éolien. Pour financer sa construction, la société du Parc éolien de Lif bénéficiera de deux types d'apport :

- Un apport en compte courant de 20 % du montant total du projet provenant du Groupe ESCOFI ;
- Un financement bancaire de 80 % sur une période de 15 à 20 ans

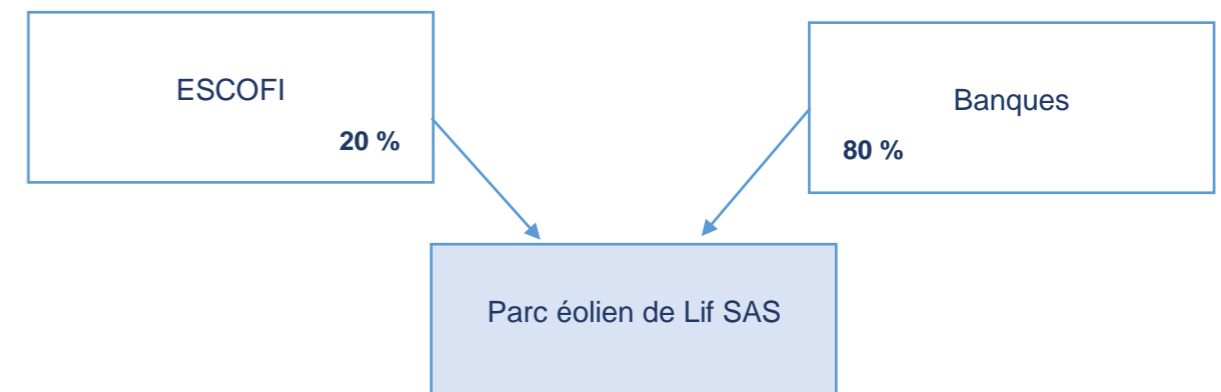


Schéma du financement du projet - Source : ESCOFI ENERGIES NOUVELLES

Ce financement est relativement aisé à obtenir car les banques considèrent le risque de faillite des sociétés porteuses de projet éolien comme très faible. En effet le productible est déterminé systématiquement via des études de vent et un contrat de complément de rémunération d'une durée de 20 ans obtenu en appel d'offre sécurise le tarif de revente de l'électricité.

Le financement est conditionné à l'obtention des autorisations par la société de projet. Une société de projet ne peut donc justifier, au moment du dépôt de la demande, de l'engagement financier ferme d'un établissement bancaire. Ainsi, si la capacité de réaliser l'investissement initial est une preuve importante de la capacité financière nécessaire à son exploitation, celle-ci ne peut être rapportée qu'après l'obtention de l'autorisation.

Pour autant, le risque est très faible, car si le pétitionnaire n'a pas la capacité à réaliser l'investissement initial, le parc ne sera jamais construit et donc jamais exploité.

En annexe 2 est fourni une lettre d'engagement de la société mère à sa filiale.

### 6.3.4 Démantèlement

Le démantèlement des parcs éoliens est soumis à des dispositions spécifiques qui conditionnent la mise en service à la constitution de garanties financières et permettent, le cas échéant, au préfet de se substituer à l'exploitant en cas de défaillance.

Ainsi, lors du montage juridique et financier du projet, des garanties bancaires sont exigées et permettent en cas de difficulté financière de l'opérateur de provisionner un fond destiné au démantèlement éventuel.

Les coûts de démantèlement d'une éolienne est défini par l'arrêté ministériel du 26 août 2011 modifié relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

L'article 31 de ce même arrêté dispose que « *l'exploitant actualise tous les cinq ans le montant de la garantie financière, par application de la formule mentionnée en annexe II au présent arrêté* ». La formule est la suivante :

$$M_n = M \times \left( \frac{Index_n}{Index_0} \times \frac{1 + TVA}{1 + TVA_0} \right)$$

Où :

- $M_n$  est le montant exigible à l'année n.
- M est le montant initial.
- $Index_n$  est l'indice TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie.
- $Index_0$  est l'indice TP01 en vigueur au 1er janvier 2011 fixé à 102,1807 calculé sur la base 20.
- TVA est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée applicable aux travaux de construction à la date d'actualisation de la garantie.
- $TVA_0$  est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1er janvier 2011, soit 19,60 %.

Le montant et les modalités d'actualisation des garanties financières seront fixés par l'arrêté d'autorisation de l'installation.

L'article R. 516-2 du Code de l'Environnement stipule que les garanties financières résultent, au choix de l'exploitant :

- « a) *De l'engagement écrit d'un établissement de crédit, d'une entreprise d'assurance ou d'une société de caution mutuelle ;*
- b) *D'une consignation entre les mains de la Caisse des dépôts et consignations ;*
- c) *Pour les installations de stockage de déchets, d'un fonds de garantie géré par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie ;*
- d) *D'un fonds de garantie privé, proposé par un secteur d'activité et dont la capacité financière adéquate est définie par arrêté du ministre chargé des installations classées ; ou*
- e) *De l'engagement écrit, portant garantie autonome au sens de l'article 2321 du code civil, de la personne physique, où que soit son domicile, ou de la personne morale, où que se situe son siège social, qui possède plus de la moitié du capital de l'exploitant ou qui contrôle l'exploitant au regard des critères énoncés à l'article L.*

*233-3 du code de commerce. Dans ce cas, le garant doit lui-même être bénéficiaire d'un engagement écrit d'un établissement de crédit, d'une entreprise d'assurance, d'une société de caution mutuelle ou d'un fonds de garantie mentionné au d ci-dessus, ou avoir procédé à une consignation entre les mains de la Caisse des dépôts et consignations. »*

Le parc éolien de Lif dispose d'un engagement de la société mère ESCOFI, pour une mise à disposition des capacités financières nécessaires afin qu'elle puisse honorer l'ensemble de ses engagements (cf. annexe 2).

Les business plans des trois modèles d'éoliennes envisagé sont présentés ci-après.



## Hypothèses retenues pour le compte d'exploitation prévisionnel – GENERAL ELECTRIC GE158 – 5300 kW

Compte d'exploitation		N	N + 1	N + 2	N + 3	N + 4	N + 5	N + 6	N + 7	N + 8	N + 9	N + 10	N + 11	N + 12	N + 13	N + 14	N + 15	N + 16	N + 17	N + 18	N + 19
Chiffre d'affaires		2 756	2 797	2 839	2 882	2 925	2 969	3 014	3 059	3 105	3 151	3 198	3 246	3 295	3 345	3 395	3 446	3 497	3 550	3 603	3 657
Charges d'exploitation		-591	-603	-615	-641	-654	-667	-680	-694	-708	-722	-736	-751	-766	-781	-797	-813	-829	-846	-863	-880
dont frais de maintenance		-297	-303	-309	-315	-321	-328	-334	-341	-348	-355	-362	-369	-376	-384	-392	-399	-407	-416	-424	-432
dont autres charges d'exploitation		-294	-300	-306	-326	-332	-339	-346	-353	-360	-367	-374	-382	-389	-397	-405	-413	-422	-430	-439	-447
Montant des impôts et taxes hors IS		-210	-214	-219	-223	-228	-232	-237	-242	-247	-252	-257	-262	-267	-273	-278	-284	-290	-296	-301	-308
<b>Excédent brut d'exploitation</b>		<b>1 955</b>	<b>1 980</b>	<b>2 006</b>	<b>2 018</b>	<b>2 044</b>	<b>2 070</b>	<b>2 096</b>	<b>2 123</b>	<b>2 150</b>	<b>2 178</b>	<b>2 206</b>	<b>2 234</b>	<b>2 262</b>	<b>2 291</b>	<b>2 320</b>	<b>2 349</b>	<b>2 379</b>	<b>2 409</b>	<b>2 439</b>	<b>2 470</b>
Dotations aux amortissements		-1 556	-1 556	-1 556	-1 556	-1 556	-1 556	-1 556	-1 556	-1 556	-1 556	-1 556	-1 556	-1 556	-1 556	-1 556	0	0	0	0	0
Caution bancaire pour démantèlement		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-2
<b>Résultat d'exploitation</b>		<b>398</b>	<b>423</b>	<b>448</b>	<b>461</b>	<b>487</b>	<b>513</b>	<b>539</b>	<b>566</b>	<b>593</b>	<b>620</b>	<b>648</b>	<b>676</b>	<b>704</b>	<b>733</b>	<b>762</b>	<b>2 348</b>	<b>2 377</b>	<b>2 407</b>	<b>2 437</b>	<b>2 468</b>
Résultat financier		-742	-716	-690	-663	-634	-605	-574	-542	-509	-474	-438	-400	-361	-321	-278	-234	-188	-141	-91	-39
<b>Résultat courant avant IS</b>		<b>-344</b>	<b>-293</b>	<b>-242</b>	<b>-202</b>	<b>-148</b>	<b>-92</b>	<b>-35</b>	<b>24</b>	<b>84</b>	<b>146</b>	<b>210</b>	<b>276</b>	<b>343</b>	<b>413</b>	<b>484</b>	<b>2 113</b>	<b>2 189</b>	<b>2 267</b>	<b>2 347</b>	<b>2 429</b>
Montant de l'impôt sur les sociétés	33,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-154	-693	-718	-744	-770	-797
<b>Résultat net après impôt</b>		<b>-344</b>	<b>-293</b>	<b>-242</b>	<b>-202</b>	<b>-148</b>	<b>-92</b>	<b>-35</b>	<b>24</b>	<b>84</b>	<b>146</b>	<b>210</b>	<b>276</b>	<b>343</b>	<b>413</b>	<b>330</b>	<b>1 420</b>	<b>1 471</b>	<b>1 523</b>	<b>1 576</b>	<b>1 632</b>
Capacité d'autofinancement		1 212	1 263	1 314	1 354	1 408	1 464	1 521	1 580	1 640	1 702	1 766	1 832	1 899	1 969	1 886	1 420	1 471	1 523	1 576	1 632
Flux de remboursement de dette		-623	-648	-675	-702	-731	-760	-791	-823	-857	-892	-928	-965	-1 005	-1 045	-1 088	-1 132	-1 178	-1 226	-1 276	-1 327
<b>Flux de trésorerie disponible</b>		<b>589</b>	<b>614</b>	<b>640</b>	<b>652</b>	<b>678</b>	<b>704</b>	<b>730</b>	<b>757</b>	<b>784</b>	<b>811</b>	<b>838</b>	<b>866</b>	<b>895</b>	<b>923</b>	<b>798</b>	<b>288</b>	<b>293</b>	<b>297</b>	<b>301</b>	<b>304</b>

## Hypothèses retenues pour le compte d'exploitation prévisionnel – NORDEX N149 – 4500 kW

Compte d'exploitation		N	N + 1	N + 2	N + 3	N + 4	N + 5	N + 6	N + 7	N + 8	N + 9	N + 10	N + 11	N + 12	N + 13	N + 14	N + 15	N + 16	N + 17	N + 18	N + 19
Chiffre d'affaires		2 340	2 375	2 411	2 447	2 484	2 521	2 559	2 597	2 636	2 676	2 716	2 756	2 798	2 840	2 882	2 926	2 969	3 014	3 059	3 105
Charges d'exploitation		-509	-519	-530	-552	-563	-574	-585	-597	-609	-621	-634	-646	-659	-673	-686	-700	-714	-728	-743	-757
dont frais de maintenance		-252	-257	-262	-267	-273	-278	-284	-289	-295	-301	-307	-313	-320	-326	-333	-339	-346	-353	-360	-367
dont autres charges d'exploitation		-257	-262	-267	-284	-290	-296	-302	-308	-314	-320	-327	-333	-340	-347	-353	-361	-368	-375	-383	-390
Montant des impôts et taxes hors IS		-183	-187	-191	-194	-198	-203	-207	-211	-215	-220	-224	-229	-233	-238	-243	-248	-253	-258	-264	-269
Excédent brut d'exploitation		1 648	1 669	1 690	1 701	1 722	1 744	1 767	1 789	1 812	1 835	1 858	1 881	1 905	1 929	1 953	1 978	2 003	2 028	2 053	2 079
Dotations aux amortissements		-1 371	-1 371	-1 371	-1 371	-1 371	-1 371	-1 371	-1 371	-1 371	-1 371	-1 371	-1 371	-1 371	-1 371	-1 371	0	0	0	0	0
Caution bancaire pour démantèlement		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-2
Résultat d'exploitation		276	297	318	328	350	372	394	417	439	462	485	509	532	556	581	1 976	2 001	2 026	2 052	2 077
Résultat financier		-654	-632	-609	-585	-560	-533	-506	-478	-449	-418	-386	-353	-319	-283	-246	-207	-167	-124	-81	-35
Résultat courant avant IS		-378	-335	-290	-256	-209	-161	-112	-62	-10	44	99	155	214	273	335	1 769	1 835	1 902	1 971	2 042
Montant de l'impôt sur les sociétés	33,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-299	-601	-623	-646	-669
Résultat net après impôt		-378	-335	-290	-256	-209	-161	-112	-62	-10	44	99	155	214	273	335	1 470	1 233	1 278	1 325	1 373
Capacité d'autofinancement		993	1 036	1 081	1 115	1 162	1 210	1 259	1 310	1 362	1 415	1 470	1 527	1 585	1 645	1 706	1 470	1 233	1 278	1 325	1 373
Flux de remboursement de dette		-549	-571	-595	-619	-644	-670	-697	-725	-755	-786	-817	-851	-885	-921	-959	-997	-1 038	-1 080	-1 124	-1 170
Flux de trésorerie disponible		444	465	486	496	518	540	562	584	607	629	653	676	699	723	747	473	195	198	201	203

## Hypothèses retenues pour le compte d'exploitation prévisionnel – VESTAS V150 – 4200 kW

Compte d'exploitation		N	N + 1	N + 2	N + 3	N + 4	N + 5	N + 6	N + 7	N + 8	N + 9	N + 10	N + 11	N + 12	N + 13	N + 14	N + 15	N + 16	N + 17	N + 18	N + 19
Chiffre d'affaires		2 184	2 217	2 250	2 284	2 318	2 353	2 388	2 424	2 460	2 497	2 535	2 573	2 611	2 650	2 690	2 731	2 771	2 813	2 855	2 898
Charges d'exploitation		-478	-488	-498	-518	-529	-539	-550	-561	-572	-584	-595	-607	-619	-632	-644	-657	-670	-684	-698	-711
dont frais de maintenance		-235	-240	-245	-250	-255	-260	-265	-270	-276	-281	-287	-292	-298	-304	-310	-317	-323	-329	-336	-343
dont autres charges d'exploitation		-243	-248	-253	-269	-274	-280	-285	-291	-297	-303	-309	-315	-321	-327	-334	-341	-348	-354	-362	-369
Montant des impôts et taxes hors IS		-173	-177	-180	-184	-188	-192	-195	-199	-204	-208	-212	-216	-221	-225	-230	-235	-239	-244	-249	-254
<b>Excédent brut d'exploitation</b>		<b>1 533</b>	<b>1 552</b>	<b>1 572</b>	<b>1 582</b>	<b>1 602</b>	<b>1 622</b>	<b>1 643</b>	<b>1 663</b>	<b>1 684</b>	<b>1 706</b>	<b>1 727</b>	<b>1 749</b>	<b>1 771</b>	<b>1 793</b>	<b>1 816</b>	<b>1 839</b>	<b>1 862</b>	<b>1 885</b>	<b>1 908</b>	<b>1 932</b>
Dotations aux amortissements		-1 302	-1 302	-1 302	-1 302	-1 302	-1 302	-1 302	-1 302	-1 302	-1 302	-1 302	-1 302	-1 302	-1 302	-1 302	0	0	0	0	0
Caution bancaire pour démantèlement		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-2
<b>Résultat d'exploitation</b>		<b>230</b>	<b>249</b>	<b>269</b>	<b>279</b>	<b>299</b>	<b>319</b>	<b>340</b>	<b>360</b>	<b>382</b>	<b>403</b>	<b>424</b>	<b>446</b>	<b>468</b>	<b>490</b>	<b>513</b>	<b>1 837</b>	<b>1 860</b>	<b>1 883</b>	<b>1 907</b>	<b>1 931</b>
Résultat financier		-621	-600	-578	-555	-531	-507	-481	-454	-426	-397	-367	-336	-303	-269	-234	-197	-158	-118	-77	-34
<b>Résultat courant avant IS</b>		<b>-391</b>	<b>-351</b>	<b>-309</b>	<b>-277</b>	<b>-233</b>	<b>-188</b>	<b>-141</b>	<b>-94</b>	<b>-45</b>	<b>5</b>	<b>57</b>	<b>110</b>	<b>165</b>	<b>221</b>	<b>279</b>	<b>1 640</b>	<b>1 702</b>	<b>1 765</b>	<b>1 830</b>	<b>1 897</b>
Montant de l'impôt sur les sociétés	33,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-93	-557	-578	-600	-622
<b>Résultat net après impôt</b>		<b>-391</b>	<b>-351</b>	<b>-309</b>	<b>-277</b>	<b>-233</b>	<b>-188</b>	<b>-141</b>	<b>-94</b>	<b>-45</b>	<b>5</b>	<b>57</b>	<b>110</b>	<b>165</b>	<b>221</b>	<b>279</b>	<b>1 547</b>	<b>1 144</b>	<b>1 187</b>	<b>1 230</b>	<b>1 275</b>
Capacité d'autofinancement		910	951	993	1 025	1 069	1 114	1 160	1 208	1 257	1 307	1 359	1 412	1 467	1 523	1 581	1 547	1 144	1 187	1 230	1 275
Flux de remboursement de dette		-521	-542	-564	-587	-611	-636	-662	-689	-717	-746	-776	-808	-840	-875	-910	-947	-985	-1 025	-1 067	-1 110
<b>Flux de trésorerie disponible</b>		<b>389</b>	<b>409</b>	<b>428</b>	<b>438</b>	<b>458</b>	<b>478</b>	<b>499</b>	<b>519</b>	<b>540</b>	<b>561</b>	<b>583</b>	<b>604</b>	<b>626</b>	<b>648</b>	<b>671</b>	<b>600</b>	<b>159</b>	<b>161</b>	<b>163</b>	<b>165</b>

## 7 Garanties financières et remise en état du site

### 7.1 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 modifié mentionné ci-dessus :

$$M = \sum(Cu)$$

Où

- *M* est le montant initial de la garantie financière d'une installation ;
- *Cu* est le coût unitaire forfaitaire d'un aérogénérateur, correspondant aux opérations de démantèlement et de remise en état d'un site après exploitation :
  - *Cu* = 50 000 lorsque la puissance unitaire installée est inférieure ou égale à 2 MW ;
  - *Cu* = 50 000 + 10 000 x (*P*-2) lorsque la puissance unitaire installée (*P*) est supérieure à 2 MW.

L'article 31 de ce même arrêté dispose que « l'exploitant actualise tous les cinq ans le montant de la garantie financière, par application de la formule mentionnée en annexe II au présent arrêté ». La formule est la suivante :

$$M_n = M \times \left( \frac{Index_n}{Index_0} \times \frac{1 + TVA}{1 + TVA_0} \right)$$

Où

- *M<sub>n</sub>* est le montant exigible à l'année *n*.
- *M* est le montant obtenu par application de la formule mentionnée à l'annexe I.
- *Index<sub>n</sub>* est l'indice TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie.
- *Index<sub>0</sub>* est l'indice TP01 en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2011, fixé à 102,1807 calculé sur la base 20.
- *TVA* est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée applicable aux travaux de construction à la date d'actualisation de la garantie.
- *TVA<sub>0</sub>* est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1<sup>er</sup> janvier 2011, soit 19,60 %.

D'après l'article 4, l'arrêté préfectoral d'autorisation fixera le montant initial de la garantie financière et précisera l'indice de calcul. A titre indicatif, au 1<sup>er</sup> janvier 2021 le montant des garanties financières à constituer aurait été de 356 971,38 €<sup>2</sup> dans le cadre du projet de parc éolien de Lif.

Ce montant sera actualisé tous les 5 ans, conformément à l'article 31 de cet arrêté, d'après la formule donnée dans son Annexe II.

### 7.2 Remise en état du site

Conformément à l'article D. 181-15-2 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 démantèlement et la remise en état du site du parc éolien de Lif 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.

L'article 29 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 fixe les conditions techniques de remise en état :

« I. - Les opérations de démantèlement et de remise en état prévues à l'article R. 515-106 du Code de l'environnement comprennent :

- le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ;
- l'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable et 1 m dans les autres cas. Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité

<sup>2</sup> Dernier indice en date d'octobre 2020, paru au JO le 17/01/2021

de l'installation ;

- la remise en état du site avec le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.

II. - Les déchets de démolition et de démantèlement sont réutilisés, recyclés, valorisés, ou à défaut éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet.

Au 1er juillet 2022, au minimum 90 % de la masse totale des aérogénérateurs démantelés, fondations incluses, lorsque la totalité des fondations sont excavées, ou 85 % lorsque l'excavation des fondations fait l'objet d'une dérogation prévue par le I, doivent être réutilisés ou recyclés.

Au 1er juillet 2022, au minimum, 35 % de la masse des rotors doivent être réutilisés ou recyclés.

Les aérogénérateurs dont le dossier d'autorisation complet est déposé après les dates suivantes ainsi que les aérogénérateurs mis en service après cette même date dans le cadre d'une modification notable d'une installation existante, doivent avoir au minimum :

- après le 1er janvier 2024, 95 % de leur masse totale, tout ou partie des fondations incluses, réutilisable ou recyclable ;

- après le 1er janvier 2023, 45 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable ;

- après le 1er janvier 2025, 55 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable. ».

## Annexe 1 : Extrait K-Bis

**Parc éolien de Lif**  
RCS 843 835 737 (2018B00823)

**Greffé du Tribunal de Commerce de Valenciennes**  
5 place du Commerce  
59326 Valenciennes CEDEX

N° de gestion 2018B00823

**Extrait Kbis**

**EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS**  
à jour au 2 avril 2019

**IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE**

*Immatriculation au RCS, numéro* 843 835 737 R.C.S. Valenciennes  
*Date d'immatriculation* 13/11/2018  
*Dénomination ou raison sociale* **Parc éolien de Lif**  
*Forme juridique* Société à responsabilité limitée (Société à associé unique)  
*Capital social* 10 000,00 Euros  
*Adresse du siège* 19 rue de l'épau 59230 Sars et Rosières  
*Nomenclature d'activités française (code NAF)* 3511Z  
*Durée de la personne morale* Jusqu'au 12/11/2117  
*Date de clôture de l'exercice social* 31 décembre  
*Date de clôture du 1er exercice social* 31/12/2019

**GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTRÔLE, ASSOCIÉS OU MEMBRES****Gérant**

*Nom, prénoms* Delaby Jean-Edouard  
*Date et lieu de naissance* Le 18/02/1987 à Saint-Saulve (59)  
*Nationalité* Française  
*Domicile personnel* 660 avenue de la République 59800 Lille

**RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'ACTIVITE ET A L'ETABLISSEMENT PRINCIPAL**

*Adresse de l'établissement* 19 rue de l'épau 59230 Sars et Rosières  
*Activité(s) exercée(s)* La réalisation, la construction, l'exploitation, vente, l'administration de parcs éoliens  
*Nomenclature d'activités française (code NAF)* 3511Z  
*Date de commencement d'activité* 08/11/2018  
*Origine du fonds ou de l'activité* Création  
*Mode d'exploitation* Exploitation directe

**IMMATRICULATION HORS RESSORT**

R.C.S. Limoges

Le Greffier  
Arnaud RENARD  
  
FIN DE L'EXTRAIT

R.C.S. Valenciennes - 02/04/2019 - 08:36:39

## Annexe 2 : Lettre d'engagement société-mère à filiale



### ENGAGEMENT SOCIÉTÉ-MÈRE A FILIALE

Par la présente,

Je soussigné, Jean Edouard DELABY, Président d'ESCOFI, SAS au capital de 1 500 186 € et dont le siège social est à Prouvy (59121), 12 rue de la Fontaine, disposant des pouvoirs que lui confèrent les statuts de la société et le comité de surveillance,

Déclare, au titre de l'article L. 181-27 du Code de l'environnement, que la société mère ESCOFI s'engage de manière ferme et définitive à mettre à la disposition de sa filiale, la société du Parc éolien de Lif, société d'exploitation :

- Ses propres capacités financières
- Ses propres capacités techniques

nécessaires afin qu'elle puisse honorer l'ensemble de ses engagements pris dans le cadre de la présente demande d'autorisation environnementale, et assurer la construction, l'exploitation du parc, son démantèlement et la remise en état du site, conformément aux prescriptions des autorisations qui seront délivrées et à la réglementation applicable.

Fait à Prouvy, le 20 novembre 2018 pour servir et valoir ce que de droit.

Jean Edouard DELABY  
Président

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. Delaby', written over a horizontal line.

12, rue de la Fontaine – 59 121 Prouvy – tel : 03.27.21.99.20 – Fax : 03.27.21.99.21  
SAS au capital de 1 500 186€ - Siret 345 154 710 00015 – RC Valenciennes 354 154 710 –  
TVA FR06345154710