

# PARC ÉOLIEN LES CENT MENCAUDÉES

COMMUNE DE SOLESMES  
DÉPARTEMENT DU NORD



DEMANDEUR :

**Les Vents de l'Épinette**

521 bd du Président Hoover  
«Le Polychrome»  
59800 LILLE

**VENTS** de l'Épinette  
S.A.S.

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE - **PARTIE 1** -

## LETTRE DE DEMANDE & DOSSIER ADMINISTRATIF

JANVIER 2018





**Les Vents de l'Épinette**  
521 bd du Président Hoover  
« Le Polychrome »  
59000 LILLE

**PRÉFECTURE du Nord**

Lille, le 15 Janvier 2018

**Objet : Dossier de demande d'Autorisation Environnementale - lettre de demande**

**Référence : Projet éolien Les Cent Mencaudées  
Commune de Solesmes**

Monsieur le Préfet,

Je, soussigné Antoine BREBION, président de la société Les VENTS de l'Épinette, ai l'honneur de solliciter l'**autorisation d'exploiter** notre parc éolien Les Cent Mencaudées, composé de 5 aérogénérateurs de puissance unitaire maximale de 3,3 MW, situés sur la commune de Solesmes, au titre des Installations Classées, rubrique n°2980-1 (Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m).

Conformément aux dispositions de l'Ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 relative à l'autorisation environnementale, et ses décrets d'application n°2017-81 et n°2017-82 du 26 Janvier 2017, la société **Les Vents de l'Épinette soumet, par la présente, un dossier de demande d'autorisation environnementale.**

Cette autorisation environnementale tient également lieu, le cas échéant, des autorisations, enregistrements, déclarations, absences d'opposition, approbations et agréments cités dans l'article L.181-2 du code de l'environnement.

Dans le cadre du projet éolien Les Cent Mencaudées, l'autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité au titre de l'article L.311-1 du code de l'énergie est réputée autorisée (la puissance totale du parc Les Cent Mencaudées, de 16,5 MW, étant bien inférieure ou égale au seuil de 50 MW).

Quant aux autres autorisations, approbation et dérogation mentionnées dans l'article L.181-2 du code de l'environnement, aucune n'est requise.

Vous remerciant par avance de l'attention que vous porterez à la présente, je vous prie d'agréer, Monsieur le Préfet, mes meilleures salutations.

M. Antoine Brebion  
Président de Les VENTS de l'Épinette



**Les Vents de l'Épinette**  
521 bd du Président Hoover  
« Le Polychrome »  
59000 LILLE

**PRÉFECTURE du Nord**

Lille, le 15 Janvier 2018

**Objet : Dossier de demande d'Autorisation Environnementale - demande de dérogation**

**Référence : Projet éolien Les Cent Mencaudées  
Commune de Solesmes**

Monsieur le Préfet,

Je, soussigné Antoine BREBION, président de la société Les VENTS de l'Épinette, 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 Les Cent Mencaudées, situé sur la commune de Solesmes.

En effet, l'article D.181-15-2 I.9° du Code de l'Environnement prévoit un plan d'ensemble au 1/200, réduit au 1/1000 dans le présent dossier, compte-tenu des dimensions des installations.

Vous remerciant par avance de l'attention que vous porterez à la présente, je vous prie d'agréer, Monsieur le Préfet, mes meilleures salutations.

M. Antoine Brebion  
Président de Les VENTS de l'Épinette

La société Les Vents de l'Épinette, porteuse du projet éolien Les Cent Mencaudées, a fait appel au bureau d'études ECOTERA Développement pour la réalisation de son DDAE (Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale).

**Notamment, ECOTERA Développement a réalisé le présent dossier administratif (partie 1) :**

**NOTICE DESCRIPTIVE**

<b>Rédaction</b>	<b>ECOTERA Développement</b> 521 bd du Président Hoover «Le Polychrome» 59800 LILLE Tel : 03 20 37 60 31 info@ecotera-developpement.fr	Mme ENGUENG Jarvica <i>Chargée d'études ECOTERA Développement</i> <i>Master Stratégies Industrielles et Réseaux Energétiques, 2016</i>  Mme CHERTIER Laura <i>Chargée d'études ECOTERA Développement</i> <i>Ingénieur UTC, spécialisée en Génie des Systèmes Urbains, 2013</i>	
------------------	---	--	---

# Sommaire

<b>1. Objet de la demande</b>	<b>6</b>
<b>2. Sommaire inversé du DDAE</b>	<b>7</b>
<b>3. Identité du demandeur</b>	<b>8</b>
<b>4. Lieu du projet</b>	<b>8</b>
<b>5. Propriété du terrain</b>	<b>10</b>
<b>6. Description du projet</b>	<b>16</b>
6.1. Nature et volume de l'activité envisagée	16
6.2. Modalités d'exécution et de fonctionnement	17
6.2.1. Déroulement du chantier de construction du parc éolien	17
6.2.2. Moyens de suivi et de surveillance	17
6.2.3. Effectifs et horaires de travail	18
6.2.4. Moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident	18
6.3. Procédés mis en oeuvre	20
6.4. Classement ICPE des installations projetées	20
6.4.1. Rubrique de la nomenclature ICPE	20
6.4.2. Rayon d'affichage pour l'enquête publique	20
<b>7. Représentations graphiques</b>	<b>22</b>
<b>8. Procédés de fabrication, matières utilisées et produits fabriqués</b>	<b>28</b>
8.1. Procédé de fabrication	28
8.2. Nature et quantités des matériaux et ressources naturelles utilisées	28
8.3. Produits fabriqués	28
8.3.1. Productivité des éoliennes projetées	28
8.3.2. Déchets produits	28
<b>9. Capacités techniques et financières</b>	<b>29</b>
9.1. Obligation réglementaire	29
9.2. Présentation de la société Les Vents de l'Épinette	29
9.2.1. Une société d'exploitation dédiée au parc éolien Les Cent Mencaudées	29
9.2.2. Domaine d'activité	29
9.2.3. Actionnariat	29
9.2.4. Schéma de développement du projet Les Cent Mencaudées	30
9.3. Compétences techniques	32
9.3.1. Généralités	32
9.3.2. Compétences techniques des actionnaires	33
9.3.3. Compétences techniques mises à disposition par ECOTERA Développement S.A.S.	33
9.3.4. Compétences techniques futures de l'exploitant, mises à disposition par BORALEX S.A.S.	36
9.3.5. Compétences techniques des parties expertes	40
9.4. Exploitation de l'installation	40
9.4.1. Principales tâches accomplies par l'exploitant	40
9.4.2. Exemple d'un programme de maintenance	42
9.5. Capacités financières	43
9.5.1. Bénéfice du complément de rémunération	43
9.5.2. Schéma de financement du projet Les Cent Mencaudées	43
9.5.3. Coûts estimés des charges d'exploitation	45
9.6. Bilan sur les capacités techniques et financières	45
<b>10. Modalités des garanties financières</b>	<b>46</b>
10.1. Nature des garanties financières	46
10.2. Montant des garanties financières	46
10.3. Modalités des garanties financières	46
10.4. Délais de constitution	47
10.5. Engagement	47
<b>11. Plan d'ensemble</b>	<b>47</b>
<b>12. Implantation sur un site nouveau</b>	<b>48</b>
<b>13. Conformité avec les documents d'urbanisme</b>	<b>55</b>
<b>14. Respect des prescriptions réglementaires</b>	<b>59</b>
<b>15. Dispositions relatives à la demande d'autorisation ICPE, sans objet pour les installations d'éoliennes</b>	<b>60</b>
<b>Annexes</b>	<b>63</b>

# Tables des illustrations

## Cartes

Carte 1 : Localisation du projet - 1/50 000	9
Carte 2 : Localisation du projet - 1/25 000	9
Carte 3 : Communes concernées par le rayon d'affichage de 6 km autour des installations	21
Carte 4 : Répartition des sites éoliens, développés par ECOTERA Développement S.A.S. et ECOTERA S.A.S en région des Hauts de France	35

## Tableaux

Tableau 1 : Localisation des éoliennes - communes, lieux-dits, références cadastrales et altitudes	8
Tableau 2 : Localisation des éoliennes - coordonnées géographiques	8
Tableau 3 : Localisation du poste de transformation - coordonnées géographiques	8
Tableau 4 : Caractéristiques des éoliennes Vestas V112-3.3MW	16
Tableau 5 : Surfaces utilisées lors de la phase d'exploitation du parc	16
Tableau 6 : Communes concernées par le rayon d'affichage de 6 km	21
Tableau 7 : Principaux lubrifiants, huiles et liquides de refroidissement utilisés dans une éolienne V112-3.3 MW	28
Tableau 8 : Principaux déchets de maintenance sur le parc pour des éoliennes V112-3.3 MW	28
Tableau 9 : Liste non exhaustive des autres acteurs sollicités dans le cycle de vie d'un parc éolien	32
Tableau 10 : Ressources humaines de la société Les Vents de l'Épinette	33
Tableau 11 : Ressources humaines de la société Ecotera Développement s.a.s.	34
Tableau 12 : Liste des projets éoliens développés par ECOTERA Développement S.A.S. et ECOTERA S.A.S.	34
Tableau 13 : Bilan des récents chantiers de construction de parcs éoliens en France, appartenant à BORALEX S.A.S.	39
Tableau 14 : Tâches de maintenance annuelle	42
Tableau 15 : Coût global estimé du projet éolien Les Cent Mencaudées	43

## Figures

Figure 1 : Schéma de l'actionnariat de Les Vents de l'Épinette	29
Figure 2 : Principales compétences mobilisées lors des différentes phases d'un projet éolien	30
Figure 3 : Organigramme du Groupe ECOTERA Développement	31
Figure 4 : Schéma de l'évolution de l'actionnariat de Les Vents de l'Épinette	31
Figure 5 : Répartition des sites en exploitation, en France et dans le monde, au 01/06/2017 (source : Boralex)	36
Figure 6 : Evolution du chiffre d'affaires et du BAIIA de BORALEX en France, entre 2010 et 2015 (source : Boralex)	36
Figure 7 : Cours de l'action BLX, entre le 1/01/2013 et le 31/03/2017 (source : Boralex)	36
Figure 8 : Perspectives de développement du Groupe Boralex au 01/06/2017 (source : Boralex)	37
Figure 9 : Présentation des implantations Boralex en France, en juin 2016 (source : Boralex)	37
Figure 10 : Quinze premiers producteurs d'énergie éolienne terrestre en France, classés par capacité installée (en MW), au 01/07/2016 (source : Observatoire de l'éolien FEE/Bearing Point)	38
Figure 11 : Localisation des parcs éoliens de Boralex, au 20/07/2016 (source : Boralex)	38

## Photographies

Photographie 1 : Exemple de sites éoliens, développés par ECOTERA Développement S.A.S. et ECOTERA S.A.S.	35
Photographie 3 : Centre de maintenance et de contrôle de production à Blendecques (Source : Boralex)	41
Photographie 4 : Changement d'une génératrice sur le parc éolien d'Avignonet-Lauragais (Source : Boralex)	41
Photographie 2 : Salle de contrôle de la production électrique de tous les parcs de Boralex (Source : Boralex)	41
Photographie 5 : Inspection d'une pale sur le parc éolien d'Avignonet-Lauragais (Source : Boralex)	41

# 1. Objet de la demande

La société Les Vents de l'Épinette projette de construire et d'exploiter un parc éolien sur la commune de Solesmes, sur le territoire de la communauté de communes du Pays Solesmois, dans le département du Nord.

**Ce projet s'inscrit dans le cadre d'une politique de développement des énergies renouvelables et de lutte contre l'effet de serre. Les installations d'éoliennes produisent en effet de l'électricité sans consommation de ressource fossile ou autre matière première, et sans émission de polluant ou de gaz à effet de serre. Elles contribuent de plus à accroître l'indépendance énergétique de la France.**

Le projet éolien Les Cent Mencaudées comporte 5 aérogénérateurs de 3,3 MW de puissance unitaire, pour une hauteur totale de 140 m (rotor de 112 m de diamètre et mât de 84 m).

L'électricité produite est acheminée par un réseau de câbles enterrés jusqu'au poste de transformation électrique, situé à Briastre. Le câblage électrique souterrain est considéré comme une « installation connexe » qui fait partie du projet éolien Les Cent Mencaudées.

Le parc éolien Les Cent Mencaudées est soumis à autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) - rubrique n°2980-1 de la nomenclature des ICPE.

Conformément aux dispositions de l'Ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 relative à l'autorisation environnementale, et ses décrets d'application n°2017-81 et n°2017-82 du 26 Janvier 2017, **la présente demande constitue une demande d'autorisation environnementale.**

Cette autorisation environnementale tient également lieu, le cas échéant, des autorisations, enregistrements, déclarations, absences d'opposition, approbations et agréments cités dans l'article L.181-2 du code de l'environnement.

**Dans le cadre du projet éolien Les Cent Mencaudées, l'autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité au titre de l'article L.311-1 du code de l'énergie est réputée autorisée (la puissance totale du parc Les Cent Mencaudées, de 16,5 MW, étant inférieure au seuil de 50 MW).**

**Quant aux autres autorisations, approbation et dérogation susmentionnées, aucune n'est requise.**

En effet, dans le cadre de ce projet, l'autorisation de défrichement au titre des articles L.214-13 et L.341-3 du code forestier, et la dérogation au titre du 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement, prévues par l'article 2 de l'Ordonnance n°2014-355 du 20 mars 2014, ne sont pas requises.

L'étude d'impact apporte les précisions et justifications concernant ces procédures.

**Cf. partie n°3a du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale - Etude d'impact Santé & Environnement**

Ainsi, le présent dossier de demande d'Autorisation Environnementale (DDAE) se compose comme suit :

■ **Check-list de complétude d'un dossier de demande d'autorisation environnementale unique d'une installation classée à destination des pétitionnaires**

■ **Partie 1 - Lettre de demande et dossier administratif (présent document)**

Cette partie comprend notamment un sommaire inversé, les informations sur le demandeur, l'emplacement de l'installation, la nature et le volume des activités prévues, la rubrique de la nomenclature des installations classées concernée, les capacités techniques et financières de l'exploitant, les plans de situation et d'ensemble

■ **Partie 2 - Résumé non technique de l'étude d'impact environnement et santé**

■ **Partie 3a - Etude d'impact environnement et santé**

L'étude d'impact a pour objectifs d'établir un état des lieux complet du site d'implantation et de ses environs, de présenter la démarche qui a permis d'aboutir à un projet de moindre impact sur l'environnement, et d'informer le public sur le projet, l'énergie éolienne, ses effets bénéfiques et ses impacts potentiels.

■ **Partie 3b - Etude paysagère**

■ **Partie 3c - Etude écologique + Etude des incidences Natura 2000**

■ **Partie 3d - Etude acoustique**

■ **Partie 4 - Résumé non technique de l'étude de dangers**

■ **Partie 5 - Etude de dangers**

L'étude de dangers a pour objectifs de lister et analyser les dangers potentiels de l'installation en cas d'accident pour le public, ainsi que les mesures appliquées pour réduire la probabilité d'occurrence et les effets des accidents.

■ **Partie 6 - Note de présentation non technique**

## 2. Sommaire inversé du DDAE

Information	Référence au code de l'environnement	Description	Fichier concerné	Chapitre et pages concernés
Identité du demandeur	R181-13 1°	personne morale : - dénomination ou raison sociale, forme juridique, SIRET, adresse siège social, qualité du signataire de la demande	<b>Partie 1</b> - Lettre de demande et dossier administratif	3. Identité du demandeur, page 8
Lieu du projet	R181-13 2°	- mention du lieu - plan de situation du projet à l'échelle 1/25 000 et 1/50 000 indiquant l'emplacement	<b>Partie 1</b> - Lettre de demande et dossier administratif	4. Lieu du projet, page 8 et 9
Propriété du terrain	R181-13 3°	document attestant : propriété ou droit d'y réaliser le projet ou procédure pour y conférer le droit	<b>Partie 1</b> - Lettre de demande et dossier administratif	5. Propriété du terrain, page 10
Description du projet	R181-13 4°	- nature et du volume de l'activité envisagée ;	<b>Partie 1</b> - Lettre de demande et dossier administratif <i>(et Partie 3a - Etude d'impact environnement et santé § C. Description et fonctionnement du parc éolien)</i>	6. Description du projet, page 16
		- modalités d'exécution et de fonctionnement ;		6. Description du projet, pages 17
		- procédés mis en oeuvre ;		6. Description du projet, page 20
		- indication de la ou des rubriques des nomenclatures dont le projet relève ;		6. Description du projet, pages 20
		- moyens de suivi et de surveillance ;		6. Description du projet, pages 17
		- moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ;		6. Description du projet, pages 18
		- conditions de remise en état du site après exploitation ;		6. Description du projet, page 16
		- nature, origine et volume des eaux utilisées ou affectées		6. Description du projet, page 20
Étude d'impact	R181-13 5°	conforme au code de l'environnement	<b>Partie 3</b> - Etude d'impact environnement et santé (comprenant les parties 3a à 3d)	Tous
Représentations graphiques	R181-13 7°	éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier	<b>Partie 1</b> - Lettre de demande et dossier administratif	7. Représentations graphiques, page 22
			<b>Partie 3</b> - Etude d'impact environnement et santé (comprenant les parties 3a à 3d)	Tous
			<b>Partie 5</b> - Etude de dangers	Tous
Note de présentation non technique	R181-13 8°	<i>indépendante du résumé non technique</i>	<b>Partie 6</b> - Note de présentation non technique	Tous
Procédés, matières, produits fabriqués	D181-15-2 I 2°	de manière à apprécier les dangers ou les inconvénients de l'installation	<b>Partie 1</b> - Lettre de demande et dossier administratif <i>(et Partie 3a - Etude d'impact environnement et santé § C. Description et fonctionnement du parc éolien)</i>	8. Procédés de fabrication, matières utilisées et produits fabriqués, page 28
Capacités techniques et financières	D181-15-2 I 3°	dont le pétitionnaire dispose, ou, lorsque ces capacités ne sont pas constituées au dépôt de la demande d'autorisation, les modalités prévues pour les établir	<b>Partie 1</b> - Lettre de demande et dossier administratif	9. Capacités techniques et financières, page 29
Plan d'ensemble	D181-15-2 I 9°	à l'échelle de 1/200 (une échelle réduite peut être admise)	<b>Partie 1</b> - Lettre de demande et dossier administratif	11. 11. Plan d'ensemble, page 47 et Annexe (plans A0)
Étude de dangers	D181-15-2 I 10°	conforme au code de l'environnement	<b>Partie 5</b> - Etude de dangers	Tous
	D181-15-2 III	- nature et l'organisation des moyens de secours		10. Nature, Organisation & Intervention des moyens de secours
		- résumé non technique		<b>Partie 4</b> - Résumé non technique de l'étude de dangers
Implantation sur un site nouveau	D181-15-2 I 11°	avis du propriétaire, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur la remise en état due site lors de l'arrêt définitif de l'installation	<b>Partie 1</b> - Lettre de demande et dossier administratif	12. Implantation sur un site nouveau, page 48
Garanties financières	D181-15-2 I 8°	modalités des garanties financières exigées à l'article L. 516-1, notamment leur nature, leur montant et les délais de leur constitution	<b>Partie 1</b> - Lettre de demande et dossier administratif	10. Modalités des garanties financières, page 46
Conformité urbanisme	D181-15-2 I 12° a)	document établissant que le projet est conforme aux documents d'urbanisme	<b>Partie 1</b> - Lettre de demande et dossier administratif	7. Conformité avec les documents d'urbanisme, page 56
Révision, modification ou mise en compatibilité du document d'urbanisme afin de permettre la délivrance de l'autorisation	D181-15-2 I 13°	délibération ou l'acte formalisant la procédure d'évolution du plan local d'urbanisme, du document en tenant lieu ou de la carte communale	<i>(et Partie 3a - Etude d'impact environnement et santé § H. Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme)</i>	
Dérogations faune/flore	D181-15-5	<i>Non nécessaire</i>	<b>Partie 3a</b> - Etude d'impact environnement et santé	K. Autorisations particulières du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale
Autorisation pour la production d'énergie	D181-15-8	<i>Non nécessaire</i>		
Autorisation de défrichement	D181-15-9	<i>Non nécessaire</i>		

### 3. Identité du demandeur

<b>RAISON SOCIALE :</b>	Les VENTS de l'Épinette
<b>STATUT JURIDIQUE :</b>	S.A.S
<b>N° SIRET :</b>	523 696 243 00022
<b>CODE APE :</b>	7112B
<b>ADRESSE DU SIÈGE SOCIAL :</b>	521 bd du Président Hoover «Le Polychrome» 59000 LILLE
<b>TÉLÉPHONE :</b>	03.20.37.60.31
<b>TÉLÉCOPIE :</b>	03.20.13.96.02
<b>REPRÉSENTANT :</b>	Antoine BREBION
<b>QUALITÉ DU SIGNATAIRE :</b>	Président

Le Kbis de la société d'exploitation figure en annexe.

**Cf. ANNEXE 1. Extrait du kbis de la société Les Vents de l'Épinette, page 64**

### 4. Lieu du projet

Le projet éolien Les Cent Mencaudées se situe en région des Hauts de France, dans le département du Nord, à environ 17 km à l'est de Cambrai et 18 km au sud de Valenciennes.

Le site d'implantation est localisé sur la commune de Solesmes, dans la Communauté de communes du Pays Solesmois.

**Cf. Carte 1 : Localisation du projet - 1/50 000, page 9**

**Cf. Carte 2 : Localisation du projet - 1/25 000, page 9**

Le tableau ci-dessous situe les éoliennes au niveau parcellaire et indique leur altitude.

	Commune	Lieu-dit	Références cadastrales		Altitude du terrain en m NGF
			Section	Parcelle	
E1	Solesmes	Canton du Grand Arbre	ZT	76	133 m
E2	Solesmes		ZT	70	123 m
E3	Solesmes	Gouvemez	ZR	104	126 m
E4	Solesmes		ZR	33	126 m
E5	Solesmes		ZR	41	114 m

**Tableau 1 : Localisation des éoliennes - communes, lieux-dits, références cadastrales et altitudes**

Le tableau suivant précise l'emplacement des machines dans les principaux systèmes de coordonnées géographiques utilisés :

	Coordonnées WGS84		Coordonnées Lambert RGF 93		Coordonnées Lambert 2 étendu NTF	
E1	N 50°08'59,9"	E 003°31'42,2"	737 806	7 005 882	685 323	2 573 341
E2	N 50°09'09,1"	E 003°31'26,7"	737 496	7 006 163	685 011	2 573 620
E3	N 50°09'22,5"	E 003°31'01,1"	736 986	7 006 574	684 497	2 574 027
E4	N 50°09'37,5"	E 003°30'41,3"	736 588	7 007 036	684 095	2 574 486
E5	N 50°09'50,9"	E 003°30'19,2"	736 148	7 007 447	683 651	2 574 893

**Tableau 2 : Localisation des éoliennes - coordonnées géographiques**

Le tracé prévisionnel du câblage électrique traverse les territoires de Solesmes et de Briastre, pour aller se raccorder sur un poste de transformation qui se situe sur la commune de Briastre. Il est la propriété de Les Vents de l'Est Cambrésis, société soeur de Les Vents de l'Épinette, et a été conçu pour le raccordement du projet éolien du Chemin de Grès. Il dispose par ailleurs de 16,5 MW disponibles pour le présent projet éolien.

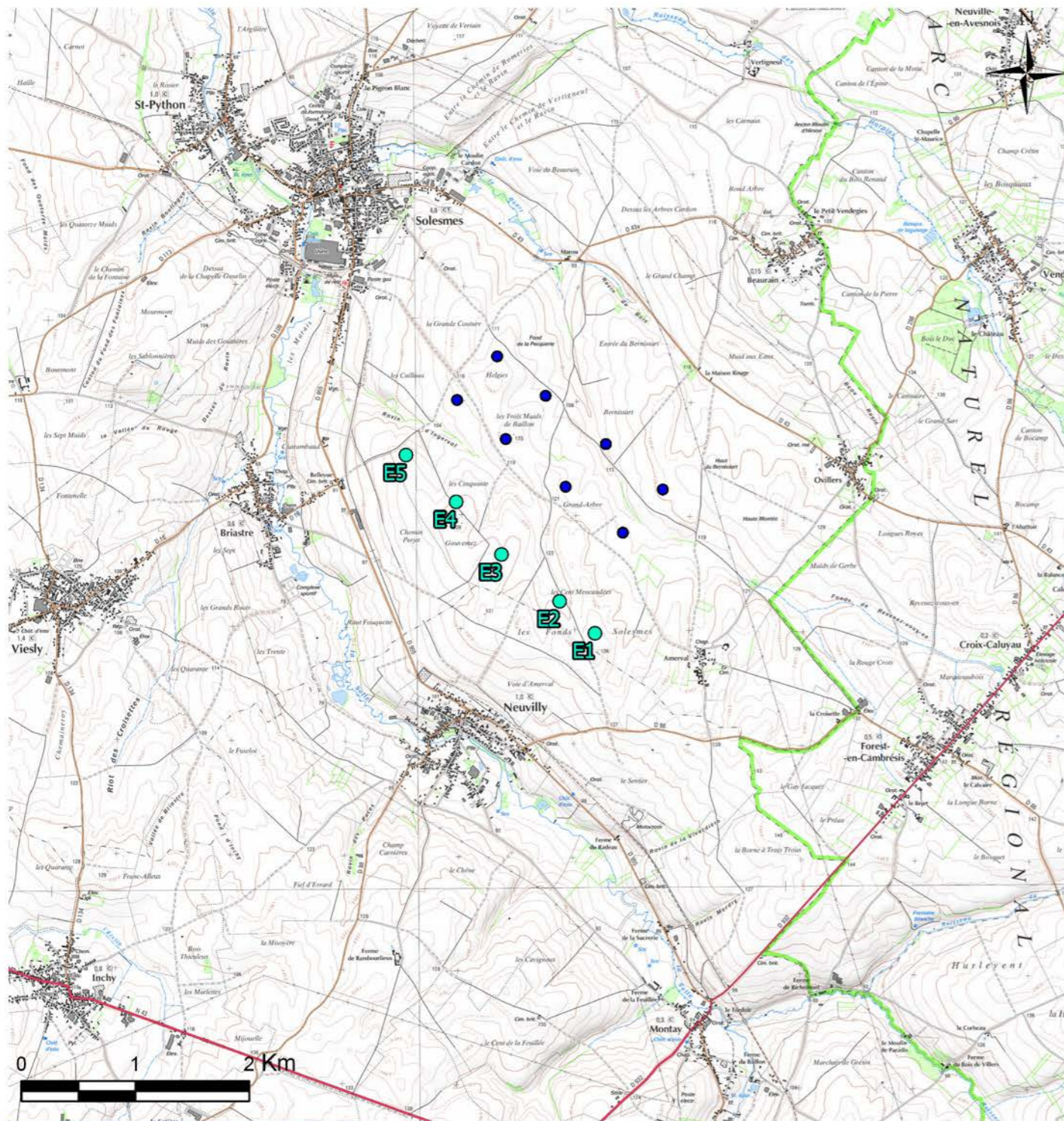
Actuellement en construction, il sera mis en service à l'automne 2017.

Le tableau suivant précise l'emplacement du poste de transformation dans les principaux systèmes de coordonnées géographiques utilisés :

	Coordonnées WGS84		Coordonnées Lambert RGF 93		Coordonnées Lambert 2 étendu NTF		Références cadastrales	Altitude du terrain en m NGF
Poste électrique	N 50°10'04,4"	E 003°28'29,9"	733 973	7 007 850	681 472	2 575 278	Briastre ZD 211	105 m

**Tableau 3 : Localisation du poste de transformation - coordonnées géographiques**





**ECOTERA**  
Développement S.A.S

**Projet éolien des Cent Mencaudées**

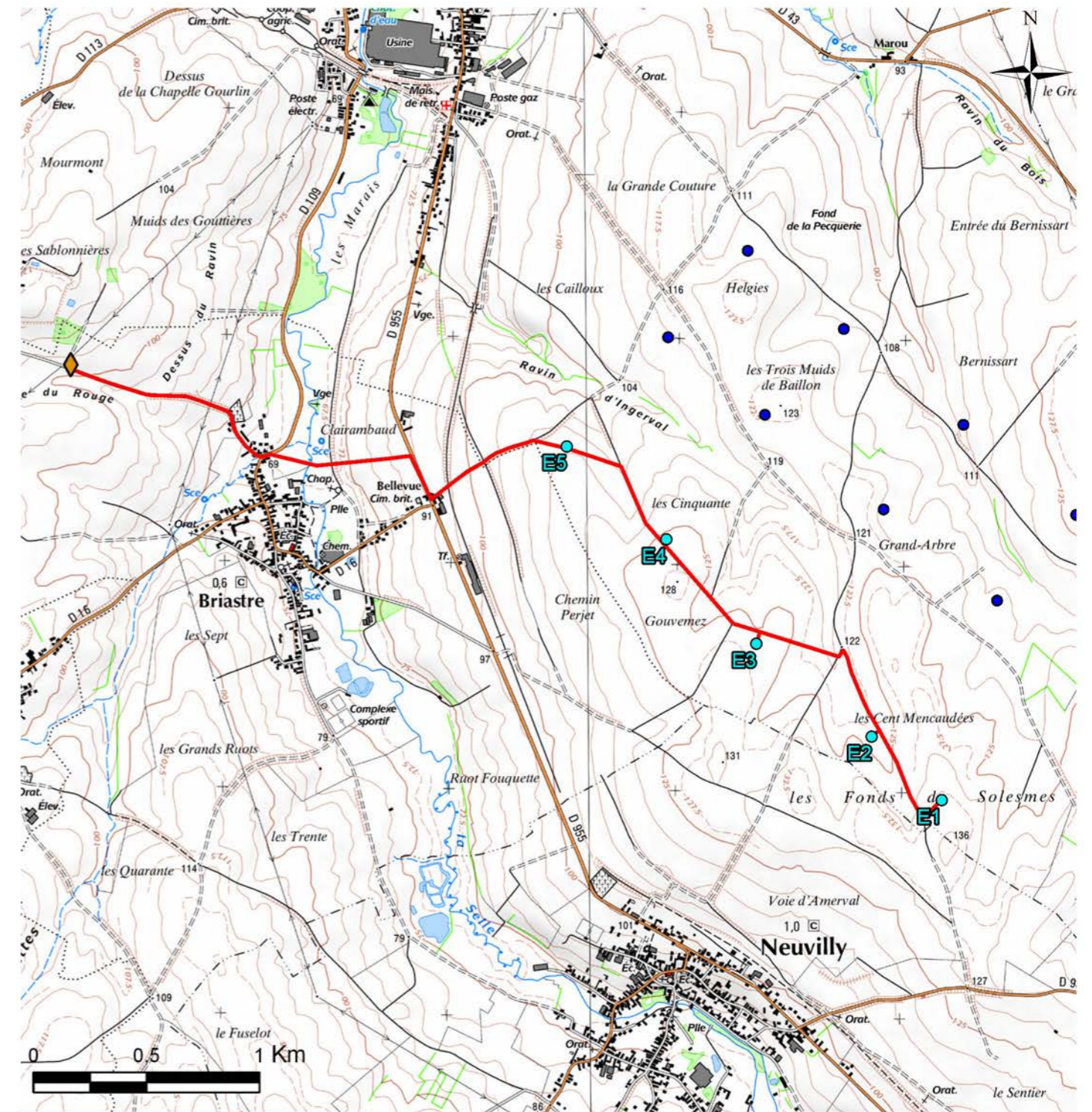
**Localisation du projet**

octobre 2017  
Echelle 1:50 000  
Ref : SOL/je

**Eoliennes**

- Projet des Cent Mencaudées
- Projet du Grand Arbre

Carte 1 : Localisation du projet - 1/50 000



**ECOTERA**  
Développement S.A.S

**Projet éolien**  
**Les Cent Mencaudées**

**Raccordement électrique**

septembre 2017  
Echelle 1:25 000  
Ref : SOL/je

**Eoliennes**

- Projet des Cent Mencaudées
- Projet du Grand Arbre

**Raccordement électrique**

- ◆ Poste de transformation électrique HTB
- câblage

Carte 2 : Localisation du projet - 1/25 000

## 5. Propriété du terrain

Conformément à l'article R181-13 3° du code de l'environnement, le dossier comporte «un document attestant que le pétitionnaire est le propriétaire du terrain ou qu'il dispose du droit d'y réaliser son projet ou qu'une procédure est en cours ayant pour effet de lui conférer ce droit».

Dans le cadre du projet éolien Les Cent Mencaudées, des démarches ont été entreprises auprès des propriétaires afin de disposer de droit de réalisation du projet.

En effet, afin de disposer des droits sur l'assiette foncière des installations projetées, la société et chaque propriétaire de parcelle concernée ont conclu un acte dit sous seing privé, autrement dit établi et signé directement entre les parties du contrat.

Ce contrat comprend une convention de mise à disposition des terrains concernés ainsi qu'une promesse de bail, dit emphytéotique, pour au minimum 5 ans.

D'une part, par la conclusion de cette convention, le propriétaire autorise la société à réaliser les études préalables à l'implantation des éoliennes et des postes de livraison sur le terrain et à déposer toutes les autorisations administratives.

D'autre part, à travers la promesse de bail, le propriétaire de terrain s'engage également à accueillir sur sa parcelle toutes servitudes, en particulier de câblage souterrain, de surplomb, de passage et d'aménagements temporaires, nécessaires à la construction et à l'exploitation du parc éolien et à régulariser l'acte authentique de bail emphytéotique devant notaire.

Cet acte de bail emphytéotique établi devant notaire est conclu pour une durée minimum de 41 ans et permet à la société de bénéficier d'un droit réel immobilier cessible sur la parcelle accueillant les installations. Par la signature de ces actes, la société pétitionnaire dispose ainsi des droits de réalisation de son projet.

Des attestations de droit reprenant ces engagements ont été signées par chaque propriétaire de parcelle concernée. Ces attestations figurent pages suivantes.

Installations	Commune	Lieu-dit	Références cadastrales		Propriétaires	Equipement(s) et / ou aménagement (s) accueilli(s)
			Section	Parcelle		
E1	Solesmes	Canton du Grand Arbre	ZT	75	M. RENAUD Marc	Fondations, aire de grutage
			ZT	76	CCAS de Neuville	Fondations, mât, aire de grutage
			ZT	77	M. HANNAPPE Raymond et M. HANNAPPE Daniel	Aire de grutage
E2			ZT	70	Mme DENIS GOSSET Françoise	Fondations, mât, aire de grutage
E3			ZR	104	M. TAMBOISE Jean-Marie	Fondations, mât, aire de grutage
E4		Gouvemez	ZR	31	M. DELACROIX Thierry et Annie	Aire de grutage
			ZR	32		Aire de grutage
			ZR	33		Fondations, mât, aire de grutage
E5			ZR	40	M. VITRANT Jean-Pierre	Fondations, aire de grutage
			ZR	41	Mme RICHEZ Nelly	Fondations, mât, aire de grutage

**ATTESTATION DE DROIT**

Le(s) soussigné(s) :

M. RENAUD MARC

Agissant en qualité de Propriétaire(s) du (des) terrain(s) :

Communes	Sections	Parcelles
Solesmes	ZT	75

déclare(nt) :

- avoir pris connaissance du projet de parc éolien mené par la société Les Vents de l'Épinette S.A.S. (n° SIRET 523 696 243 00022), dont le siège est situé au 521 Boulevard du Président Hoover – « Le Polychrome » – 59000 LILLE, sur les parcelles susvisées sur le territoire de la commune de Solesmes (59), et comprenant les éoliennes ainsi que les aménagements nécessaires à la construction, l'exploitation et au démantèlement du parc éolien envisagé ;
- avoir consenti à la société Les Vents de l'Épinette S.A.S. l'ensemble des droits nécessaires à la réalisation de son projet éolien par la signature d'une convention de mise à disposition et de promesse unilatérale de bail emphytéotique en vue de la construction et l'exploitation d'un parc éolien, l'autorisant notamment à :
  - effectuer les démarches administratives et études nécessaires à l'obtention des autorisations visant la réalisation du parc éolien et des installations liées à son fonctionnement ;
  - Disposer des droits réels requis pour l'implantation de (des) l'éolienne(s) et du (des) poste(s) de livraison, du passage de câbles électriques souterrains, du survol de pâles d'éoliennes et des aménagements temporaires et permanents liés à l'accès, sur l'ensemble des propriétés susvisées ;
- par conséquent, et si besoin, renoncer à tous droits, actions et recours contre le développement, le montage, l'exploitation et le démantèlement du parc éolien ;
- être informé que cette attestation sera jointe à la demande d'autorisation environnementale conformément à l'article R181-13 du Code de l'environnement.

Fait à Forest-en-C... le 15-07-2017

Signature du (des) PROPRIETAIRE(S)

Les Vents de l'Épinette s.a.s, au capital de 4.000 €, RCS LILLE n° SIRET 523 696 243 00022  
Siège social: 521 boulevard du président Hoover – Le Polychrome – 59000 LILLE  
Téléphone: 03 20 37 60 31 Télécopie: 03 20 13 96 02

**ATTESTATION DE DROIT**

Le soussigné :

Nom : **Commune de NEUVILLY(59360) N° INSEE : 59430**

agissant en qualité de "propriétaire"

Commune	Section	Parcelle
<b>NEUVILLY</b>	<b>ZT</b>	<b>76</b>

déclare :

- Avoir pris connaissance du projet de parc éolien mené par la société LES VENTS DE L'EPINETTE S.A.S. (n° SIRET 523 696 243 00022), dont le siège est situé au 521 Boulevard du Président Hoover – « Le Polychrome » – 59 000 LILLE, sur le territoire de la (des) commune(s) de ...SOLESMES..., et comprenant les éoliennes ainsi que les aménagements nécessaires à la construction, l'exploitation et au démantèlement du parc éolien envisagé ;
- Avoir consenti à la société LES VENTS DE L'EPINETTE S.A.S. l'ensemble des droits nécessaires à la réalisation de son projet éolien par la signature d'une convention dite « Promesse tripartite de constitution de servitude de passage de câblage électrique souterrain », l'autorisant notamment à :
  - Effectuer les démarches administratives et études nécessaires à l'obtention des autorisations visant la réalisation du parc éolien et des installations liées à son fonctionnement ;
  - Disposer des droits réels requis pour l'implantation des éoliennes et du poste de livraison, du passage de câbles électriques souterrains, du survol de pâles d'éoliennes et des aménagements temporaires et permanents liés à l'accès, sur l'ensemble des propriétés susvisées ;
- Par conséquent, et si besoin, renoncer à tous droits, actions et recours contre le développement, le montage, l'exploitation et le démantèlement du parc éolien ;
- Être informé que cette attestation sera jointe à la demande d'autorisation environnementale conformément à l'article R181-13 du Code de l'environnement.

Fait à ..... **NEUVILLY** ..... le. **18 AOUT 2017** .....

Signature du PROPRIETAIRE

**ATTESTATION DE DROIT**

Le(s) soussigné(s) :

M. HANNAPPE DANIEL

Agissant en qualité de Propriétaire(s) du (des) terrain(s) :

Communes	Sections	Parcelles
Solesmes	ZT	77

déclare(nt) :

- avoir pris connaissance du projet de parc éolien mené par la société Les Vents de l'Épinette S.A.S. (n° SIRET 523 696 243 00022), dont le siège est situé au 521 Boulevard du Président Hoover – « Le Polychrome » – 59000 LILLE, sur les parcelles susvisées sur le territoire de la commune de Solesmes (59), et comprenant les éoliennes ainsi que les aménagements nécessaires à la construction, l'exploitation et au démantèlement du parc éolien envisagé ;
- avoir consenti à la société Les Vents de l'Épinette S.A.S. l'ensemble des droits nécessaires à la réalisation de son projet éolien par la signature d'une convention de mise à disposition et de promesse unilatérale de bail emphytéotique en vue de la construction et l'exploitation d'un parc éolien, l'autorisant notamment à :
  - effectuer les démarches administratives et études nécessaires à l'obtention des autorisations visant la réalisation du parc éolien et des installations liées à son fonctionnement;
  - Disposer des droits réels requis pour l'implantation de (des) l'éolienne(s) et du (des) poste(s) de livraison, du passage de câbles électriques souterrains, du survol de pâles d'éoliennes et des aménagements temporaires et permanents liés à l'accès, sur l'ensemble des propriétés susvisées ;
- par conséquent, et si besoin, renoncer à tous droits, actions et recours contre le développement, le montage, l'exploitation et le démantèlement du parc éolien ;
- être informé que cette attestation sera jointe à la demande d'autorisation environnementale conformément à l'article R181-13 du Code de l'environnement.

 Fait à *Fournes en Weppes*, le *15 juillet 2017*

Signature du (des) PROPRIETAIRE(S)


**ATTESTATION DE DROIT**

Le(s) soussigné(s) :

M. HANNAPPE RAYMOND

Agissant en qualité de Propriétaire(s) du (des) terrain(s) :

Communes	Sections	Parcelles
Solesmes	ZT	77

déclare(nt) :

- avoir pris connaissance du projet de parc éolien mené par la société Les Vents de l'Épinette S.A.S. (n° SIRET 523 696 243 00022), dont le siège est situé au 521 Boulevard du Président Hoover – « Le Polychrome » – 59000 LILLE, sur les parcelles susvisées sur le territoire de la commune de Solesmes (59), et comprenant les éoliennes ainsi que les aménagements nécessaires à la construction, l'exploitation et au démantèlement du parc éolien envisagé ;
- avoir consenti à la société Les Vents de l'Épinette S.A.S. l'ensemble des droits nécessaires à la réalisation de son projet éolien par la signature d'une convention de mise à disposition et de promesse unilatérale de bail emphytéotique en vue de la construction et l'exploitation d'un parc éolien, l'autorisant notamment à :
  - effectuer les démarches administratives et études nécessaires à l'obtention des autorisations visant la réalisation du parc éolien et des installations liées à son fonctionnement;
  - Disposer des droits réels requis pour l'implantation de (des) l'éolienne(s) et du (des) poste(s) de livraison, du passage de câbles électriques souterrains, du survol de pâles d'éoliennes et des aménagements temporaires et permanents liés à l'accès, sur l'ensemble des propriétés susvisées ;
- par conséquent, et si besoin, renoncer à tous droits, actions et recours contre le développement, le montage, l'exploitation et le démantèlement du parc éolien ;
- être informé que cette attestation sera jointe à la demande d'autorisation environnementale conformément à l'article R181-13 du Code de l'environnement.

 Fait à *Le Cateau Cambrésis*, le *27/07/2017*

Signature du (des) PROPRIETAIRE(S)



**ATTESTATION DE DROIT**

Le(s) soussigné(s) :

Mme DENIS GOSSET FRANCOISE

Agissant en qualité de Propriétaire(s) du (des) terrain(s) :

Communes	Sections	Parcelles
Solesmes	ZT	69
Solesmes	ZT	70

déclare(nt) :

- avoir pris connaissance du projet de parc éolien mené par la société Les Vents de l'Épinette S.A.S. (n° SIRET 523 696 243 00022), dont le siège est situé au 521 Boulevard du Président Hoover – « Le Polychrome » – 59000 LILLE, sur les parcelles susvisées sur le territoire de la commune de Solesmes (59), et comprenant les éoliennes ainsi que les aménagements nécessaires à la construction, l'exploitation et au démantèlement du parc éolien envisagé ;
- avoir consenti à la société Les Vents de l'Épinette S.A.S. l'ensemble des droits nécessaires à la réalisation de son projet éolien par la signature d'une convention de mise à disposition et de promesse unilatérale de bail emphytéotique en vue de la construction et l'exploitation d'un parc éolien, l'autorisant notamment à :
  - effectuer les démarches administratives et études nécessaires à l'obtention des autorisations visant la réalisation du parc éolien et des installations liées à son fonctionnement;
  - Disposer des droits réels requis pour l'implantation de (des) l'éolienne(s) et du (des) poste(s) de livraison, du passage de câbles électriques souterrains, du survol de pâles d'éoliennes et des aménagements temporaires et permanents liés à l'accès, sur l'ensemble des propriétés susvisées ;
- par conséquent, et si besoin, renoncer à tous droits, actions et recours contre le développement, le montage, l'exploitation et le démantèlement du parc éolien ;
- être informé que cette attestation sera jointe à la demande d'autorisation environnementale conformément à l'article R181-13 du Code de l'environnement.

Fait à Gussignies, le 17-7-2017

Signature du (des) PROPRIETAIRE(S)

*Mme Denis*

**ATTESTATION DE DROIT**

Le(s) soussigné(s) :

M. TAMBOISE JEAN-MARIE

Agissant en qualité de Propriétaire(s) du (des) terrain(s) :

Communes	Sections	Parcelles
Solesmes	ZR	104

déclare(nt) :

- avoir pris connaissance du projet de parc éolien mené par la société Les Vents de l'Épinette S.A.S. (n° SIRET 523 696 243 00022), dont le siège est situé au 521 Boulevard du Président Hoover – « Le Polychrome » – 59000 LILLE, sur les parcelles susvisées sur le territoire de la commune de Solesmes (59), et comprenant les éoliennes ainsi que les aménagements nécessaires à la construction, l'exploitation et au démantèlement du parc éolien envisagé ;
- avoir consenti à la société Les Vents de l'Épinette S.A.S. l'ensemble des droits nécessaires à la réalisation de son projet éolien par la signature d'une convention de mise à disposition et de promesse unilatérale de bail emphytéotique en vue de la construction et l'exploitation d'un parc éolien, l'autorisant notamment à :
  - effectuer les démarches administratives et études nécessaires à l'obtention des autorisations visant la réalisation du parc éolien et des installations liées à son fonctionnement;
  - Disposer des droits réels requis pour l'implantation de (des) l'éolienne(s) et du (des) poste(s) de livraison, du passage de câbles électriques souterrains, du survol de pâles d'éoliennes et des aménagements temporaires et permanents liés à l'accès, sur l'ensemble des propriétés susvisées ;
- par conséquent, et si besoin, renoncer à tous droits, actions et recours contre le développement, le montage, l'exploitation et le démantèlement du parc éolien ;
- être informé que cette attestation sera jointe à la demande d'autorisation environnementale conformément à l'article R181-13 du Code de l'environnement.

Fait à Inchy, le 25 juillet 2017

Signature du (des) PROPRIETAIRE(S)

**TAMBOISE Jean-Marie**  
66, Route Nationale  
59540 INCHY

*Tamboise*

**ATTESTATION DE DROIT**

Le(s) soussigné(s) :

M. et Mme DELACROIX THIERRY ET ANNIE

Agissant en qualité de Propriétaire(s) du (des) terrain(s) :

Communes	Sections	Parcelles
Solesmes	ZR	31
Solesmes	ZR	32
Solesmes	ZR	33
Solesmes	ZR	34

déclare(nt) :

- avoir pris connaissance du projet de parc éolien mené par la société Les Vents de l'Épinette S.A.S. (n° SIRET 523 696 243 00022), dont le siège est situé au 521 Boulevard du Président Hoover – « Le Polychrome » – 59000 LILLE, sur les parcelles susvisées sur le territoire de la commune de Solesmes (59), et comprenant les éoliennes ainsi que les aménagements nécessaires à la construction, l'exploitation et au démantèlement du parc éolien envisagé ;
- avoir consenti à la société Les Vents de l'Épinette S.A.S. l'ensemble des droits nécessaires à la réalisation de son projet éolien par la signature d'une convention de mise à disposition et de promesse unilatérale de bail emphytéotique en vue de la construction et l'exploitation d'un parc éolien, l'autorisant notamment à :
  - effectuer les démarches administratives et études nécessaires à l'obtention des autorisations visant la réalisation du parc éolien et des installations liées à son fonctionnement;
  - Disposer des droits réels requis pour l'implantation de (des) l'éolienne(s) et du (des) poste(s) de livraison, du passage de câbles électriques souterrains, du survol de pâles d'éoliennes et des aménagements temporaires et permanents liés à l'accès, sur l'ensemble des propriétés susvisées ;
- par conséquent, et si besoin, renoncer à tous droits, actions et recours contre le développement, le montage, l'exploitation et le démantèlement du parc éolien ;
- être informé que cette attestation sera jointe à la demande d'autorisation environnementale conformément à l'article R181-13 du Code de l'environnement.

Fait à *Basay*, le *12/07/17*

Signature du (des) PROPRIÉTAIRE(S)

**ATTESTATION DE DROIT**

Le(s) soussigné(s) :

M. VITRANT JEAN-PIERRE

Agissant en qualité de Propriétaire(s) du (des) terrain(s) :

Communes	Sections	Parcelles
Solesmes	ZR	40

déclare(nt) :

- avoir pris connaissance du projet de parc éolien mené par la société Les Vents de l'Épinette S.A.S. (n° SIRET 523 696 243 00022), dont le siège est situé au 521 Boulevard du Président Hoover – « Le Polychrome » – 59000 LILLE, sur les parcelles susvisées sur le territoire de la commune de Solesmes (59), et comprenant les éoliennes ainsi que les aménagements nécessaires à la construction, l'exploitation et au démantèlement du parc éolien envisagé ;
- avoir consenti à la société Les Vents de l'Épinette S.A.S. l'ensemble des droits nécessaires à la réalisation de son projet éolien par la signature d'une convention de mise à disposition et de promesse unilatérale de bail emphytéotique en vue de la construction et l'exploitation d'un parc éolien, l'autorisant notamment à :
  - effectuer les démarches administratives et études nécessaires à l'obtention des autorisations visant la réalisation du parc éolien et des installations liées à son fonctionnement;
  - Disposer des droits réels requis pour l'implantation de (des) l'éolienne(s) et du (des) poste(s) de livraison, du passage de câbles électriques souterrains, du survol de pâles d'éoliennes et des aménagements temporaires et permanents liés à l'accès, sur l'ensemble des propriétés susvisées ;
- par conséquent, et si besoin, renoncer à tous droits, actions et recours contre le développement, le montage, l'exploitation et le démantèlement du parc éolien ;
- être informé que cette attestation sera jointe à la demande d'autorisation environnementale conformément à l'article R181-13 du Code de l'environnement.

Fait à *Briastre*, le *27/07/2017*

Signature du (des) PROPRIÉTAIRE(S)

### ATTESTATION DE DROIT

La soussignée :

Mme RICHEZ NELLY

Agissant en qualité de Propriétaire(s) du (des) terrain(s) :

Communes	Sections	Parcelles
Solesmes	ZR	41

déclare(nt) :

- avoir pris connaissance du projet de parc éolien mené par la société Les Vents de l'Épinette S.A.S. (n° SIRET 523 696 243 00022), dont le siège est situé au 521 Boulevard du Président Hoover – « Le Polychrome » – 59000 LILLE, sur les parcelles susvisées sur le territoire de la commune de Solesmes (59), et comprenant les éoliennes ainsi que les aménagements nécessaires à la construction, l'exploitation et au démantèlement du parc éolien envisagé ;
- avoir consenti à la société Les Vents de l'Épinette S.A.S. l'ensemble des droits nécessaires à la réalisation de son projet éolien par la signature d'une convention de mise à disposition et promesse de bail emphytéotique, l'autorisant notamment à :
  - effectuer les démarches administratives et études nécessaires à l'obtention des autorisations visant la réalisation du parc éolien et des installations liées à son fonctionnement;
  - Disposer des droits réels requis pour l'implantation de (des) l'éolienne(s) et du (des) poste(s) de livraison, du passage de câbles électriques souterrains, du survol de pâles d'éoliennes et des aménagements temporaires et permanents liés à l'accès, sur l'ensemble des propriétés susvisées ;
- par conséquent, et si besoin, renoncer à tous droits, actions et recours contre le développement, le montage, l'exploitation et le démantèlement du parc éolien ;
- être informé que cette attestation sera jointe à la demande d'autorisation environnementale conformément à l'article R181-13 du Code de l'environnement.

Fait à Caulhoy, le 13/09/2017 -

Signature du (des) PROPRIETAIRE(S)

M. Despres

## 6. Description du projet

D'après l'alinéa 4° de l'article R.181-13 du code de l'environnement, la demande d'autorisation environnementale doit comprendre la description de la nature et du volume de l'activité, l'installation, l'ouvrage ou les travaux envisagés, de ses modalités d'exécution et de fonctionnement, des procédés mis en œuvre, ainsi que l'indication de la ou des rubriques des nomenclatures dont le projet relève. Elle inclut les moyens de suivi et de surveillance, les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ainsi que les conditions de remise en état du site après exploitation et, le cas échéant, la nature, l'origine et le volume des eaux utilisées ou affectées.

Si l'ensemble de ces points sont détaillés au chapitre «**C. Description et fonctionnement du parc éolien**» de l'étude d'impact, les principaux éléments sont rappelés ci-après.

### 6.1. Nature et volume de l'activité envisagée

**Le projet éolien Les Cent Mencaudées prévoit l'implantation et l'exploitation d'une installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent.**

Il se compose de :

- 5 aérogénérateurs ;
- un réseau électrique souterrain, interne aux éoliennes ;
- plusieurs voies d'accès, aménagements permanents et temporaires.

Les éoliennes envisagées sont des Vestas V112 - 3,3 MW, de 3,3 MW de puissance nominale unitaire. Le tableau ci-dessous reprend les principales caractéristiques technique de ce modèle d'aérogénérateur :

ROTOR	
Nombre de pales	3
Vitesse de rotation	6,2 à 17,7 tours par minute
Diamètre	112 m
Système de régulation	pitch
Vitesse de vent pour le démarrage	3 m/s
Vitesse de vent d'arrêt	25 m/s
Vitesse de vent nominale	12 ms
Poids du moyeu	32,4 t
PALES	
Longueur	54,65 m (56 m jusqu'au centre du moyeu)
Largeur maximale («corde»)	4 m
Poids	13,3 t
Matériau	fibre de carbone - fibre de verre renforcée avec résine époxy
NACELLE	
Multiplieur	deux planétaires et un hélicoïdal
Génératrice	3 300 kW - 650 V - 50 Hz
Poids	environ 120 t
MÂT TUBULAIRE	
Taille	84 m
Diamètre au sol	4 m
Matériau	acier
Poids	environ 280 t

**Tableau 4 : Caractéristiques des éoliennes Vestas V112-3.3MW**

Les 5 éoliennes prévues sont d'une puissance unitaire de 3,3 MW. **Le projet Les Cent Mencaudées présente donc une puissance totale de 16,5 MW.**

Ce parc éolien assurera une **production d'environ 53 147 000 kWh chaque année.**

Les surfaces qui seront utilisées en phase d'exploitation pour l'entretien et la maintenance (stationnement, intervention) sont synthétisées dans le tableau suivant :

Eoliennes	Surfaces (m <sup>2</sup> )		
	Chemin d'accès à créer	Aire de grutage permanente	Total
E1	330 m <sup>2</sup>	1 910 m <sup>2</sup>	<b>2 240 m<sup>2</sup></b>
E2	0	1 830 m <sup>2</sup>	<b>1 830 m<sup>2</sup></b>
E3	670 m <sup>2</sup>	1 960 m <sup>2</sup>	<b>2 630 m<sup>2</sup></b>
E4	0	1 810 m <sup>2</sup>	<b>1 810 m<sup>2</sup></b>
E5	660 m <sup>2</sup>	1 830 m <sup>2</sup>	<b>2 490 m<sup>2</sup></b>
<b>Total parc</b>	<b>1 660 m<sup>2</sup></b>	<b>9 340 m<sup>2</sup></b>	<b>11 000 m<sup>2</sup></b>

**Tableau 5 : Surfaces utilisées lors de la phase d'exploitation du parc**

A la fin de l'exploitation du parc éolien, les éoliennes sont démantelées. Le site est remis en état et le sol retrouve alors sa vocation agricole d'origine, sauf avis contraire du propriétaire du terrain.

#### Conditions de remise en état du site après exploitation

**A la fin de l'exploitation d'une installation d'éoliennes soumise à autorisation, la société d'exploitation a l'obligation de démanteler les installations et de remettre en état le site, comme l'exige l'article L.515-46 du code de l'Environnement.**

Les modalités de cessation d'activité d'un site regroupant des aérogénérateurs sont précisées dans les articles R.515-105 à R.515-108 du Code de l'Environnement que respectera, entre autres, la société d'exploitation Les Vents de l'Épinette.

Par ailleurs, l'arrêté du 26 août 2011, modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014, précise les modalités de remise en état et la constitution des garanties financières pour les installations éoliennes. La société Les Vents de l'Épinette s'engage à respecter l'arrêté en vigueur, et notamment à réaliser des opérations de démantèlement qui comprennent (article 1) :

1. 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.
2. L'excavation des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation :
  - sur une profondeur minimale de 30 centimètres lorsque les terrains ne sont pas utilisés pour un usage agricole au titre du document d'urbanisme opposable et que la présence de roche massive ne permet pas une excavation plus importante ;
  - sur une profondeur minimale de 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable ;
  - sur une profondeur minimale de 1 mètre dans les autres cas.
3. La remise en état qui consiste en 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.

Les déchets de démolition et de démantèlement sont valorisés ou éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet.»

Les **avis des propriétaires des terrains ainsi que celui du maire ou du président de l'EPCI compétent en matière d'urbanisme**, demandés dans l'article D181-15-2, alinéa I-11, du Code de l'Environnement, figurent dans la suite de ce dossier.

**Cf. 12. Implantation sur un site nouveau, page 48**



## 6.2. Modalités d'exécution et de fonctionnement

### 6.2.1. Déroulement du chantier de construction du parc éolien

#### 6.2.1.1. Intervenant principal et coordination du chantier

Boralex s.a.s. gère et coordonne la construction de l'intégralité de ses parcs éoliens en France. Elle dispose en effet des compétences en interne et fait appel à des sociétés expertes pour la réalisation des phases techniques du chantier.

Plusieurs entreprises seront amenées à intervenir lors du chantier, sous la responsabilité du maître d'oeuvre, Les Vents de l'Épinette.

Conformément à la réglementation, un Coordinateur Sécurité et Protection de la Santé (CSPS) agréé sera mandaté par le maître d'oeuvre et aura en charge la bonne organisation et la sécurité du chantier (gestion des risques liés à la co-activité notamment).

#### 6.2.1.2. Description et déroulement des travaux

##### Travaux de terrassement et de voirie

La première phase de travaux concerne l'aménagement des nouveaux chemins d'accès au parc éolien et le renforcement des voiries existantes, ainsi que l'aménagement des aires de grutage et de chantier des éoliennes.

##### Réalisation du réseau électrique

La réalisation du raccordement électrique interne inclut le creusement des tranchées et la pose des câbles électriques souterrains.

Les câbles sont enterrés à 1 m de profondeur minimum, des éoliennes jusqu'au poste de transformation. Un PEHD (polyéthylène haute densité) 42/45, intégrant la fibre optique, est également posé en même temps que les câbles HTA. Les lignes HTA et PEHD sont enterrés dans un lit de sable de 30 à 50 cm d'épaisseur suivant le nombre de câbles posés. Un grillage avertisseur est posé en même temps à une vingtaine de centimètres au-dessus des câbles.

*Note : Le poste de transformation électrique de Briastre, sur lequel le projet éolien Les Cent Mencaudées va se raccorder, est actuellement en construction, il sera mis en service à l'automne 2017.*

##### Réalisation des fondations

La phase de réalisation des fondations des éoliennes inclut plusieurs étapes successives :

- L'excavation des terres : la terre est tout d'abord déblayée, puis stockée temporairement sur place en vue d'être réutilisée (avec distinction de la terre arable).
- La réalisation d'une fouille par un géotechnicien : elle vise à vérifier la conformité du sol avec les hypothèses de calcul utilisées pour le dimensionnement du massif.
- La pose de fourreaux afin d'assurer le futur raccordement de l'éolienne.
- Le coulage d'une première couche de béton sur le fond de fouille, appelée «béton de propreté». Cette dalle plane permet de limiter les risques de souillures du futur massif par les matières terreuses et végétales.
- Le ferrailage : cette armature en acier permet d'améliorer la résistance mécanique du béton, sensible à la traction, et donc d'éviter les risques de fissurations.
- Le coffrage puis le coulage du massif béton acheminé par plusieurs dizaines de camions toupies.
- La virole est ensuite insérée dans l'armature de la fondation. S'en suit le coulage d'un béton la solidarissant au massif. Le premier tronçon du mât sera fixé à cette virole.
- Le séchage du massif béton dure plusieurs semaines.
- Le remblaiement des excavations par les terres d'origine, la dernière couche étant constituée des terres arables mises de côté.

##### Acheminement des éoliennes

L'itinéraire des convois exceptionnels transportant les différentes parties des éoliennes est défini préalablement au chantier par le transporteur mandaté par le constructeur des aérogénérateurs. Conformément aux articles R. 433-1 à R. 433-6 du code de la Route, cet itinéraire fera l'objet d'une autorisation préfectorale.

Le nombre de véhicules lourds à prévoir par éolienne est :

- 12 à 20 transporteurs pour le montage/démontage de la grue de levage ;

- 10 transporteurs pour les composants de l'éolienne, extensibles jusqu'à une soixantaine de mètres de long pour les pales (4 pour la tour, 3 pour les pales, 2 pour la nacelle et le moyeu, 1 pour les éléments restants) ;

Les composants livrés sont stockés au pied de chaque éolienne, sur l'aire de grutage et les aires de stockage dédiées.

##### Montage des éoliennes

Afin d'assembler les différents éléments de l'éolienne sur site, deux grues sont nécessaires :

- une grue principale, capable de lever les éléments de l'éolienne : tronçons du mât, nacelle, moyeu, pales, jusqu'à plus de 100 mètres de haut. Elle est assemblée au sol.
- une grue auxiliaire, qui sert à monter la grue principale, puis à l'assister, notamment pour le levage des parties du mât de l'éolienne, afin d'éviter qu'ils ne se balancent.

L'opération de levage doit avoir lieu dans des conditions météorologiques optimales, par vent faible. Elle est réalisée sous haute surveillance des points d'appui de la grue, de la plateforme de levage (risque d'affaissement), ainsi que l'élingage de la charge. Le montage des éoliennes se déroule ainsi :

- Les sections de la tour sont levées et montées les unes après les autres, les boulons de fixations sont serrés au fur et à mesure.
- La nacelle est ensuite hissée puis fixée au sommet de la tour.
- Le moyeu est lui aussi monté puis fixé à la nacelle dans un second temps. A noter que le moyeu peut également être préalablement fixé à la nacelle avant son hissage, en fonction de la charge utile de la grue.
- Chaque pale est ensuite hissée jusqu'au moyeu. Munis de cordes, des techniciens au sol maintiennent la pale en position stable. Un autre technicien, au niveau du moyeu, sert de guide au placement final de la pale et en assure la fixation.

##### Travaux de remise en état

En fin de chantier, les aires de grutage et leurs accès sont nettoyés. Ces aménagements permanents sont en effet conservés en phase d'exploitation du parc éolien, en prévision des opérations de maintenance.

Les aires de chantier dites temporaires, comme les pans coupés, et les aires de levage sont remises en état et rendues à leur usage d'origine.

##### Essais et tests

Conformément à l'article 15 de l'arrêté du 26 août 2011, l'exploitant réalise des essais permettant de s'assurer du fonctionnement correct de l'ensemble des équipements, avant la mise en service industrielle de l'éolienne.

Ces essais comprennent :

- un arrêt;
- un arrêt d'urgence;
- un arrêt depuis un régime de survitesse ou une simulation de ce régime.

### 6.2.2. Moyens de suivi et de surveillance

Dans le cadre de l'acquisition des projets d'ECOTERA développement par la société BORALEX, les équipes de BORALEX, premier acteur indépendant de l'éolien en France assurera l'exploitation du parc éolien Les Cent Mencaudées. A noter qu'elles respecteront la réglementation en cours, en particulier la réglementation relative aux Installations Classées et les prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011.

#### 6.2.2.1. Suivi d'exploitation et pilotage à distance

Tout au long de l'exploitation des éoliennes, celles-ci sont **contrôlées à distance** (télésurveillance) afin de suivre la production et d'intervenir rapidement en cas de problème.

#### 6.2.2.2. Intervenants et coordination

Le coeur de métier de BORALEX S.A.S. est l'exploitation de parcs d'énergie renouvelable, et en particulier de parcs éoliens. Les techniciens de BORALEX S.A.S. disposent de solides compétences dans tous les secteurs concernés (électronique, électrotechnique, mécanique, etc.) acquises par leur formation et grâce à l'accompagnement constant de BORALEX S.A.S. Ces techniciens interviennent quotidiennement sur les parcs appartenant à la société.

Des systèmes de suivi de la production ont été développés en interne et permettent de connaître en temps réel, et 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, les conditions de productions des installations. Des alarmes peuvent être déclenchées en tout temps et

les techniciens en astreinte sont capables d'intervenir dans des délais très courts afin d'assurer la meilleure disponibilité et production du parc.

A noter que BORALEX S.A.S. n'assure pas systématiquement la maintenance de l'ensemble de ses parcs éoliens. Les deux premières années de mise en service, correspondant aux deux années de garantie des turbines, c'est le constructeur qui assure la maintenance des installations. Ensuite, en fonction de plusieurs paramètres (comme la distance entre le centre de maintenance et le parc, le nombre de machines, etc.), BORALEX S.A.S. prend en charge la maintenance de l'installation ou la confie au constructeur par le biais d'un contrat de maintenance.

### 6.2.2.3. Contrôles et obligations vis-à-vis de la police des installations classées

L'exploitant procède régulièrement à différents contrôles afin de garantir la sûreté des installations :

- **contrôle des brides de fixation, des brides du mât, de la fixation des pales et contrôle visuel du mât**, 3 mois et 1 an après la mise en service, puis au moins une fois tous les 3 ans
- **contrôle des systèmes instrumentés de sécurité**, au moins 1 fois par an
- au moins une fois par an, **vérification de l'état fonctionnel des équipements de mise à l'arrêt**, de mise à l'arrêt d'urgence et de mise à l'arrêt depuis un régime de survitesse en application des préconisations du constructeur des aérogénérateurs.
- **contrôle des installations électriques extérieures**, au moins 1 fois par an

Ces contrôles font l'objet d'un **rapport tenu à la disposition de l'inspection des installations classées**.

## 6.2.3. Effectifs et horaires de travail

### 6.2.3.1. Développement, financement, construction et relationnel

Une équipe polyvalente développe le projet Les Cent Mencaudées, met en place le financement, dirige la construction et gère les relations avec les élus de la commune de Solesmes et les responsables de la communauté de communes du Pays Solesmois, les propriétaires fonciers, les exploitants agricoles et les riverains.

La société ECOTERA Développement S.A.S. se compose de deux dirigeants, trois chefs de projet, six chargés d'études, une assistante développement foncier et d'une assistante de direction. Les horaires de travail correspondent aux horaires de bureaux habituels, soit entre 9h et 18h, hors réunions et déplacements.

Certains domaines spécifiques du développement et de la construction sont traités par des bureaux d'études et des entreprises spécialisés : paysagistes, acousticiens, écologues, architectes, géomètres, géologues, notaires, etc.

### 6.2.3.2. Exploitation et maintenance

L'activité associée à l'exploitation des installations d'éoliennes ne nécessite pas de présence permanente de personnel.

Personnel affecté au parc Les Cent Mencaudées :

- une personne mandatée par la société Les Vents de l'Épinette, pour assurer le suivi d'exploitation et la maintenance préventive
- les équipes techniques du constructeur VESTAS et de BORALEX pour le suivi et pilotage à distance des aérogénérateurs, et toutes les opérations de maintenance ou autres interventions.

Les horaires de travail du personnel sur le site sont variables en fonction des opérations de maintenance.

La société Les Vents de l'Épinette n'aura pas de personnel, mais fera appel à des tiers.

## 6.2.4. Moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident

Cet aspect est approfondi dans le chapitre **10 «Nature, organisation & intervention des moyens de secours» de l'Etude de dangers**. Les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident sont synthétisés ci-après.

### 6.2.4.1. Moyens d'intervention mis en place par l'exploitant

#### Moyens humains

Les personnels internes susceptibles d'être présents et/ou de gérer et/ou d'intervenir en cas de dysfonctionnement sur l'installation sont :

- le personnel de Les Vents de l'Épinette
- le personnel VESTAS, constructeur des machines envisagées, et le cas échéant, sous contrat de maintenance avec l'exploitant
- tout sous-traitant ou intervenant externe mandaté par VESTAS ou Les Vents de l'Épinette pour des opérations particulières (audit, étude acoustique, etc...)

Ce personnel est formé aux risques présentés par l'installation, et habilité aux différentes opérations dont il est l'exécutant. En cas de déclenchement d'une situation anormale, il doit suivre une procédure stricte de mise en sécurité et d'alerte dont il a connaissance. Il est par ailleurs formé aux procédures d'urgence et est amené à réaliser des exercices d'évacuation, en lien avec les services de secours externes.

Toutes les interventions humaines sur une installation éolienne sont réalisées par une équipe d'au moins deux personnes, et font l'objet de procédures spécifiques qui définissent les tâches à réaliser, les équipements d'intervention nécessaires et les mesures spécifiques à mettre en place afin de limiter les risques d'accident. Des check-lists sont établies afin d'assurer la traçabilité des opérations effectuées.

Afin d'assurer la sécurité des équipes d'intervention, un dispositif de prise de commande locale de l'éolienne est disposé en partie basse du mât. Ainsi, lors des interventions sur l'éolienne, les opérateurs basculent ce dispositif sur «commande locale» ce qui empêche toute action pilotée à distance.

Par ailleurs, le personnel ne peut intervenir que si les conditions météorologiques sont «acceptables» (périodes de vents forts exclues, température adaptée, périodes de risques d'orage et de tempête exclues, etc.).

Enfin, en cas de déclenchement d'une situation anormale, voire d'une situation d'urgence, le personnel dispose en parallèle de consignes pour sa mise en sécurité et la mise en sécurité de l'installation. Egalement, il dispose des procédures d'alerte. Ces procédures sont décrites par la suite.

#### Moyens matériels

Chaque membre du personnel de maintenance intervenant sur site dispose d'un **équipement de protection individuelle** (EPI).

En fonction de l'opération à réaliser, les EPI ne sont pas forcément nécessaires. A minima, tout le personnel entrant sur le site doit porter un casque de sécurité ainsi que des chaussures de sécurité. La ligne de vie est également indispensable à toute personne intervenant dans l'éolienne.

Un **équipement de sauvetage et d'évacuation** est disponible dans la nacelle, utilisable en cas de situation d'urgence (nécessité d'une évacuation par l'extérieur). Il est accompagné d'un manuel d'utilisation.

Par ailleurs, l'éolienne V112-3.3MW dispose par défaut de **2 extincteurs CO<sub>2</sub>**, d'au moins une trousse de premier secours, d'un **élévateur de personnes** et d'un **treuil électrique** situé dans la nacelle (capacité de levage entre 240 et 320 kg).

L'éolienne dispose aussi de **boutons d'arrêt d'urgence** (qui déclenchent l'arrêt de l'éolienne, ainsi que l'arrêt des systèmes de ventilation, d'orientation et des pompes hydrauliques) et de **points d'ancrage**, mis en évidence par un marquage jaune vif. Ils permettent d'accrocher les harnais de sécurité en cas d'évacuation / sauvetage.

Le personnel de maintenance dispose d'un véhicule d'intervention adapté, contrôlé et maintenu en bon état de fonctionnement. Il permet le stockage des outils et des EPI, mais également le stockage des **fiches de données sécurité (FDS)**, d'une trousse de premiers secours et d'un **kit anti-pollution**.

Les intervenants disposent en permanence de moyens de communication de type radio et téléphone portable permettant de contacter le responsable de l'exploitation et les secours externes, le cas échéant, conformément au plan d'intervention interne mis en place par l'exploitant.

**Moyens organisationnels****Détection d'un dysfonctionnement**

La surveillance du bon fonctionnement de l'installation est assurée par l'intermédiaire du système de contrôle avec transmission à distance des informations (SCADA) de VESTAS, qui contrôle les informations fournies par les différents capteurs. Ces informations peuvent conduire à une alarme sur les écrans de surveillance mais également, dans certains cas, à la mise à l'arrêt de la turbine.

En cas de déclenchement d'une alarme, une alerte est transmise en parallèle automatiquement au responsable du site Les Cent Mencaudées (par mail ou par SMS).

Une équipe est systématiquement dépêchée sur site afin de se rendre compte de la nature de l'incident et de mettre en place une procédure d'intervention d'urgence si nécessaire. Cette équipe est chargée d'identifier les causes de l'accident, de décrire la chronologie des événements et de préciser les moyens de secours déployés (et les délais).

En cas d'anomalie détectée par le personnel de l'exploitant ou par le personnel de maintenance au cours d'une opération, le personnel connaît les procédures d'intervention et d'alerte en fonction de la nature du dysfonctionnement et de l'ampleur de ses conséquences.

Si une personne externe à l'installation détecte une anomalie, les panneaux placés au niveau de chaque accès aux machines lui précisent les coordonnées des personnes à contacter en cas d'urgence (responsable de l'exploitation / responsable de la maintenance / services de secours).

Dès que le dysfonctionnement est susceptible d'avoir des conséquences sur le domaine public, ou sur la sécurité du personnel, les équipes de l'exploitant et du constructeur se coordonnent afin de définir les mesures à mettre en oeuvre. Ainsi, en fonction de l'ampleur de l'incident, les services des secours externes sont avertis selon le schéma d'alerte mis en place par l'exploitant.

**Plan d'urgence**

Un plan d'urgence spécifique au parc Les Cent Mencaudées, et à destination du personnel intervenant sur l'installation, sera mis en place par l'exploitant. Il contiendra les informations suivantes :

- les numéros de téléphone d'urgence (secours, responsable du site, chef d'équipe, propriétaire, etc.)
- le numéro des éoliennes et leur localisation
- les instructions pour une communication efficace avec les services de secours
- la localisation géographique du site et des établissements de secours les plus proches
- le plan de l'éolienne où figurent les évacuations et dispositifs de secours
- les procédures à suivre en cas d'incendie, de blessure corporelle, de déversement accidentel, de conditions météorologiques spécifiques, de dommage matériel majeur.

**Plan d'évacuation**

Le plan d'évacuation de l'éolienne V112 - 3,3 MW élaboré par VESTAS, et à destination du personnel intervenant sur l'installation, reprend la localisation des évacuations ainsi que les procédures d'évacuation à respecter en cas d'incident.

Ce document sera fourni aux opérateurs et sera mis à disposition à l'intérieur de chaque machine.

**Procédures internes d'intervention d'urgence**

En interne, l'exploitant aidé du constructeur formaliseront les différents plans d'urgence et d'évacuation ainsi que les procédures à suivre par le personnel d'intervention en cas de situation d'urgence.

Ces procédures, sous forme d'organigrammes, pourront s'appuyer sur les travaux des constructeurs d'éoliennes et les conseils du SDIS.

**Procédure interne d'alerte**

Parallèlement à l'alerte donnée aux services de secours externes, le cas échéant, une procédure interne d'alerte doit être mise en place. Elle définit les personnes à contacter en fonction de la situation d'urgence :

- Le responsable de l'exploitation du parc
- le responsable régional de la maintenance
- Le coordinateur Qualité Sécurité Environnement de VESTAS

**6.2.4.2. Moyens d'intervention externes****Moyens humains**

Les services de secours externes susceptibles d'intervenir en cas d'incident sur le parc éolien Les Cent Mencaudées sont :

- Le Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et de Secours (CODIS)
- Le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) et le Groupement de Reconnaissance et d'Intervention en Milieu Périlleux (GRIMP), équipe spécialisée du SDIS
- Le service d'ambulances (SAMU)
- Les services de police

**Les numéros de ces services d'urgence seront précisés sur le panneau d'information à l'entrée du site de l'installation, dans le plan d'urgence de l'éolienne V112 - 3,3 MW à l'intérieur de chaque machine.**

**Moyens matériels**

Ces équipes spécialisées disposent de différents moyens matériels pour assurer leur propre sécurité :

- ◆ équipements de protection du corps (combinaison, chaussures de sécurité, etc.)
- ◆ équipements de protection de la tête (casque, cagoule, protection auditive, etc.)
- ◆ équipements de protection respiratoire (masque)

Egalement, le SDIS dispose de différents moyens de secours permettant la réalisation de l'intervention :

- ◆ moyens de transport et d'évacuation
- ◆ équipements de lutte contre l'incendie
- ◆ équipements de sauvetage
- ◆ équipements d'urgence médicale
- ◆ moyens de sécurisation du périmètre d'intervention

**Moyens organisationnels**

Lorsque l'alerte est donnée aux services de secours externes, l'équipe du SDIS dépêchée sur le site dispose en premier lieu de la «Fiche de départ» transmise par le CODIS, où sont précisés les éléments de l'alerte (la nature de l'incident et sa localisation, l'identification de l'interlocuteur, la présence de personnes blessées, etc.).

En se rendant sur les lieux de l'incident, le SDIS dispose également d'un document spécifique au site, élaboré en interne avant la construction du parc : le plan ETARE (ETAbblissement REpertorié). Ce document reprend toutes les informations spécifiques au parc et nécessaires à l'organisation de l'intervention.

Le plan ETARE est rédigé sur la base des informations transmises par l'exploitant du site. Il est donc essentiel d'établir un dialogue avec ces services, en amont du projet, dans le but de coordonner et de synchroniser les efforts en cas d'incident.

La société Les Vents de l'Épinette a contacté, en Juillet 2017, le SDIS du Nord dans une double démarche :

- fournir à ce service tout renseignement sur le parc jugé utile à leur intervention
- obtenir des informations sur les moyens et procédures d'intervention des secours externes

Il a été précisé au SDIS que les informations transmises ne sont pas exhaustives et concernent les données connues et les mesures mises en places à ce stade de développement du projet. Les informations manquantes ou non fixées à ce stade, seront transmises avant la construction du parc, suite à la délivrance de l'autorisation environnementale.

La phase de construction des éoliennes, de même que la phase de démantèlement, correspondent aux phases de chantier, où la concentration en enjeux humains est la plus importante, et où les conséquences d'un éventuel incident peuvent être plus nombreuses. Pour prévenir toute intervention lors de la phase de chantier, le SDIS sera informé du déroulement opérationnel, de l'organisation spatiale et du planning du chantier, en amont de celui-ci. Egalement, le SDIS sera informé de la localisation de la base de vie ainsi que des équipements dont elle dispose. Enfin, le SDIS et l'exploitant définiront un ou plusieurs Points de Secours Publics (PSP). Le PSP est le point de rassemblement du personnel et des moyens de secours en cas d'incident détecté sur le chantier. Chaque PSP dispose d'un numéro qui lui est propre. Le numéro du PSP permet au SDIS de localiser facilement l'incident en cas d'alerte.

**Les informations relatives à la phase chantier du parc éolien Les Cent Mencaudées seront transmises au SDIS dès que la planification de la phase chantier sera finalisée, soit a minima 15 jours avant son démarrage.**

### 6.3. Procédés mis en oeuvre

**Le procédé de fabrication d'un aérogénérateur consiste à capter l'énergie cinétique du vent pour la convertir en énergie électrique.**

Une éolienne utilise la force du vent et le phénomène aérodynamique de «portance», pour actionner les pales du rotor et entraîner sa rotation, entraînant lui-même une génératrice électrique.

Plusieurs systèmes et équipements commandent et régulent le fonctionnement de l'éolienne :

- La girouette placée sur le toit de la nacelle mesure la direction du vent. Elle permet à la nacelle et au rotor de s'orienter toujours face au vent. L'orientation s'effectue par l'intermédiaire de plusieurs moteurs qui déplacent une couronne tournant sur un palier, entre la nacelle et le mât.
- L'anémomètre placé également sur le toit de la nacelle mesure la vitesse du vent et conditionne le démarrage et l'arrêt de l'éolienne. Ainsi, dès lors que la vitesse du vent au niveau de la nacelle dépasse 3 m/s (environ 11 km/h), les pales sont mises en mouvement par la seule force du vent, entraînant la génératrice électrique. Au-delà de 25 m/s (90 km/h), l'éolienne est mise à l'arrêt.
- La mise à l'arrêt d'une éolienne s'effectue grâce à deux systèmes de freinage : le freinage aérodynamique (mise en drapeau des pales : chaque pale pivote sur son axe de façon à ne plus prendre le vent, ainsi le phénomène de portance s'interrompt et l'éolienne s'arrête) et le freinage mécanique (frein à disque).
- La puissance électrique délivrée par la génératrice varie en fonction de la vitesse du vent. L'éolienne atteint sa puissance électrique optimale pour une vitesse de vent dite «nominale», comprise généralement entre 12 et 14 m/s (entre 43 et 50 km/h environ). Entre la vitesse de vent nominale et 25 m/s, les pales pivotent sur elles-mêmes afin de réduire la prise au vent et ainsi de maintenir constante la vitesse de rotation du rotor et donc la production électrique.
- En fonction de la vitesse du vent, le rotor tourne en moyenne entre 5 et 20 tours par minute. Et selon le type d'éolienne, soit le rotor en rotation transmet le mouvement directement à la génératrice, on parle alors de génératrice synchrone, soit le mouvement est transmis à un multiplicateur, ou «boîte de vitesse», transmettant la puissance à la génératrice dite «asynchrone».
- Plusieurs dispositifs de sécurité préviennent les risques de survitesse, de surchauffe, de foudre ou encore d'incendie.

Le courant électrique produit est acheminé par des câbles, qui descendent à l'intérieur du mât jusqu'au sol, puis part via des câbles enterrés jusqu'au poste de transformation électrique, où il est finalement livré à RTE (gestionnaire du réseau électrique haute tension) pour être injecté dans le réseau public de transport d'électricité.

Le fonctionnement d'une éolienne est automatisé et contrôlé à distance par l'exploitant du parc. Il n'implique donc pas de présence permanente sur site.

Pour garantir le bon fonctionnement de l'éolienne, des opérations de maintenance régulières sont prévues et assurées par le personnel de maintenance de l'installation.

#### Nature, origine et volume des eaux utilisées ou affectées

**La maintenance et l'exploitation des éoliennes ne nécessitent pas d'eau.** Les installations ne sont donc pas raccordées aux réseaux d'eau potable et d'eau usée. **Il n'y a pas de rejet d'eaux usées.**

Durant la **phase chantier**, la base vie nécessite un approvisionnement en eau, pour l'utilisation des sanitaires. S'il n'y a pas la possibilité de raccorder cette base vie à un réseau d'eau potable, un réservoir d'eau sera placé à proximité des bâtiments temporaires. De même, si aucun réseau d'eaux usées ne se situe à proximité de la base vie, les rejets d'eaux se feront dans une cuve, qui sera vidangée régulièrement.

### 6.4. Classement ICPE des installations projetées

#### 6.4.1. Rubrique de la nomenclature ICPE

L'annexe de l'article R.511-9 du code de l'Environnement présente la nomenclature des installations classées.

L'annexe 4 a été modifiée par le décret n°2011-984 du 23 août 2011, avec l'ajout de la rubrique 2980 dédiée aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

A. - Nomenclature des installations classées			
N°	DÉSIGNATION DE LA RUBRIQUE	A, E, D, S, C (1)	RAYON (2)
2980	Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs :		
	<b>1. Comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m</b>	<b>A</b>	<b>6</b>
	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 maximale supérieure ou égale à 12 m et pour une puissance totale installée :		
	a) Supérieure ou égale à 20 W	A	6
	b) Inférieure à 20 MW	D	

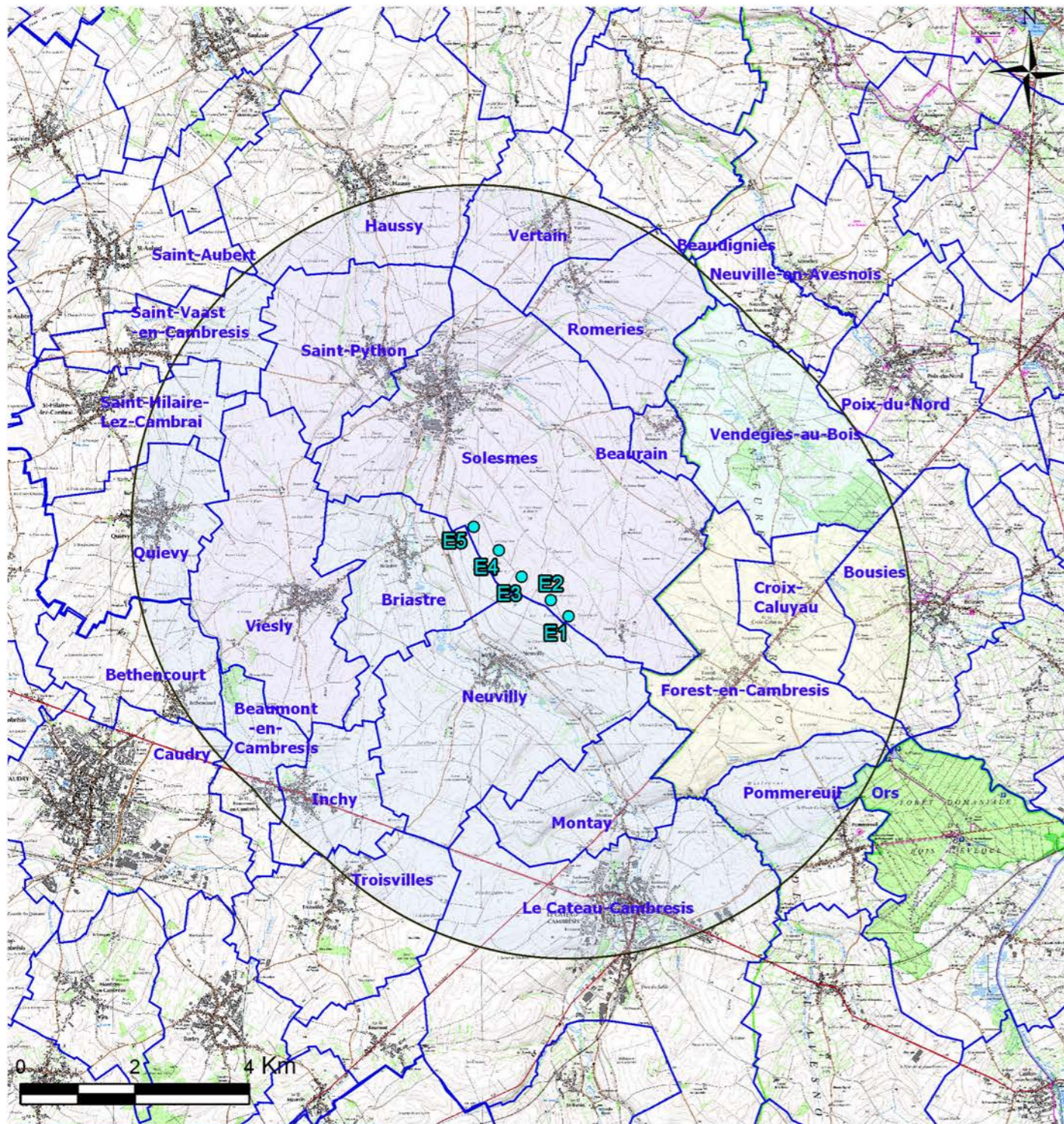
(1) A : autorisation, E : enregistrement, D : déclaration, S : servitude d'utilité publique, C : soumis au contrôle périodique prévu par l'article L.512-11 du Code de l'Environnement.

(2) Rayon d'affichage en kilomètres.

**Au regard de la nouvelle rubrique de la nomenclature des installations classées, le projet éolien Les Cent Mencaudées est soumis au régime de l'autorisation, sous la rubrique n°2980-1.**

#### 6.4.2. Rayon d'affichage pour l'enquête publique

Le rayon d'affichage du projet Les Cent Mencaudées est de 6 km, conformément aux prescriptions de la rubrique n°2980-1. Les communes concernées par ce rayon d'affichage sont localisées sur une carte ci-contre et listées dans le tableau suivant.



Commune	Département	Population municipale
<b>Rayon d'affichage : 6 km</b>		
Beaudignies	Nord (59)	565
Beaumont-en-cambresis		465
Beaurain		225
Béthencourt		766
Bousies		1 722
Briastre		753
<b>Caudry</b>		19 150
Croix-Caluyau		258
Forest-en-Cambrésis		534
Haussy		1 552
Inchy		732
<b>Le Cateau-Cambrésis</b>		<b>7 384</b>
Neuvilly-en-Avesnois		300
Neuvilly		1 111
Ors		66
Poix-du-Nord		2 187
Pommereuil		782
Quievy		1 777
Romeries		43
Saint-Aubert		1 566
Saint-Hilaire-Lez-Cambrai		1 643
Saint-Martin-sur-Ecaillon		520
Saint-Python		979
Saint-Vaast-en-Cambrésis		892
Salesches		292
<b>Solesmes</b>		4 450
Troisville		838
Vendegies-au-bois		499
Vertain		53
Viesly		1 489
<b>Population totale</b>		<b>53 593</b>

Tableau 6 : Communes concernées par le rayon d'affichage de 6 km

**ECOTERA**  
Développement SAS

**Projet éolien Les Cent Mencaudées**  
**Rayon d'affichage de 6 km autour de l'installation**  
septembre 2017  
Echelle 1:100 000  
Ref : SOL/je

**Installation projetée**  
● Projet éolien des Cent Mencaudées

**Périmètre d'affichage ICPE**  
■ Rayon de 6 km autour des éoliennes

**Territoire**  
□ Limites communales

**Communautés de Communes**  
■ CC Pays du Solesmois  
■ CC Pays de Mormal et Maroilles  
■ CC du Quercitain  
■ CC du Caudrésis-Catésis

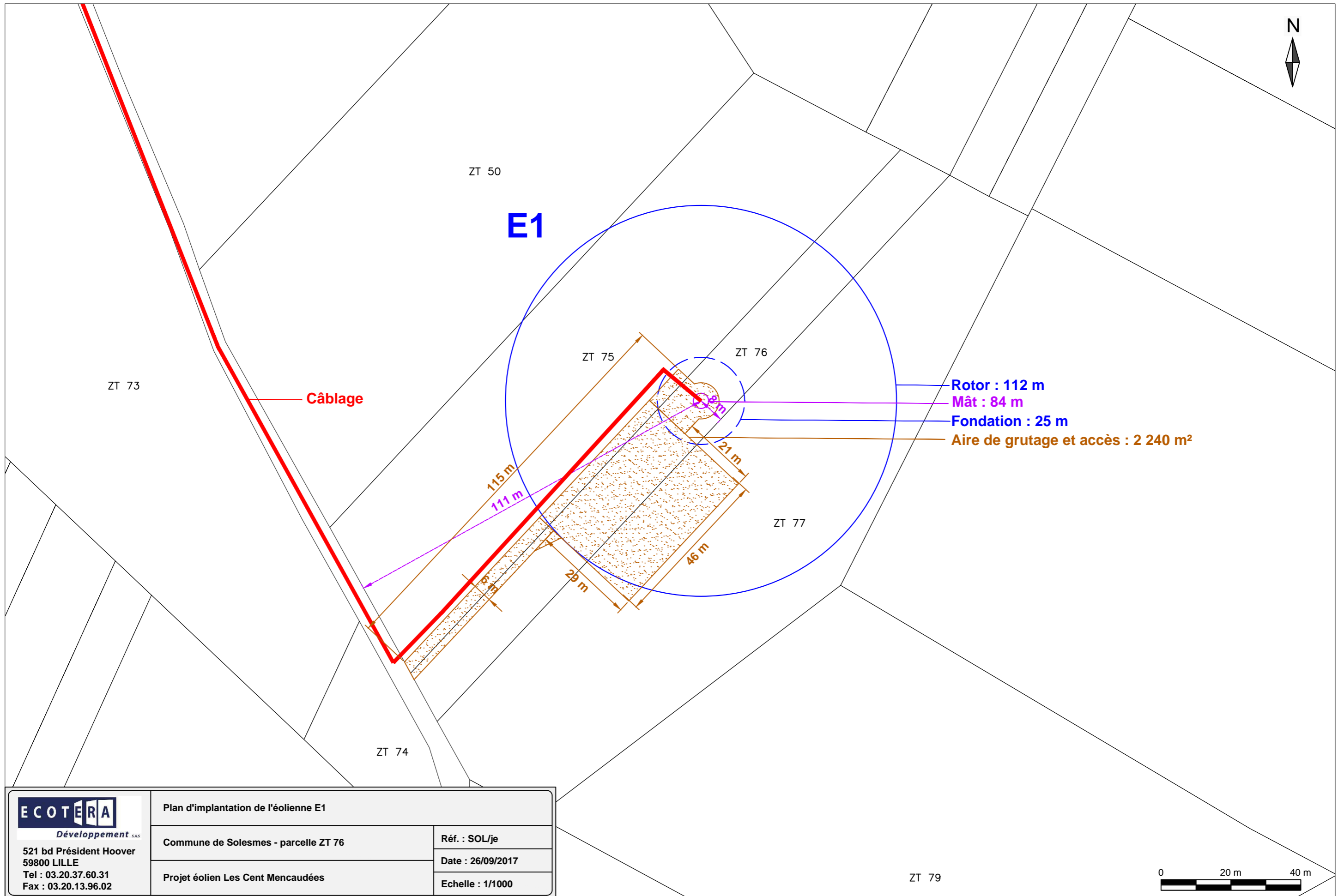
Carte 3 : Communes concernées par le rayon d'affichage de 6 km autour des installations

## 7. Représentations graphiques

D'après le 7° de l'article R181-13 du code de l'environnement, la demande d'autorisation environnementale comprend les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles prévues par les 4° et 5°.

**L'ensemble du DDAE comporte des éléments graphiques, plans et cartes pour illustrer les différents aspects du dossier si nécessaire.**

Par ailleurs, des plans supplémentaires ont été réalisés ci-après : un plan de masse pour chaque éolienne, à l'échelle 1/500, indiquant les distances entre l'aérogénérateur et les limites parcellaires.



Développement s.a.s  
 521 bd Président Hoover  
 59800 LILLE  
 Tel : 03.20.37.60.31  
 Fax : 03.20.13.96.02

Plan d'implantation de l'éolienne E1

Commune de Solesmes - parcelle ZT 76

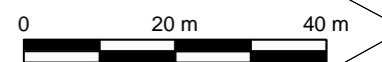
Projet éolien Les Cent Mencaudées

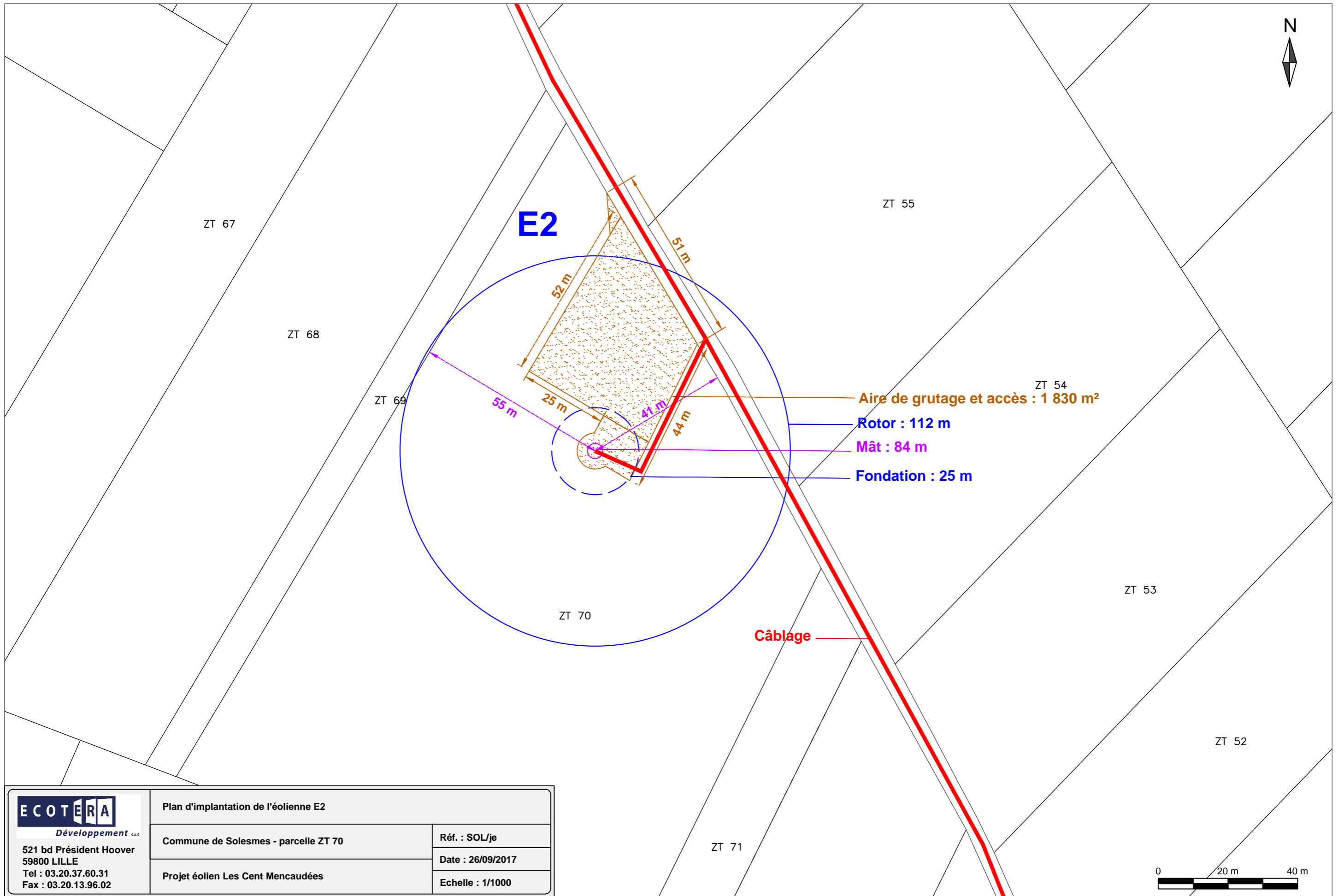
Réf. : SOL/je

Date : 26/09/2017

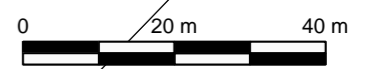
Echelle : 1/1000

ZT 79

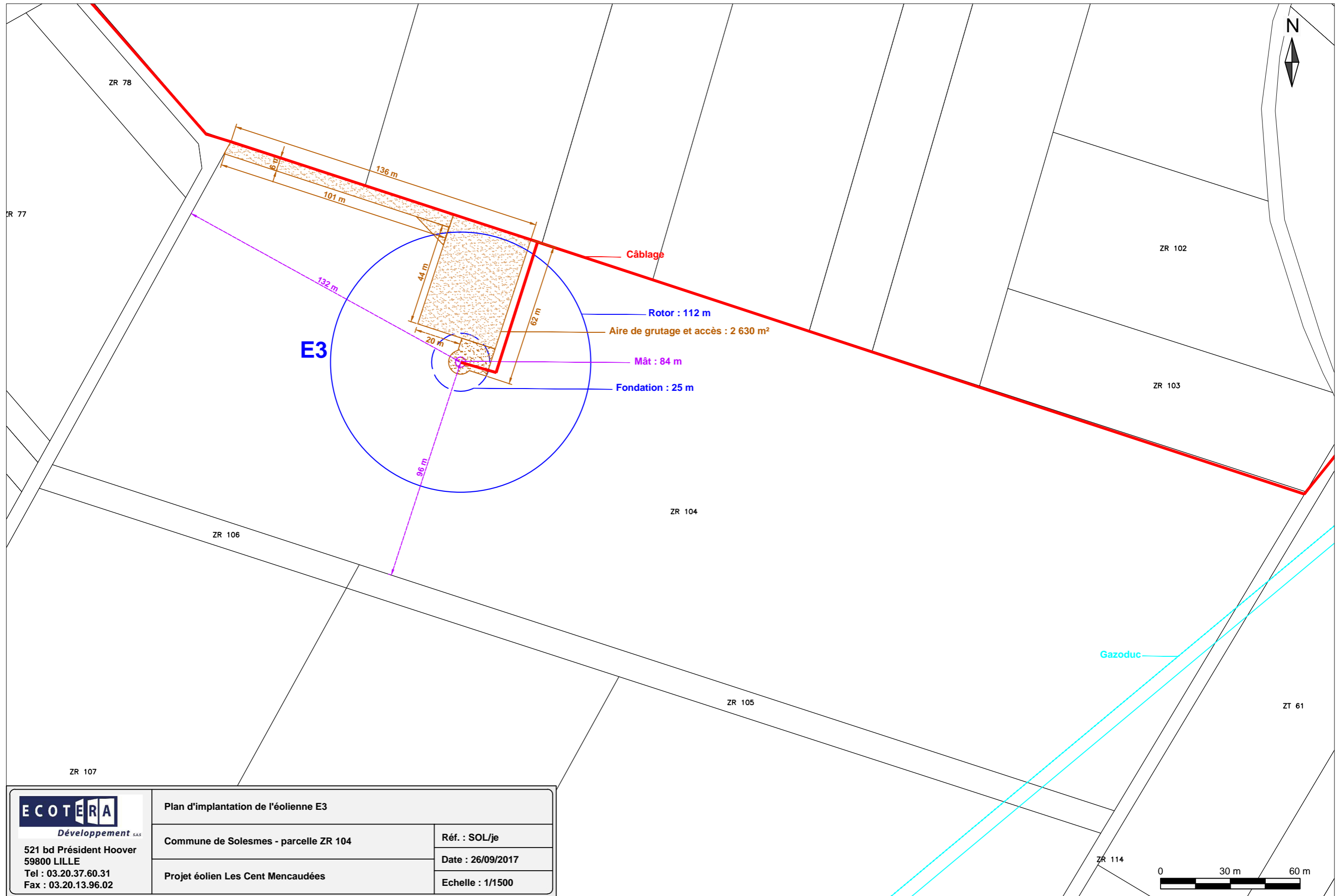




<b>ECOTÉRA</b> Développement SAS 521 bd Président Hoover 59800 LILLE Tel : 03.20.37.60.31 Fax : 03.20.13.96.02	Plan d'implantation de l'éolienne E2	
	Commune de Solesmes - parcelle ZT 70	Réf. : SOL/je
	Projet éolien Les Cent Mencaudées	Date : 26/09/2017
		Echelle : 1/1000

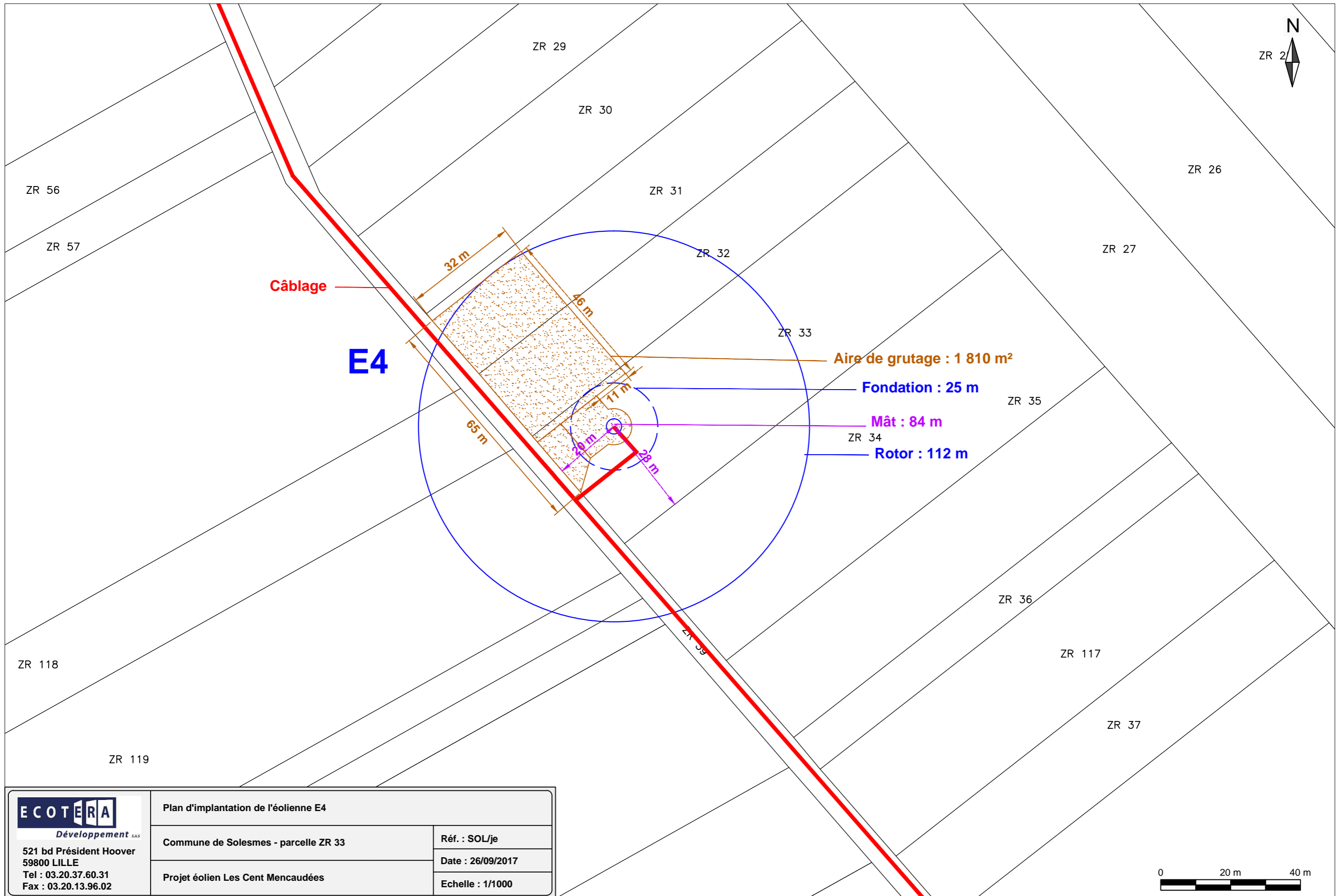




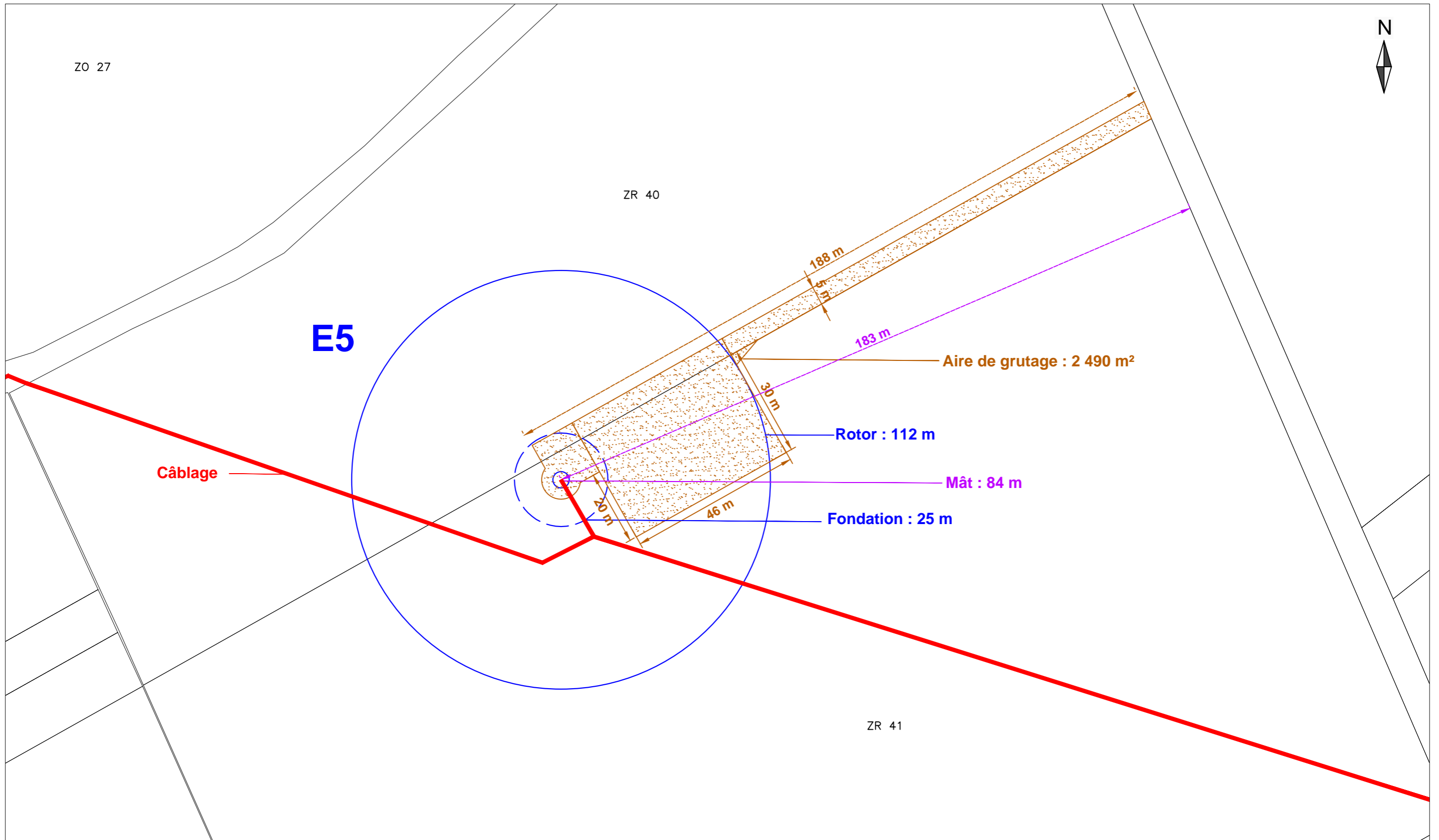


521 bd Président Hoover  
59800 LILLE  
Tel : 03.20.37.60.31  
Fax : 03.20.13.96.02

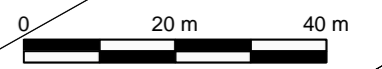
Plan d'implantation de l'éolienne E3	
Commune de Solesmes - parcelle ZR 104	Réf. : SOL/je
Projet éolien Les Cent Mencaudées	Date : 26/09/2017
	Echelle : 1/1500



<b>ECOTERA</b> Développement SAS 521 bd Président Hoover 59800 LILLE Tel : 03.20.37.60.31 Fax : 03.20.13.96.02	Plan d'implantation de l'éolienne E4	
	Commune de Solesmes - parcelle ZR 33	Réf. : SOL/je
	Projet éolien Les Cent Mencaudées	Date : 26/09/2017
		Echelle : 1/1000



<b>ECOTERA</b> Développement SAS 521 bd Président Hoover 59800 LILLE Tel : 03.20.37.60.31 Fax : 03.20.13.96.02	Plan d'implantation de l'éolienne E5	
	Commune de Solesmes - parcelle ZR 41	Réf. : SOL/je
	Projet éolien Les Cent Mencaudées	Date : 26/09/2017
		Echelle : 1/1000



## 8. Procédés de fabrication, matières utilisées et produits fabriqués

D'après l'article D181-15-2 I.2° du code de l'environnement, la demande d'autorisation environnementale est complétée par les procédés de fabrication que le pétitionnaire mettra en œuvre, les matières qu'il utilisera, les produits qu'il fabriquera, de manière à apprécier les dangers ou les inconvénients de l'installation.

Si l'ensemble de ces points sont détaillés au chapitre «**C. Description et fonctionnement du parc éolien**» de l'étude d'impact, les principaux éléments sont rappelés ci-après.

### 8.1. Procédé de fabrication

**Le procédé de fabrication d'un aérogénérateur consiste à capter l'énergie cinétique du vent pour la convertir en énergie électrique.**

D'abord, le vent entraîne la rotation du rotor, lui-même composé de trois pales en matériaux composites et réunies au niveau du moyeu. En prolongement, l'arbre en rotation entraîne la génératrice qui convertit l'énergie mécanique en énergie électrique. L'électricité produite est ensuite élevée en tension à l'aide d'un transformateur pour ensuite permettre son acheminement. Les câbles descendent à l'intérieur du mât et relient les éoliennes entre elles par un réseau enterré, jusqu'au poste de transformation où l'énergie est ensuite délivrée à RTE.

Ce procédé de fabrication a été détaillé précédemment, dans le paragraphe **6.3. Procédés mis en œuvre, page 20**.

### 8.2. Nature et quantités des matériaux et ressources naturelles utilisées

**Le fonctionnement d'une éolienne ne nécessite ni eau ni gaz.**

Le fonctionnement des différents éléments composant un aérogénérateur implique l'utilisation de lubrifiants (huiles et graisses), d'huile hydraulique et de liquide de refroidissement (eau glycolée).

Le tableau ci-dessous précise les quantités en présence dans une éolienne VESTAS V112-3.3MW.

N°	Produit	Nom	Utilisation	Quantité
1	Graisse	Klüber Klüberplex BEM41-141	Lubrification des roulements pour les pales	15 kg
2	Graisse	Klüber Klüberplex BEM41-132	Lubrification des roulements du générateur	2,4 kg
3	Graisse	SKF LGWM 1	Lubrification des roulements principaux	8 kg
4	Graisse	Shell Gadus S5 T460 1.5	Lubrification surface de la couronne d'orientation	2 kg
5	Graisse	Klüber Klüberplex AG11-462	Lubrification dentures de la couronne d'orientation	2 kg
6	Huile	Texaco Rando WM 32	Huile du système hydraulique	250 litres
7	Huile	Mobilgear SHC XMP 320	Huile du multiplicateur (boîte de vitesse)	1 100 litres
8	Huile	Shell Tivela S 320	Huile des engrenages	96 litres
9	Liquide de refroidissement	Texaco Havoline XLC +B -40	Transmission et refroidissement hydraulique	200 litres
10	Liquide de refroidissement	Texaco Havoline XLC +B -40	Refroidissement du générateur et du convertisseur	400 litres

**Tableau 7 : Principaux lubrifiants, huiles et liquides de refroidissement utilisés dans une éolienne V112-3.3 MW**

Les fiches de données de sécurité (FDS) de la plupart de ces produits, reprenant leur composition, leurs caractéristiques, leur danger et les précautions d'usage, sont annexées à l'étude de dangers.

#### **Cf. Partie n°B-5 du DDAE - Etude de dangers**

Les éoliennes sont équipées de nombreux détecteurs de niveau d'huile (boîte de vitesse, système hydraulique, générateur...) permettant de repérer d'éventuelles fuites et d'arrêter la machine en cas d'urgence. Toute fuite à l'intérieur de la nacelle y serait contenue ou s'écoulerait à l'intérieur du mât et y serait confinée.

## 8.3. Produits fabriqués

### 8.3.1. Productivité des éoliennes projetées

Les 5 éoliennes prévues sont d'une puissance unitaire de 3,3 MW.

Le projet Les Cent Mencaudées présente donc 16,5 MW de puissance totale.

Ce parc éolien assurera une **production d'environ 53 147 000 kWh chaque année**.

### 8.3.2. Déchets produits

Dans le cadre du fonctionnement d'un aérogénérateur, seule la phase de maintenance produit des résidus ou déchets. Il s'agit principalement des **huiles de vidanges, des graisses et des liquides de refroidissement usagés. Il n'y a pas de rejet d'eaux usées.**

Le tableau ci-dessous précise leur fréquence de remplacement et les quantités pour une éolienne VESTAS V112-3.3MW.

N°	Produit usagé	Code déchet	Nature déchet	Quantité dans une éolienne	Quantité totale	Fréquence
1	Graisse	12 01 12	déchet industriel dangereux	15 kg		Tous les ans
2	Graisse	12 01 12		2,4 kg		Tous les ans
3	Graisse	12 01 12		8 kg		Tous les ans
4	Graisse	12 01 12		2 kg		Tous les ans
5	Graisse	12 01 12		2 kg		Selon analyses
6	Huile	13 01 11		250 litres		Selon analyses
7	Huile	13 02 06		1 100 litres		Selon analyses
8	Huile	13 02 06		96 litres		Tous les 10 ans
9	Liquide de refroidissement	16 01 14		200 litres		Tous les 5 ans
10	Liquide de refroidissement	16 01 14		400 litres		Tous les 5 ans

**Tableau 8 : Principaux déchets de maintenance sur le parc pour des éoliennes V112-3.3 MW**

A noter : un déchet est défini comme «dangereux» s'il présente une ou plusieurs des propriétés de dangers énumérées à l'annexe I de l'article R541-8 du code de l'environnement.

Ces propriétés sont par exemple : explosif, inflammable, nocif, toxique, etc.

Les huiles du système hydraulique et du multiplicateur sont analysées tous les 6 mois. Elles sont généralement renouvelées tous les 4 à 5 ans.

Les transports d'huiles, de liquide de refroidissement et de graisse se font dans leur emballage d'origine ou contenants adaptés. Ils sont hissés du sol jusqu'à la nacelle grâce au palan interne.

**L'ensemble des déchets sont récupérés, traités ou si possible recyclés, par des installations autorisées.**

## 9. Capacités techniques et financières

### 9.1. Obligation réglementaire

Pour mémoire :

- la législation des installations classées prévoit que la délivrance de l'autorisation environnementale « prend en compte les capacités techniques et financières que le pétitionnaire entend mettre en œuvre, à même de lui permettre de conduire son projet dans le respect des intérêts mentionnés à l'article L.511-1 et d'être en mesure de satisfaire aux obligations de l'article L.512-6-1 lors de la cessation d'activité. » (art. L.181-27 du code de l'environnement);
- et lorsque le dossier de l'autorisation environnementale concerne une installation classée pour la protection de l'environnement soumise à autorisation, le dossier doit être complété par « une description des capacités techniques et financières mentionnées à l'art. L.181-27 dont le pétitionnaire dispose, ou, lorsque ces capacités ne sont pas constituées au dépôt de la demande d'autorisation, les modalités prévues pour les établir. Dans ce dernier cas, l'exploitant adresse au préfet les éléments justifiant la constitution effective des capacités techniques et financières au plus tard à la mise en service de l'installation» (alinéa 3°, art. D.181-15-2 du code de l'environnement).

Démonstration est faite, dans le présent chapitre, que la société Les Vents de l'Épinette dispose des capacités techniques et financières lui permettant d'assurer la bonne conduite de son installation, dénommée parc éolien Les Cent Mencaudées, dans le respect de la réglementation en vigueur.

Le syndicat France Energie Eolienne (FEE) a rédigé, en collaboration avec la Direction Générale de Prévention des Risques (DGPR), une note, en cours de révision, sur les éléments permettant de démontrer les capacités techniques et financières de l'exploitant d'un parc éolien soumis à autorisation d'exploiter au titre des installations classées. Les Vents de l'Épinette satisfait à l'ensemble des points qui y sont énumérés.

Soulignons que l'industrie éolienne présente un certain nombre de spécificités qui doivent être prises en compte dans l'établissement des capacités techniques et financières.

La profession éolienne se caractérise notamment par une relative homogénéité des parcs éoliens quant à leurs caractéristiques techniques et leur économie générale (dimensions, technologies, investissements, financement, gestion, maintenance... très similaires), mais aussi par une hétérogénéité relative des acteurs économiques qui sont à l'origine de leur création (sociétés du domaine de l'énergie, fonds d'investissement, particuliers, régies).

En matière de financement plus particulièrement, l'une de ces spécificités est celle du recours très large à un financement dit de « projet ». Cela signifie qu'il est fait appel à un financement orienté spécifiquement et exclusivement pour les besoins d'investissement d'un projet éolien spécifique, financement qui est également majoritairement pourvu par un système de crédit bancaire couvrant entre 70 et 90% de la totalité de l'investissement, le reste étant apporté sur fonds propres de la société d'exploitation. Cette spécificité des montages sociétaires éoliens a d'ailleurs été prise en compte tant par le législateur que par le gouvernement. Rappelons en effet que les projets éoliens disposent d'un statut spécial au sein des installations classées, la preuve la plus élémentaire en étant que les dispositions du code de l'environnement fondant le régime se trouvent en dehors du titre dédié aux installations classées, dans un titre qui leur est spécifiquement consacré.

C'est le cas d'abord avec le III de l'art. R.515-101 du code de l'environnement qui prévoit que « lorsque la société exploitante est une filiale au sens de l'article L.233-3 du code de commerce, et en cas de défaillance de cette dernière, la responsabilité de la maison mère peut être recherchée dans les conditions prévues à l'art. L.512-17» du code de l'environnement.

C'est encore le cas avec le premier alinéa de l'art. L.515-46 du code de l'environnement qui prévoit que « l'exploitant d'une installation produisant de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent ou, en cas de défaillance, la société mère est responsable de son démantèlement et de la remise en état du site, dès qu'il est mis fin à l'exploitation, quel que soit le motif de la cessation de l'activité. Dès le début de la production, puis au titre des exercices comptables suivants, l'exploitant ou la société propriétaire constitue les garanties financières nécessaires. »

Ce choix de conditionner la conduite d'un projet éolien à la constitution de garanties financières se justifie par le fait que les projets éoliens sont systématiquement portés par des sociétés projets qui ne disposent pas de fonds propres importants, tant que les autorisations administratives ne sont pas obtenues.

Pour ces raisons, l'incertitude quant à la capacité des exploitants d'éoliennes soumises à autorisation à les démanteler et à remettre le site en état est bien plus réduite que pour les autres types d'installations classées, notamment du fait de la responsabilité automatique de la société mère en cas de défaillance et de l'obligation de constituer des garanties financières.

Ajoutons à ces éléments la récente possibilité ouverte aux sociétés porteuses de projets d'énergies renouvelables d'ouvrir directement leur capital, ou de proposer une participation au financement de leur projet à des personnes physiques (art. L.314-28 du code de l'énergie), capacités de financement qui ne peuvent, par nature, être démontrées au moment de la demande d'autorisation.

Rappelons enfin que sur les 710 parcs éoliens en exploitation à l'été 2013, aucun cas de faillite n'a été recensé.

## 9.2. Présentation de la société Les Vents de l'Épinette

### 9.2.1. Une société d'exploitation dédiée au parc éolien Les Cent Mencaudées

La société Les Vents de l'Épinette est une Société par Actions Simplifiée (s.a.s.) au capital social de 4 000 €.

Notons d'emblée que ce capital de départ, souscrit à la création de la société, ne représente en aucun cas la capacité d'investissement de la société, ni ce dont elle dispose sur son compte en banque. Le capital social de la société Les Vents de l'Épinette sera ajusté à hauteur du projet d'investissement préalablement à la construction du projet, une fois toutes les autorisations administratives requises obtenues.

La société Les Vents de l'Épinette est donc la société dédiée exclusivement au financement et à la gestion du parc éolien Les Cent Mencaudées, en particulier à sa construction et à son exploitation, mais également à sa fin de vie (démantèlement des installations et remise en état du site).

L'ensemble des autorisations administratives (*autorisation environnementale, approbation de projet d'ouvrage électrique...*) et des contrats (*contrat de complément de rémunération, contrat d'achat des éoliennes, contrat de maintenance des installations, baux pour la location des parcelles, convention de raccordement avec ENEDIS...*) sera demandé et obtenu au nom de la société Les Vents de l'Épinette.

### 9.2.2. Domaine d'activité

L'objectif et la finalité de Les Vents de l'Épinette est de développer, financer, construire et exploiter le parc éolien Les Cent Mencaudées. La société gèrera également sa fin de vie (démantèlement des installations et remise en état du site).

### 9.2.3. Actionnariat

L'actionnariat de la société d'exploitation Les Vents de l'Épinette est composé de sociétés unipersonnelles dirigées par M. PEZZETTA, M. BREBION et M. MORSCHHAÜSER. Il s'agit de :

#### ■ Radare SPRL

Rue Saint-Piat 24 - Tournai (7500 BELGIQUE)

Gérant : M. Antoine BREBION

Capital social : 20 000 €

#### ■ Notos SPRL

Rue Abbé Masurelle 1/A - LAMAIN (7522 BELGIQUE)

Gérant : M. Julien PEZZETTA

Capital social : 20 000 €

#### ■ Contino SA

12 rue Eugène Ruppert - LUXEMBOURG (L2453 LUXEMBOURG)

Dirigeant : M. Arnd MORSCHHAÜSER

Capital social : 2 000 000 €

Le schéma suivant illustre la répartition de l'actionnariat de la société Les Vents de l'Épinette :

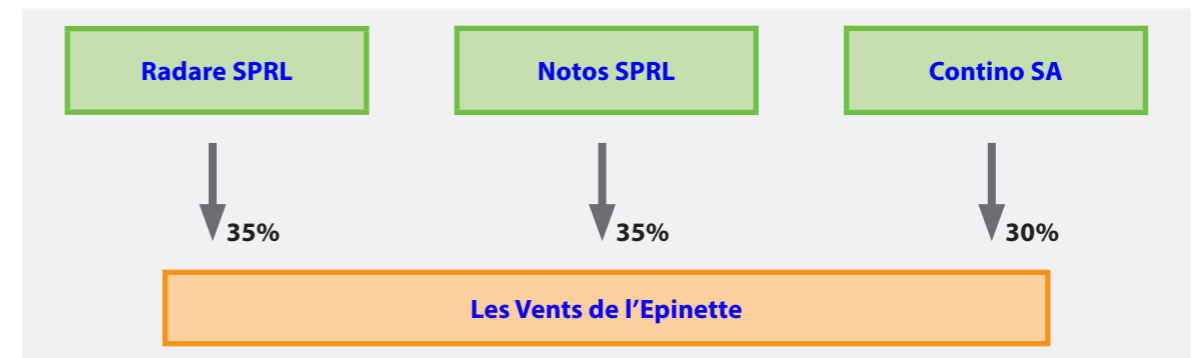


Figure 1 : Schéma de l'actionnariat de Les Vents de l'Épinette

## 9.2.4. Schéma de développement du projet Les Cent Mencaudées

### 9.2.4.1. Présentation du cycle de vie d'un projet éolien

Rappelons que l'objectif de la société Les Vents de l'Épinette est la production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent, et sa commercialisation. Préalablement à la possibilité pour Les Vents de l'Épinette de pouvoir commercialiser ses premiers MWh, il est important de préciser qu'il s'écoule en général entre 4 et 7 années entre la naissance d'un projet et sa mise en service.

Aussi, la vie de la société Les Vents de l'Épinette, et de son projet éolien Les Cent Mencaudées, est rythmée, comme pour tout projet éolien, par les 4 phases suivantes :

- 1- Phase de développement : de 3 à 5 ans
- 2- Phase de construction : de 1 à 2 ans
- 3- Phase d'exploitation : minimum 18 ans
- 4- Phase d'arrêt d'exploitation ou de fin de vie : moins de 1 an

Ces phases sont bien distinctes les unes des autres et ne peuvent être confondues.

Chacune de ces phases et les compétences mobilisées sont présentées dans les paragraphes suivants et le schéma ci-contre :

- **La phase de développement du projet** est celle qui permet la genèse du projet. Elle fait appel à de nombreuses compétences techniques et d'ingénierie absolument nécessaires à l'identification d'un site propice à la production d'électricité par aérogénérateur. Il s'agit, entre autres, d'étudier le gisement éolien disponible et d'en optimiser l'exploitation, d'identifier un territoire d'accueil libre de contraintes techniques et réglementaires, d'identifier les capacités du réseau électrique local pour accueillir une éventuelle production électrique, d'obtenir l'adhésion au projet des populations locales et des élus, d'obtenir une parfaite maîtrise foncière nécessaire à l'implantation et la constructibilité du projet, et bien entendu les nombreuses autorisations administratives et contrats requis et en particulier l'autorisation préfectorale environnementale unique portant autorisation d'exploiter et de construire le projet.

- **La phase de construction** quant à elle, permet la concrétisation du projet. Elle fait aussi appel à de nombreuses compétences techniques et d'ingénierie qui permettront d'édifier le projet dans le respect des autorisations obtenues et selon les meilleures règles de l'art, afin de préserver au mieux la sécurité des riverains et l'environnement, et garantir une parfaite stabilité des installations construites. Cette phase mobilisera des compétences géotechniques (études de sols en vue du dimensionnement des fondations), en matière de transports exceptionnels, d'ingénierie du bâtiment (études de stabilité, conception et réalisation d'aménagements stabilisés), de gestion de projet (coordination des travaux), de sécurité chantier, d'ingénierie électrique haute et moyenne tension, de géomètre, etc. Cette phase comprend également toutes les négociations contractuelles en vue du montage financier du projet, de la commande des éoliennes notamment, des différents contrats de vente de l'électricité produite et de raccordement au réseau électrique et des différents contrats qui courent en phase d'exploitation du parc (contrat de maintenance constructeur en particulier).

- Durant **la phase d'exploitation et de production d'électricité**, il faut veiller à maintenir un haut niveau de productible du parc éolien (rendement maximal), tout en assurant le plus haut niveau de sécurité pour les riverains et la préservation de l'environnement. Cette phase fait appel à une gestion comptable rigoureuse, à des compétences techniques spécifiques afin d'assurer le parfait fonctionnement et l'entretien des installations (avec transmission des états de suivi auprès des services de la police des installations classées).

- Enfin, **la phase d'arrêt d'exploitation ou de fin de vie** de l'installation mobilise principalement des compétences techniques de génie civil semblables à celles mobilisées en phase de construction.

**A la lecture de cette brève description des étapes de vie du projet éolien Les Cent Mencaudées, il apparaît évident que ce ne sera pas une seule et même équipe qui suivra et accompagnera le parc depuis sa genèse jusqu'à son démantèlement. Les acteurs sont nombreux et les compétences bien distinctes et transverses.**

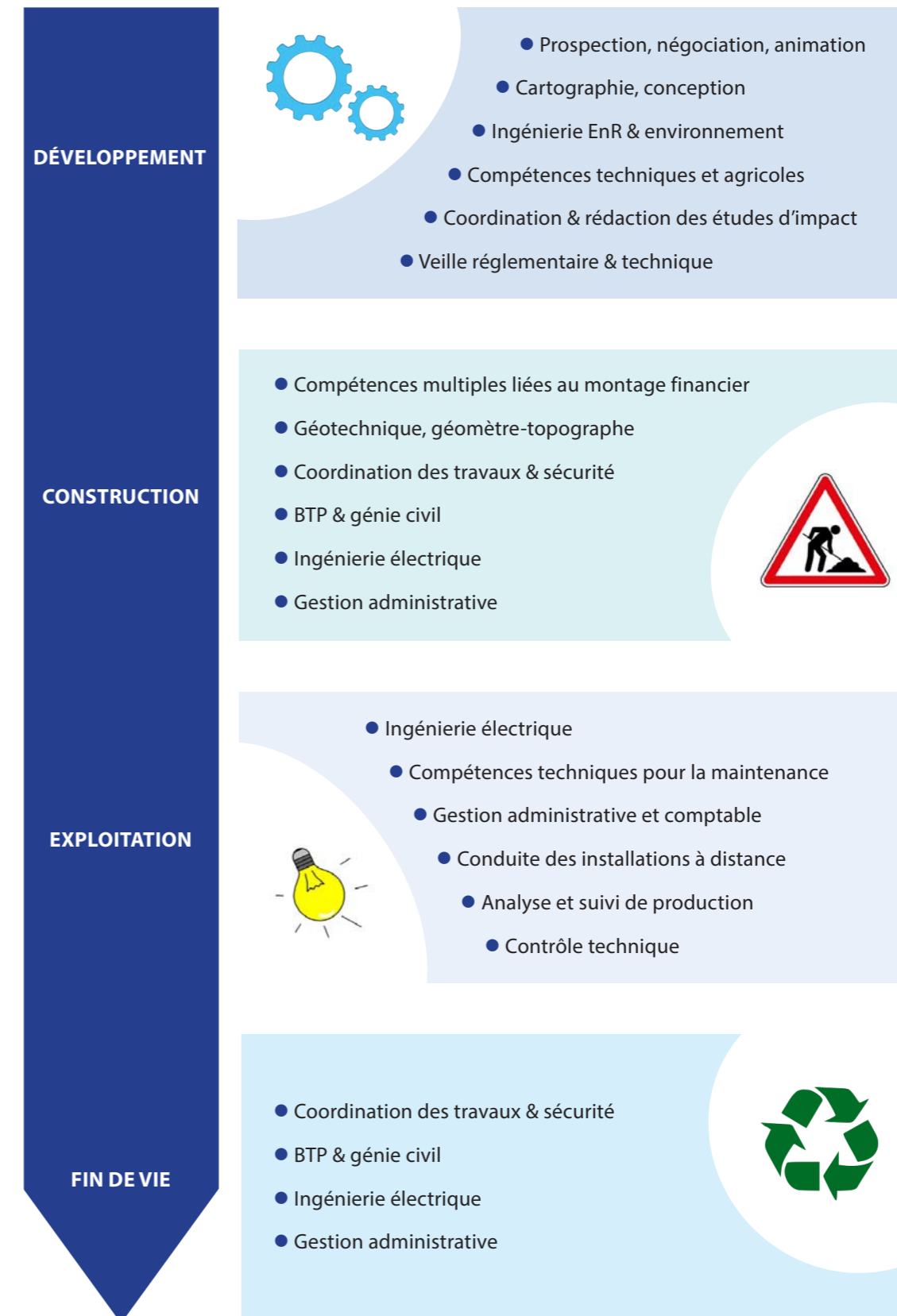


Figure 2 : Principales compétences mobilisées lors des différentes phases d'un projet éolien

9.2.4.2. Les différents acteurs impliqués

Dans le cadre du présent projet éolien Les Cent Mencaudées, la phase de développement a été confiée au «Groupe ECOTERA Développement», spécialisé depuis plus de 10 ans dans le développement de parcs éoliens terrestres en région des Hauts de France. La structure de ce groupe, les sociétés le composant et leur lien sont précisés dans l'organigramme ci-dessous.

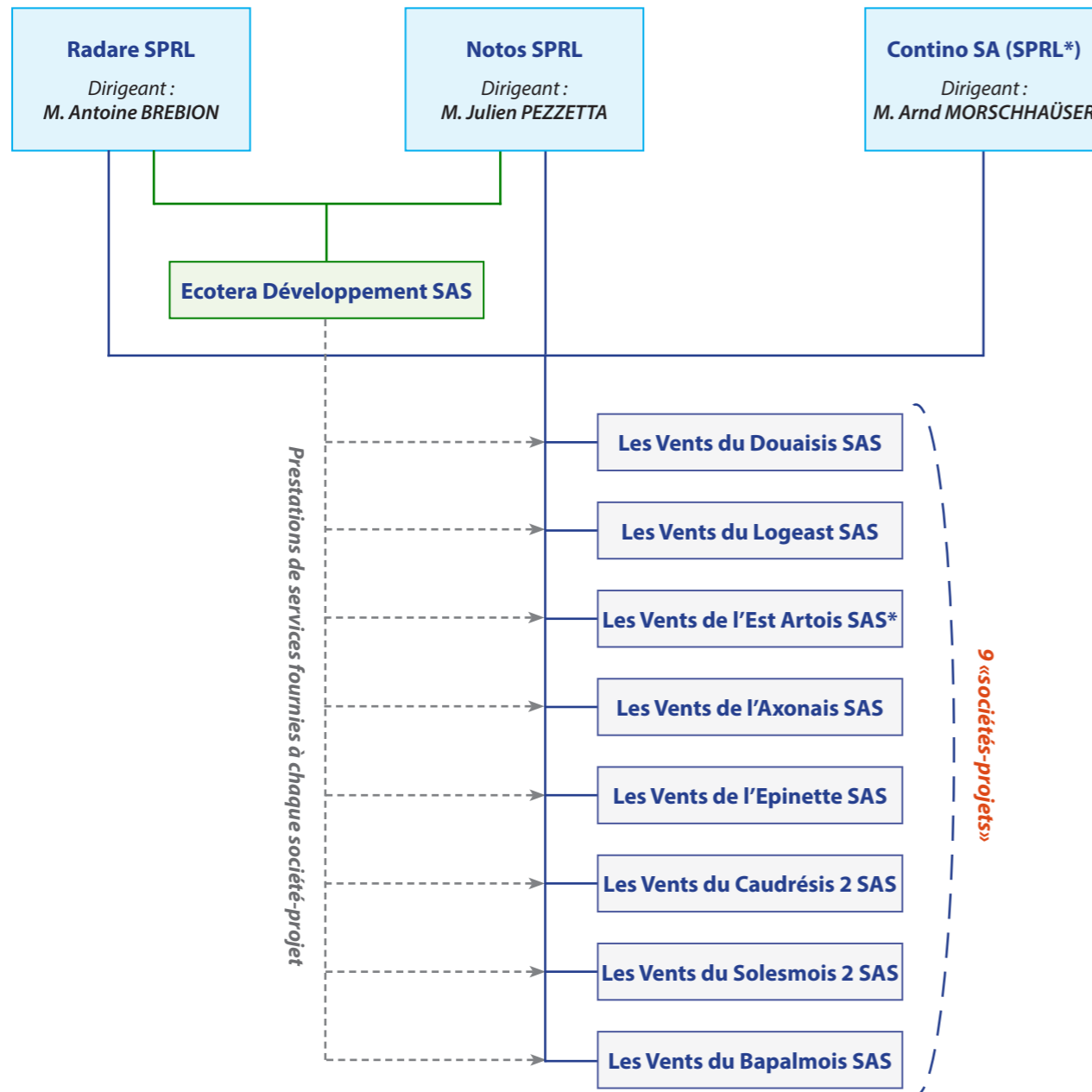


Figure 3 : Organigramme du Groupe ECOTERA Développement

La réputation du Groupe ECOTERA Développement en matière de développement éolien n'est plus à faire. Au travers de ses différentes sociétés projets, le Groupe ECOTERA Développement et ses associés ont en effet d'ores et déjà développé avec succès 24 parcs éoliens en région des Hauts de France, pour une puissance cumulée de plus de 400 MW (dont 135 MW sont aujourd'hui installés et en service).

Fin d'année 2015, les acteurs du Groupe ECOTERA Développement, Messieurs Antoine BREBION, Julien PEZZETTA et Arnd MORSCHHAUSER, travaillant en association depuis plus d'une dizaine d'années, ont contractualisé, au travers de leurs sociétés unipersonnelles (Radare SPRL, Notos SPRL et Contino SA), la cession à la société BORALEX S.A.S. d'un «pool» de projets éoliens dont fait partie le projet Les Cent Mencaudées.

Sont annexés à ce document les éléments pouvant justifier cette cession/acquisition.

Cf. ANNEXE 5. Documents attestant les engagements entre boralex et ecotera développement, page 72

Cf. ANNEXE 8. Attestation concernant l'actionnariat de la société Les Vents de l'Epinette s.a.s., page 80

Ce contrat, matérialisant la cession de projets en phase d'instruction achevée, permet de réunir des savoirs faire reconnus nationalement et parfaitement complémentaires. Il s'agit donc d'assurer la continuité du projet et l'enchaînement de ses étapes de vie, depuis le développement du projet jusqu'à sa fin de vie, à travers l'alliance entre ces sociétés spécialisées et reconnues à l'échelle nationale et internationale.

Spécialisée dans la construction et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable, BORALEX S.A.S. possède aujourd'hui le troisième plus important portefeuille de parcs éoliens en exploitation en France, avec plus de 500 MW de puissance installée.

Concrètement, au moment de l'achèvement de la phase de développement du projet, la société BORALEX S.A.S. entre au capital de la société d'exploitation en tant qu'actionnaire majoritaire, et prend le relai dès la phase de construction de l'installation jusqu'à sa fin de vie.

Le schéma suivant illustre l'évolution de l'actionnariat de Les Vents de l'Epinette, et un courrier co-signé entre les dirigeants actuels de Les Vents de l'Epinette et de BORALEX S.A.S., actant l'acquisition future de la société-projet par BORALEX S.A.S., figure en annexe.

Cf. ANNEXE 8. Attestation concernant l'actionnariat de la société Les Vents de l'Epinette s.a.s., page 80

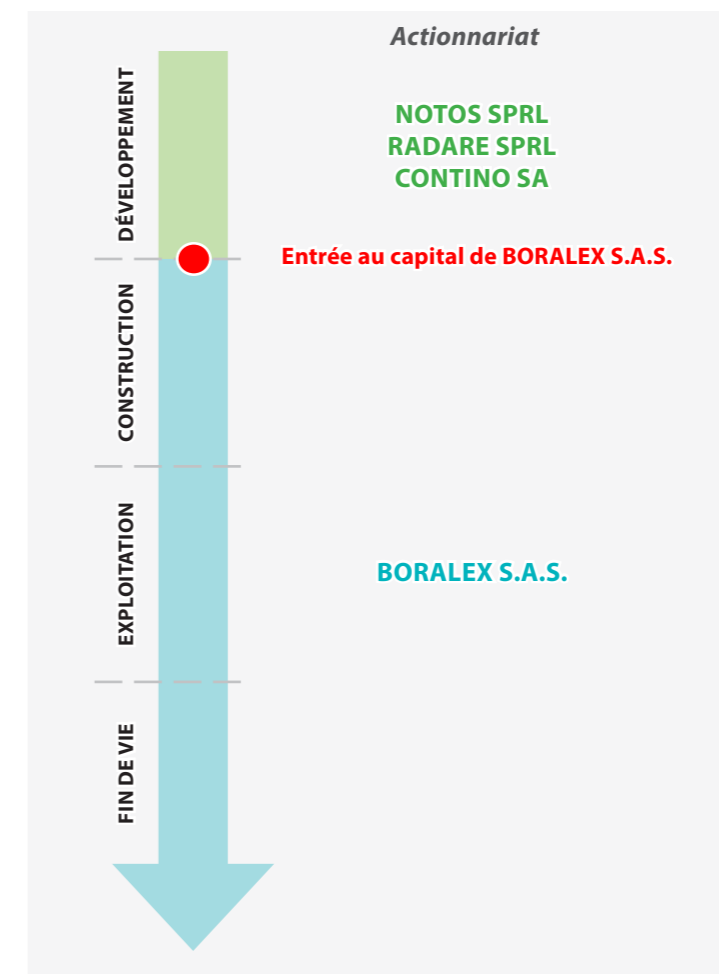


Figure 4 : Schéma de l'évolution de l'actionnariat de Les Vents de l'Epinette

Le savoir-faire de ces entités réunies est abordé en détail dans le chapitre suivant traitant des capacités techniques.

Par ailleurs, **d'autres acteurs sont amenés à intervenir au cours de la vie d'un parc éolien** car, comme évoqué précédemment (9.2.4.1. *Présentation du cycle de vie d'un projet éolien*), les compétences mobilisées lors des différentes phases de vie du parc sont multiples et interdisciplinaires. Les spécialistes mobilisés sont alors liés contractuellement à la société d'exploitation du parc éolien pendant la période requise. Le tableau suivant précise les principales étapes ou tâches impliquant l'intervention de sociétés expertes indépendantes.

Etape	Type de société sollicitée	Exemple de sociétés
Etude du potentiel éolien	BE «vent»	DEWI, Windtest
Etude d'accessibilité	Transporteur	STEX
Etude géotechnique	BE géotechnique	ALIOS, ANTEA, FONDASOL
Dimensionnement des fondations	BE Ingénierie de structure	CTE
Fabrication des éoliennes	Turbinier	Vestas, Siemens, Enercon, ...
Acheminement des équipements du parc	Transporteur	STEX
Travaux de voirie & de génie civil	Entreprise BTP	COLAS, SNPC
Montage et assemblage des éoliennes	Turbinier	Vestas, Nordex, Enercon, ...
	Grutier	DUFOR
Raccordement & mise sous tension de l'installation	Génie électrique	INEO, OMEXOM
Assistance à maîtrise d'ouvrage	Entreprise AMO	ELYS
Contrôle technique des équipements & CSPPS	Organisme de contrôle	SOCOTEC, DEKRA
Maintenance de l'installation	Turbinier	Vestas, Nordex, Enercon, ...
Suivi écologique en période d'exploitation	Ecologue, BE naturaliste	O2 Environnement, Biotope
Suivi acoustique à la mise en service	BE acoustique	Venatech, Kiétudes

**Tableau 9 : Liste non exhaustive des autres acteurs sollicités dans le cycle de vie d'un parc éolien**

BE : Bureau d'Etudes

## 9.3. Compétences techniques

### 9.3.1. Généralités

L'industrie éolienne est un marché particulièrement consolidé. En 2011, le marché français d'éoliennes de plus de 50 mètres de hauteur comptait 8 constructeurs majeurs : Vestas, Enercon, Siemens, Repower, Nordex, GE Energy, Gamesa et Alstom. Ces industriels sont tous d'envergure mondiale et très bien établis depuis plusieurs décennies.

Aujourd'hui, la maintenance est, dans la quasi-totalité des cas, assurée par les constructeurs dans le cadre de contrats de maintenance qui garantissent un niveau de disponibilité des machines à l'exploitant (généralement de 95 à 98%). Si la technologie des turbines est relativement complexe, elle est maîtrisée par les constructeurs qui assurent la maintenance de leurs machines pendant la phase d'exploitation du parc.

La jurisprudence admet que le pétitionnaire peut présenter les capacités techniques d'une autre société avec laquelle elle aurait conclu des accords de partenariat, sans qu'il puisse être reproché que la demande d'autorisation d'exploiter n'ait pas été présentée par la société qui a exposé ses capacités techniques et financières au motif « qu'aucune disposition législative ou réglementaire n'interdit à un exploitant de sous-traiter certaines tâches » (CAA Marseille 11 juillet 2011 Comité de sauvegarde de Clarency-Valensole, req. N°09MA02014).

Or, elle admet aussi, dans la même décision, que « le pétitionnaire peut établir sa capacité technique sans faire état d'une expérience dans l'activité considérée ».

Cela permet donc de conclure que le pétitionnaire peut justifier des capacités techniques de ses cocontractants et, dans le cas qui nous intéresse, du constructeur des éoliennes que le pétitionnaire exploite.

La pratique actuelle consiste à finaliser le choix des turbines et des sous-contractants une fois les autorisations obtenues et purgées de tout recours. Les temps d'instruction peuvent en effet être longs, les recours sont fréquents et l'évolution technologique rapide. Pour autant, les choix sont en nombre limité et la qualité de la machine reste assurée.



**9.3.2. Compétences techniques des actionnaires**

Les Vents de l'Épinette s.a.s., dont M. BREBION Antoine est le président, s'appuie sur les compétences techniques de ses trois actionnaires.

Nom & Fonction	Compétences et expérience
<p>Antoine BREBION</p> <p><b>Président Partenaire associé</b></p>	<p>39 ans</p> <p>Ingénieur ISA (Institut Supérieur d'Agriculture) de Lille, 2002</p> <p>DESS en environnement, 2002</p> <p>Fondateur de la société ECOTERA Développement s.a.s en mai 2010.</p> <p>Fondateur de la société ECOTERA s.a.s. en mars 2006.</p> <p>Président d'Eole Saint-Quentin Nord, société d'exploitation de 4 éoliennes au nord de St-Quentin (02), en 2009 et 2010</p> <p>Président de Web Energie du Vent, société exploitant 6 éoliennes sur Vauvillers (80), de 2006 à 2011</p> <p>Responsable Développement de projets éoliens dans la société Infinivent, de 2002 à 2006</p> <p>15 ans d'expérience dans le développement, le financement, la construction et l'exploitation de parcs éoliens dans le nord de la France.</p> <p>Plus de 350 MW de puissance éolienne développée, construite ou en phase de construction prochaine.</p>
<p>Julien PEZZETTA</p> <p><b>Directeur Partenaire associé</b></p>	<p>36 ans</p> <p>Ingénieur ISAB (Institut Supérieur d'Agriculture de Beauvais), 2003</p> <p>Co-fondateur de la société ECOTERA Développement s.a.s. en mai 2010.</p> <p>Co-fondateur de la société ECOTERA s.a.s. en mars 2006</p> <p>Responsable Développement de projets éoliens dans la société Infinivent, de 2004 à 2006</p> <p>Chargé de projet dans la société Nass &amp; Wind (groupe GDF), en 2003 et 2004</p> <p>13 années d'expérience dans le développement de parcs éoliens en régions Bretagne, Champagne-Ardenne, Nord Pas-de-Calais et Picardie.</p>
<p>Arnd MORSCHHAÜSER</p> <p><b>Partenaire associé</b></p>	<p>51 ans</p> <p>Fondateur de la société Infinivent s.a. à Lille en 2002, dédiée au développement et à l'exploitation des parcs éoliens.</p> <p>Plus d'une centaine d'éoliennes sont ainsi implantées par le groupe Infinivent en région des Hauts de France, notamment sur les communes suivantes : Ablainzeville (62), Bonnières(62), Canteleux (62), Frévent (62), Gomiécourt (62), Grand Rullecourt (62), Gricourt (02), Hesdin (62), Hombleux (80), Ivergny (62), Le Souich (62), Lislet (02), Ligny-sur-Canche (62), Mouriez (62), Roye (80), St Léger (62), Tortefontaine (62), Vermandovillers (80), Wancourt (62).</p> <p>Expérience de près de 30 ans dans l'éolien en Allemagne (1993), en France (2001), en Pologne (2006) et en Amérique du Sud (2006).</p> <p>Exploitant d'un parc éolien de 50 éoliennes en Allemagne (dès 1995).</p> <p>Participation au développement et au financement de plus de 750 MW de capacité éolienne.</p> <p>Constructions «clefs en mains», pour des tiers parties, de plusieurs parcs éoliens en Picardie.</p>

**Tableau 10 : Ressources humaines de la société Les Vents de l'Épinette**

Les 3 actionnaires collaborent ensemble dans le domaine éolien depuis plus de 15 ans (2002). Ces trois personnes physiques, et les sociétés dont ils sont actionnaires et/ou qu'ils dirigent, ne font à ce jour l'objet d'aucune poursuite pénale ou en action en démolition sur des parcs éoliens déjà construits et en service. De même, aucun des parcs éoliens exploités et/ou développés par ces personnes n'a, à ce jour, fait l'objet de plainte ou de poursuite pour trouble anormal de voisinage sur le fondement du Code civil, ni n'a fait l'objet d'incident impliquant des tiers personnes ou impactant des installations tierces. Aucun accident du travail n'a par ailleurs été identifié sur ces installations.

**9.3.3. Compétences techniques mises à disposition par ECOTERA Développement S.A.S.**

**9.3.3.1. Modalités de mise à disposition des compétences**

Comme expliqué précédemment, c'est à la société ECOTERA Développement S.A.S. que Les Vents de l'Épinette a confié la réalisation de la phase de développement du projet éolien Les Cent Mencaudées (Cf. 9.2.4.2. Les différents acteurs impliqués).

ECOTERA Développement S.A.S. a signé le 17 Décembre 2015 une convention de prestation de services avec Conora 1 (ancienne dénomination de Les Vents de l'Épinette), dans laquelle elle met à disposition de l'exploitant ses compétences et ses moyens humains et techniques.

Un avenant à cette convention est annexé au présent document.

Cf. ANNEXE 6. Convention de prestation entre Ecotera Développement et Les Vents de l'Épinette s.a.s., page 74

La mission d'ECOTERA Développement consiste principalement au dépôt, au suivi et à la négociation des demandes en vue de l'obtention de l'ensemble des autorisations requises pour assurer la construction et l'exploitation ultérieures du parc éolien Les Cent Mencaudées par Les Vents de l'Épinette.

**9.3.3.2. Présentation générale d'ECOTERA Développement**

ECOTERA Développement S.A.S. est un bureau d'études basé à Lille, spécialisé dans le développement et le montage de projets éoliens terrestres dans la région des Hauts de France, depuis l'identification des sites favorables à l'implantation d'éoliennes jusqu'à leur mise en service.

Portant à l'origine le nom d'ECOTERA S.A.S., elle est créée en 2006 par M. BREBION et M. PEZZETTA. Puis, suite à une restructuration en 2010, ECOTERA Développement S.A.S. voit le jour. Elle compte en 2017 onze salariés réunissant les compétences en ingénierie (réalisation des études, cartographie, agriculture), en droit du sol et de l'environnement, et en gestion administrative, nécessaires à son activité.

**9.3.3.3. Compétences et moyens humains**

Les ressources humaines de la société ECOTERA Développement S.A.S. sont détaillées dans le tableau suivant. Cf. Tableau 11

**Dans le cadre de la phase de développement du projet Les Cent Mencaudées, l'équipe pluridisciplinaire d'ECOTERA Développement S.A.S. accomplit les missions suivantes :**

- la prospection de sites éoliens avec vérification des possibilités de raccordement au réseau électrique, des servitudes et des contraintes techniques et réglementaires (cartographie, consultation des gestionnaires de réseaux, démarches liées à l'installation d'un mât de mesure, etc.)
- le contact et l'accord des élus locaux, et des propriétaires et exploitants des parcelles agricoles (présentation en conseil municipal, comité de pilotage, signature de conventions sous seing privé avec les acteurs fonciers, etc.)
- l'information de la population locale (permanence, réunion publique le cas échéant, tracts, etc.)
- la concertation avec les services de l'Etat
- la réalisation en interne du dossier de demande d'autorisation environnementale (étude d'impact environnement et santé, études de dangers, etc.) avec sous-traitance des expertises paysagère, acoustique et écologique
- le dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale et le suivi de son instruction
- l'obtention des autorisations pour le raccordement technique souterrain du parc éolien et le rachat de l'électricité
- toutes les démarches administratives requises et nécessaires à la préparation du chantier de construction en vue de l'obtention du financement du parc éolien par les banques (réalisation des sondages de sol et des levés topographiques, réalisation des divisions parcellaires, réitération devant notaire des engagements pris avec les différents acteurs fonciers, etc.).

Nom	Fonction	Compétences
Daniel WOUTISSETH	Chargé de projet	57 ans DU Expert juridique et technique de l'environnement, 2004 DESS Développement local et économie solidaire, 1999 DU Sciences de l'Environnement, 1992 11 ans d'expérience dans le développement de parcs éoliens
Benoît LEPECQUET	Chargé de projet	40 ans DESS en Administration des Entreprises, Institut d'Administration des Entreprises du Littoral, 2000 4 ans d'expérience dans le développement de parcs éoliens
Romain DUBOIS	Chargé de projet	33 ans IUP puis Master Aménagement, Urbanisme, et Développement des Territoires, spécialisé en développement rural, Université de Lille 1, 2009 1 an d'expérience dans le développement de parcs éoliens
Charlotte MOYEU	Chargée d'études	30 ans Master Géosciences et Environnement, Université de Lille 1, 2010 6 ans d'expérience dans le développement de parcs éoliens
Bertrand TEULET	Chargé d'études	30 ans Mastère spécialisé en Génie de l'eau, Polytechnique Lille, 2012 Ingénieur en Génie de Procédés, ENSGTI, 2010 4 ans d'expérience dans l'ingénierie de projet
Marie-Pauline LE BERRE	Chargée d'études	29 ans Ingénieur en Energies renouvelables, ENSIATE, 2014 2 ans d'expérience dans l'éolien
Xing LIN	Chargée d'études	26 ans Ingénieur de l'École Nationale Supérieure des Mines d'Albi, 2014 2 an d'expérience dans l'éolien
Jarvica ENGUENG	Chargée d'études	27 ans Master en Stratégies Industrielles et Réseaux Energétiques, 2016 1 an d'expérience dans l'éolien
Aurélié BAILLIEZ	Assistante développement foncier	28 ans Master en Droit Privé, Université Catholique de Lille, 2014 2 ans d'expérience dans le domaine juridique
Fanny DUNEM	Assistante de direction	37 ans Master Veille stratégique et Intelligence industrielle, 2004 Maîtrise Sciences physiques, 2002 5 ans d'expérience dans le développement de parcs éoliens

Tableau 11 : Ressources humaines de la société Ecotera Développement S.A.S.

#### 9.3.3.4. Expérience dans le développement de parcs éoliens et réalisations

En 11 ans d'existence, l'équipe d'ECOTERA Développement S.A.S. (et d'ECOTERA S.A.S. entre 2006 et 2010) a développé une trentaine de projets éoliens terrestres en région des Hauts de France, représentant près de 160 éoliennes et pour environ 460 MW, l'inscrivant comme l'un des premiers acteurs du développement éolien dans cette région.

Le tableau suivant liste ces différents projets et précise leur statut (construit, autorisé ou en instruction). Et la carte ci-contre permet de les localiser.

n°	Nom du projet	Département	Statut	Nombre d'éoliennes	Puissance totale (MW)
1	Parc de St-Quentin Nord	02	construit	4	11
2	Parc de Basse Thiérache Sud 1 & 2	02	construit	8	24
3	Parc de l'Arrouaise	02	construit	4	8
4	Parc de Source de la Sensée	62	construit	3	6
5	Parc du Plateau d'Andigny	02	construit	7	21
6	Parc du Seuil de Bapaume	62	construit	5	15
7	Parc de Plaine de l'Escrebieux	59	construit	4	12
8	Parc de Basse Thiérache Sud 3 & 4	02	construit	6	18
9	Parc de la Chaussée Brunehaut	59	construit	6	19,8
10	Parc de la Voie des Monts	02	construit	5	10
11	Parc du Mont de Bagny	59	construit	8	24
12	Parc de l'Artois	62	en construction	7	23,1
13	Parc du Plateau d'Andigny 8	02	autorisé	1	3
14	Parc de Source de la Sensée - Hamelin-court	62	autorisé	3	6
15	Extension du parc de Nurlu	80	autorisé	8	16
16	Parc des Hauts de Comble	80	autorisé	6	19,8
17	Parc des Sources de l'Ancre	80	autorisé	7	23,1
18	Parc des Chemins de Grès	59	en construction	9	29,7
19	Parc de l'Inter-deux-Bos	62	autorisé	10	33
20	Parc du Bois de St-Aubert	59	autorisé	6	19,8
21	Parc du Santerre	80	autorisé	7	14
22	Parc de Basse Thiérache Nord	02	autorisé	6	19,8
23	Parc du Catésis	59	autorisé	5	10
24	Parc du Seuil du Cambrésis	59	autorisé	6	19,8
25	Parc de la Grande Borne	02	en instruction	4	13,2
26	Extension du parc du Seuil de Bapaume	80-62	en instruction	5	16,5
27	Extension du parc de Plaine de l'Escrebieux	59-62	en instruction	5	16,5
28	Parc éolien du Mont de Bagny II	59	en instruction	6	18
<b>Total</b>				161	470,1

Tableau 12 : Liste des projets éoliens développés par ECOTERA Développement S.A.S. et ECOTERA S.A.S.

#### Cf. Carte 4 & Photographie 1

Aujourd'hui, les sociétés d'exploitation des parcs éoliens construits et autorisés listés ci-avant sont indépendantes d'ECOTERA Développement S.A.S.

C'est le cas de BORALEX S.A.S. notamment, dans le cadre de la cession décrite ci-avant (Cf. 9.2.4.2. Les différents acteurs impliqués) : les sociétés d'exploitation de 12 projets listés ci-avant sont désormais filiales de BORALEX S.A.S.

ECOTERA Développement S.A.S. dispose parallèlement d'un grand nombre de projets en phase de pré-étude et de développement, toujours en région des Hauts de France. En fonction de leur stade d'avancement et de leur faisabilité, ces projets sont voués à être déposés pour instruction auprès des services de l'Etat.



Carte 4 : Répartition des sites éoliens, développés par ECOTERA Développement S.A.S. et ECOTERA S.A.S., en région des Hauts de France

Photographie 1 : Exemple de sites éoliens, développés par ECOTERA Développement S.A.S. et ECOTERA S.A.S.

### 9.3.4. Compétences techniques futures de l'exploitant, mises à disposition par BORALEX S.A.S.

#### 9.3.4.1. Modalités de mise à disposition des compétences

Comme expliqué ci-avant, dans le cadre du partenariat long terme entre les actionnaires de **Les Vents de l'Épinette et de BORALEX S.A.S.**, **Les Vents de l'Épinette deviendra prochainement une filiale à 100% de BORALEX S.A.S.** (Cf. 9.2.4.2. **Les différents acteurs impliqués**). Ainsi, elle bénéficiera des compétences techniques de Boralex S.A.S. qui s'occupera de la construction du parc éolien et organisera son exploitation pendant toute sa durée de vie (maintenance et conduite) jusqu'au démantèlement de l'installation.

Pour rappel, un **courrier co-signé entre les dirigeants actuels de Les Vents de l'Épinette et de BORALEX S.A.S.**, actant **l'acquisition future de la société-projet par BORALEX S.A.S.**, figure en annexe.

Cf. **ANNEXE 8. Attestation concernant l'actionnariat de la société Les Vents de l'Épinette s.a.s.**, page 80

#### 9.3.4.2. Présentation générale du «Groupe Boralex»

Le Groupe Boralex est dédié à la production d'électricité, et voué au développement et à l'exploitation de sites de production d'énergie renouvelable (éolienne, solaire, hydroélectrique et thermique).

Au 1er Juin 2017, le groupe exploite des installations totalisant une puissance installée de 1 369 mégawatts (MW) en France, au Canada et aux États-Unis. De plus, le groupe Boralex est engagé dans des projets énergétiques en développement représentant 258 MW additionnels qui seront mis en service d'ici la fin 2018, dont 227 MW en France.

BORALEX S.A.S. (France) est une filiale à 100% de la société BORALEX Europe SàRL (Luxembourg), et qui est elle-même filiale de BORALEX Inc. (Canada) à 100%. En Europe, les sociétés projets dédiées aux parcs EnR sont chacune filiale de BORALEX S.A.S.

Le groupe se distingue par son expertise diversifiée et sa solide expérience dans l'exploitation de parcs d'énergie renouvelable de grande puissance :

- Plus de 1 300 MW de puissance installée dans quatre types d'énergie : éolien, hydroélectrique, thermique et solaire,
- Deux centres de contrôle à distance situés au Québec et en France,
- Plus de 300 employés,
- Plus de 25 ans d'expérience dans l'exploitation et le développement de sites énergétiques.

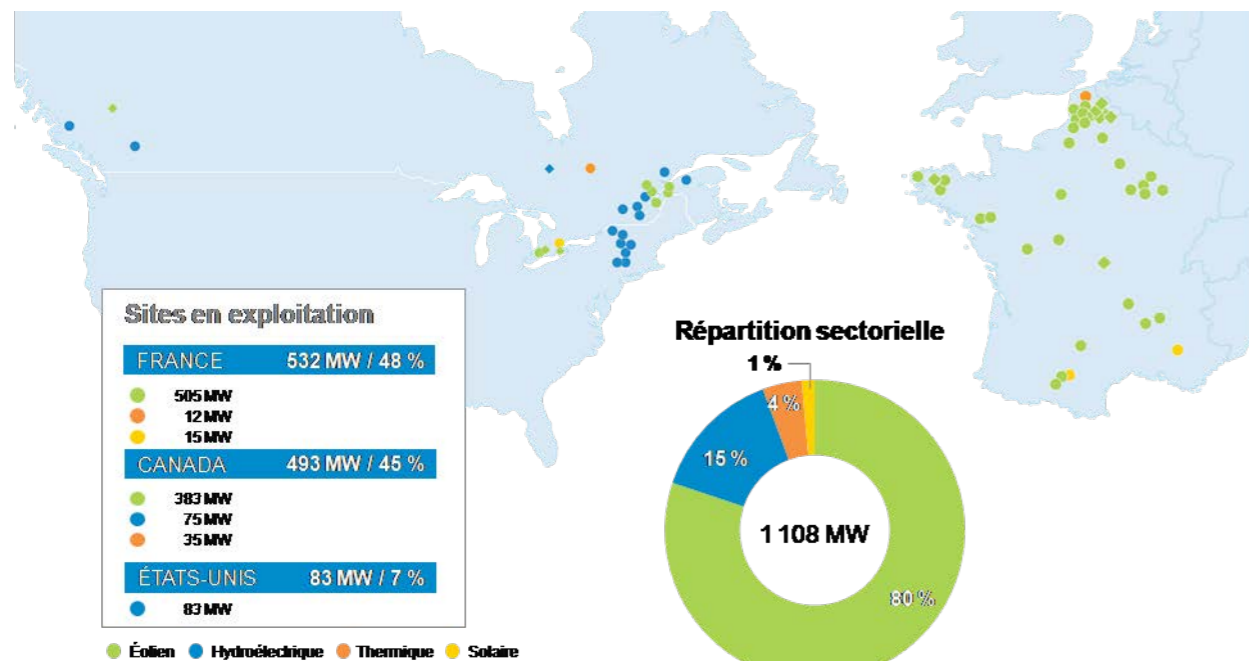
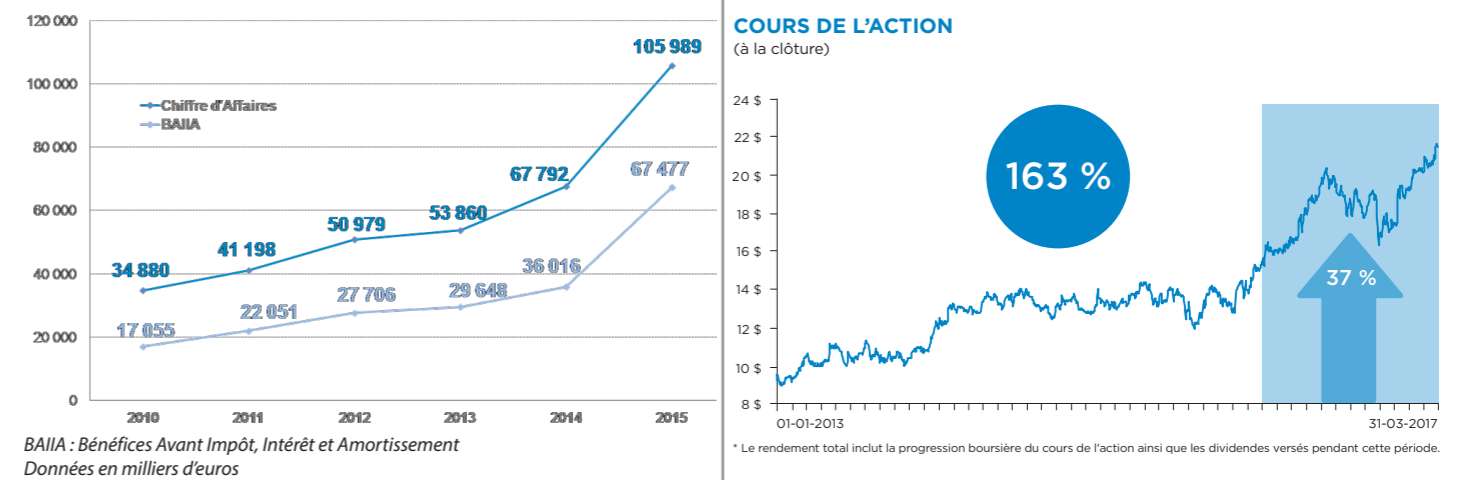


Figure 5 : Répartition des sites en exploitation, en France et dans le monde, au 01/06/2017 (source : Boralex)

#### 9.3.4.3. Boralex en quelques chiffres

Les actions et les débetures convertibles de Boralex se négocient à la Bourse de Toronto sous les symboles BLX et BLX.DB.A respectivement. Le graphique ci-dessous illustre le cours de l'action BLX depuis décembre 2012.



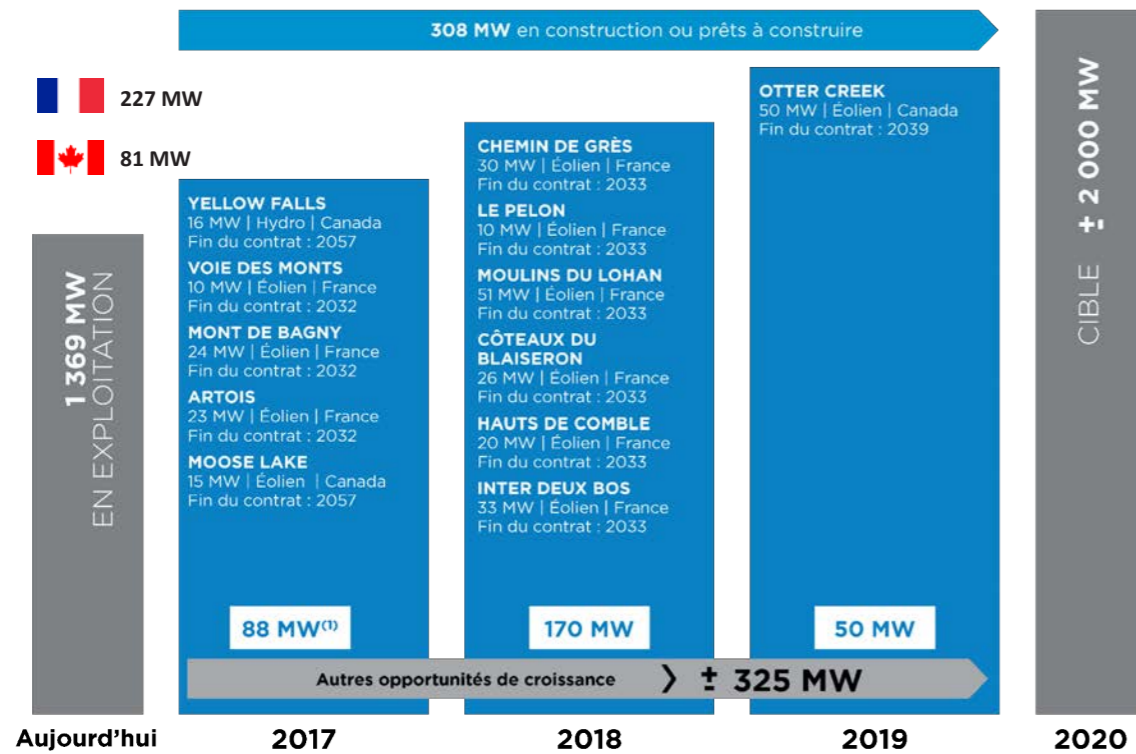
BAIIA : Bénéfices Avant Impôt, Intérêt et Amortissement  
Données en milliers d'euros

Figure 6 : Evolution du chiffre d'affaires et du BAIIA de BORALEX en France, entre 2010 et 2015 (source : Boralex)

Figure 7 : Cours de l'action BLX, entre le 01/01/2013 et le 31/03/2017 (source : Boralex)

9.3.4.4. Perspectives de croissance du groupe

Représentant 80 % de la puissance installée totale de Boralex, le secteur éolien a été le principal moteur de la croissance de Boralex au cours des sept dernières années. Outre son expertise et la compétence de son équipe dans l'identification, le développement, le financement, l'aménagement et l'exploitation de sites éoliens de grande qualité, dont certains de très grande envergure, Boralex se distingue par sa stratégie basée sur deux grands axes géographiques de développement : l'Europe et le Canada. Cette stratégie lui confère non seulement une diversification géographique et climatique qui a un effet stabilisant sur ses résultats, mais elle lui donne accès à un plus grand nombre d'opportunités de croissance et lui permet de s'ajuster à l'évolution différente de ses marchés cibles. Le secteur éolien de Boralex demeurera le fer de lance de son expansion future, particulièrement en France où la Société fait figure de chef de file et où elle a acquis un important pipeline de projets qui soutiendra sa croissance à moyen et long termes.



<sup>(1)</sup> Hydro 16 MW | Éolien 72 MW

**Boralex veut croître de presque 50 % à 2000 MW d'ici la fin 2020**

Figure 8 : Perspectives de développement du Groupe Boralex au 01/06/2017 (source : Boralex)

Comme l'illustre le schéma précédent, Boralex se donne comme objectif de réaliser une croissance de près de 50 % de sa puissance installée par rapport à sa puissance installée actuelle. À la fin de 2020, cette dernière devrait ainsi totaliser environ 2000 MW. Principalement portée par l'expansion du secteur éolien, la croissance financière de Boralex au cours des prochains trimestres et des prochains exercices viendra des principales sources suivantes :

- la pleine contribution des actifs totalisant 156,4 MW mis en service en 2015, dont trois sites éoliens français, trois sites éoliens canadiens, un site solaire français et un site solaire canadien ;
- la mise en service de la nouvelle centrale hydroélectrique Yellow Falls de 16 MW en 2017 et de 292 MW de projets éoliens d'ici la fin de 2019 ;
- le développement et la mise en service des projets à différents stades de développement de plus ou moins 325 MW d'ici la fin de 2020 ; et ce
- sans compter les autres projets d'expansion qui pourraient se réaliser dans l'intervalle.

9.3.4.5. BORALEX en France

Créée en 1999, la filiale française (BORALEX S.A.S.) compte à ce jour plus de 120 salariés répartis dans huit agences - Lille (59), Blendecques (62), Marseille (13), Avignonet-Lauragais (31), Chaspuzac (43), Lyon (69), Rennes, (35) Nantes (44) et Verrières (10) pour être au plus près des territoires.

Une implantation au plus près des sites

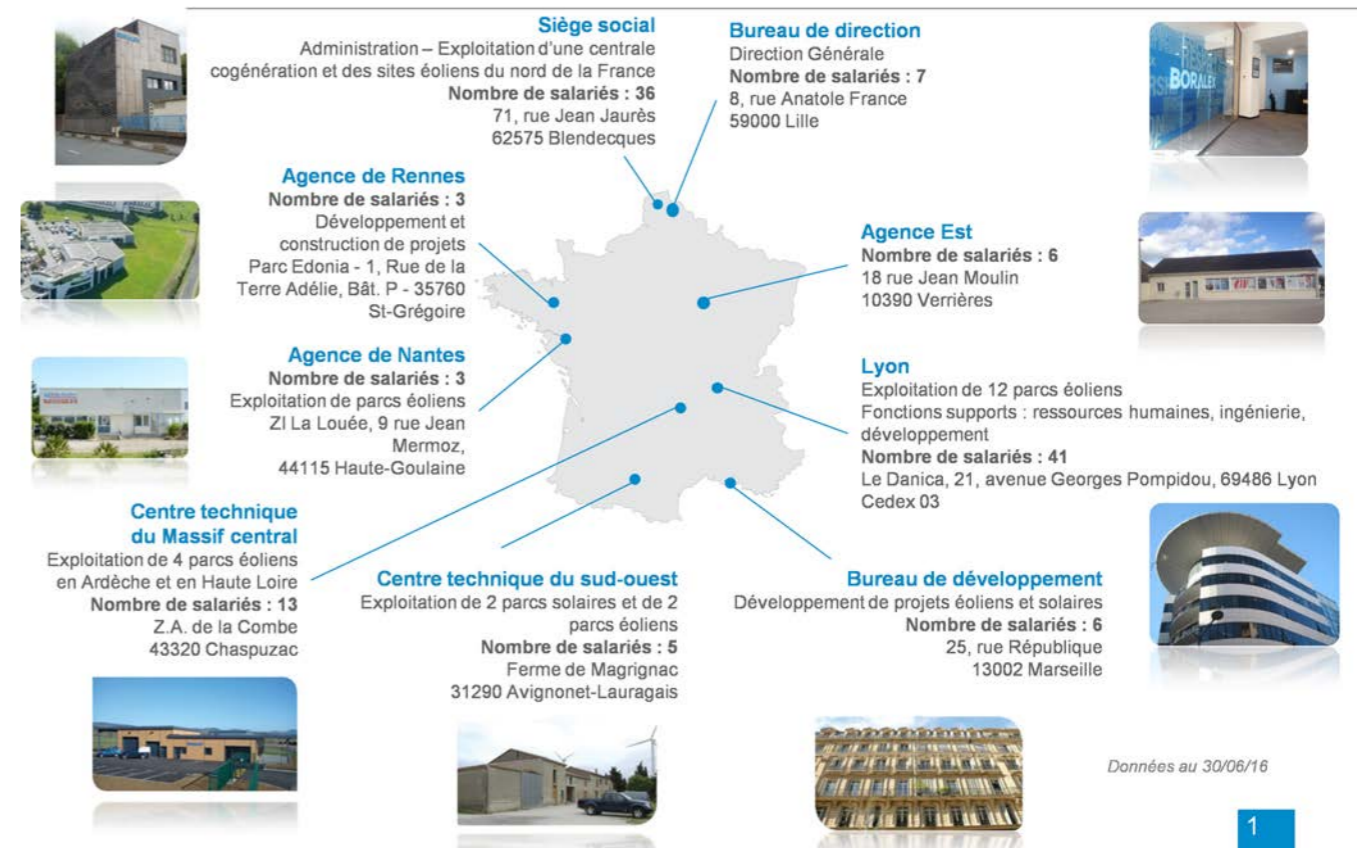
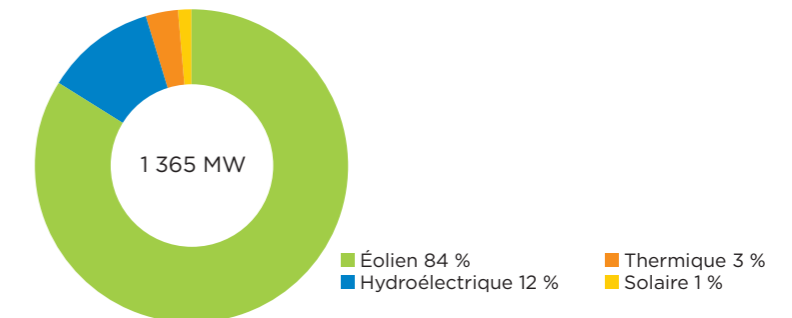


Figure 9 : Présentation des implantations Boralex en France, en juin 2016 (source : Boralex)

Depuis l'acquisition d'Enel Green Power France en décembre 2014, BORALEX S.A.S. est devenue le troisième plus important producteur d'énergie éolienne en France, avec 30 parcs éoliens en exploitation, soit 505,2 MW (données au 20/07/2016).

Sites en opération (1 369 MW)

<b>CANADA</b>	738 MW / 54 %
• 628 MW	
• 74 MW	
• 35 MW	
• 1 MW	
<b>FRANCE</b>	549 MW / 40 %
• 522 MW	
• 12 MW	
• 15 MW	
<b>ÉTATS-UNIS</b>	82 MW / 6 %
• 82 MW	



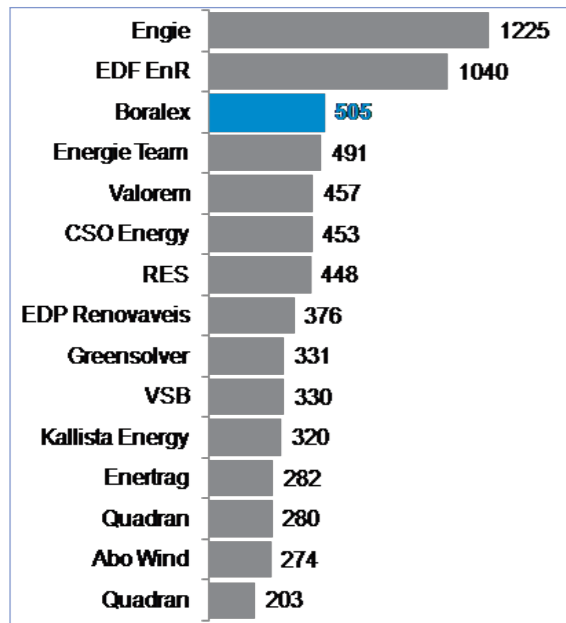
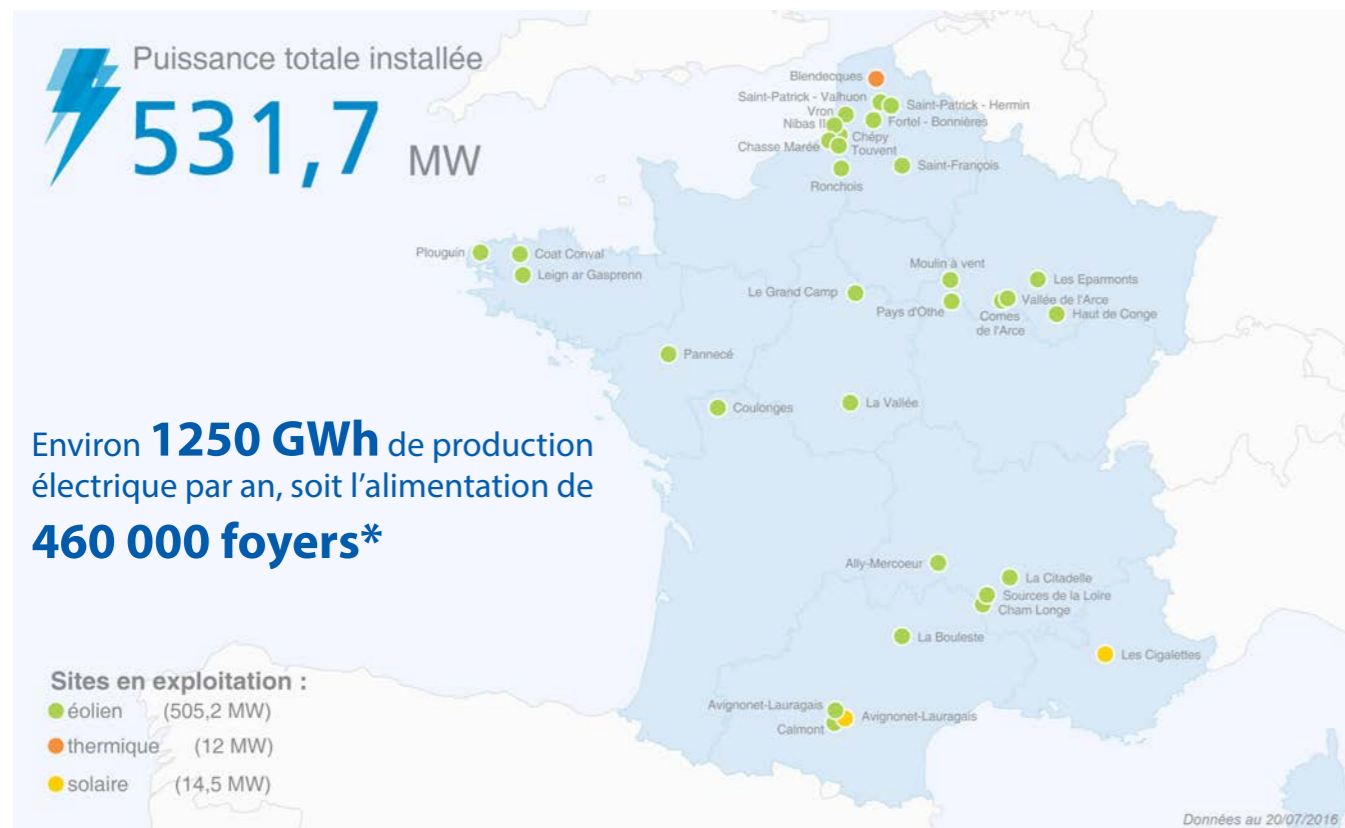


Figure 10 : Quinze premiers producteurs d'énergie éolienne terrestre en France, classés par capacité installée (en MW), au 01/07/2016 (source : Observatoire de l'éolien FEE/Bearing Point)

BORALEX exploite également en France 2 parcs solaires (14,5 MW) et une centrale de cogénération (14 MW).



\* ADEME – 1 foyer moyen français = 2,3 personnes – Consommation hors chauffage et eau chaude sur la base de 2700 kWh/foyer/an

Figure 11 : Localisation des parcs éoliens de Boralex, au 20/07/2016 (source : Boralex)

BORALEX S.A.S. possède enfin un portefeuille de projets en développement d'envergure (plus de 700 MW) garantissant une croissance importante à court, moyen et long terme. La société prévoit en particulier de construire 227 MW d'ici fin 2018.

#### 9.3.4.6. Expérience et compétences dans l'éolien

##### ■ Acquisition et financement de projets éoliens

Boralex est en mesure d'investir dans l'acquisition de parcs en fonctionnement ou à construire et dans le développement de projets de grande envergure sur le territoire français.

Généralement, Boralex utilise ses fonds propres dans une proportion de 15% à 25% de l'investissement total et fait appel à des financements bancaires pour le solde.

A ce jour, Boralex a investi près de 1 Milliard d'Euros en France et collabore déjà avec plus d'une dizaine d'établissements financiers français et européens. En outre, Boralex Inc., actionnaire unique de Boralex en Europe a accès à des lignes de crédit à hauteur d'environ 300 millions de Dollars Canadiens.

##### ■ Construction de parcs éoliens

Boralex gère et coordonne la construction de l'intégralité de ses parcs éoliens en France.

Elle dispose en effet des compétences en interne et fait appel à des sociétés expertes pour la réalisation des phases techniques du chantier.

##### ■ Exploitation de parcs éoliens

Au-delà de la construction de sites de production d'électricité, le cœur de métier de BORALEX S.A.S. est effectivement l'exploitation de parcs d'énergie renouvelable, et en particulier de parcs éoliens. Les techniciens de BORALEX S.A.S. disposent de solides compétences dans tous les secteurs concernés (électronique, électrotechnique, mécanique, etc.) acquises par leur formation et grâce à l'accompagnement constant de BORALEX S.A.S. Ces techniciens interviennent quotidiennement sur les parcs appartenant à la société.

Des systèmes de suivi de la production ont été développés en interne et permettent de connaître en temps réel, et 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, les conditions de productions des installations. Des alarmes peuvent être déclenchées en tout temps et les techniciens en astreinte sont capables d'intervenir dans des délais très courts afin d'assurer la meilleure disponibilité et production du parc.

A noter que BORALEX S.A.S. n'assure pas systématiquement la maintenance de l'ensemble de ses parcs éoliens. Les deux premières années de mise en service, correspondant aux deux années de garantie des turbines, c'est le constructeur qui assure la maintenance des installations. Ensuite, en fonction de plusieurs paramètres (comme la distance entre le centre de maintenance et le parc, le nombre de machines, etc.), BORALEX S.A.S. prend en charge la maintenance de l'installation ou la confie au constructeur par le biais d'un contrat de maintenance.

Les photos page suivante illustrent les moyens humains et matériels des équipes de BORALEX S.A.S pour assurer la maintenance et le suivi d'exploitation des sites de production d'électricité.

Cf. Photographie 2 à Photographie 5

##### ■ Récentes références

Le tableau suivant reprend les informations relatives à la récente construction de plusieurs parcs éolien en France, par la société BORALEX S.A.S. : il fournit des informations sur le parc lui-même, son financement ainsi que les principaux prestataires mandatés pour la construction et le raccordement de l'installation.

Informations sur le site						Financement		Prestataires «chantier»				
Département	Nombre Turbines	Puissance totale (MW)	Années du chantier	Mise en service	Chiffre d'affaire (k€)	Banque	Montant du financement	Turbinier	Voirie et Réseau Divers	Génie Civil	Réseau Electrique	Poste électrique
59	8	24	2016-2017	nov 2017*	6 330	CIC	89,4 M€	Siemens	Descamps TP	INEO	Santerne	Schneider
02	5	10	2016-2017	août 2017*	2 730			Vestas	Colas Est	Eiffage	Santerne Citeos	Schneider
62	7	23,1	2016-2017	oct 2017*	5 973			Vestas	Lhotellier SNPC	Balestra	Santerne	Schneider
03	8	16	2015-2016	nov 2016	3 112	CIC	17,6 M€	Senvion	Forézienne d'Enbtreprises	SNCTP	SAG Vigilec	SEL
80	6	13,8	2015-2016	sept 2016	2 837	CIC	20,6 M€	Enercon	Ramery	Menard et Genitec	INEO	SEL
31	7	14	2014-2015	déc 2015	2 810	Auxifip / BPI	21,0 M€	Senvion	STAT	Cofely INEO	Sobeca	SEL
80	8	22,8	2014-2015	mars-2015	4 206	KfW IPEX-Bank	65,0 M€	GE	STPA	Fondasolution	Demouselle	Schneider
62	8	22,8	2014-2015	déc 2014	4 468							
10	5	10	2014-2015	avr 2015	2 025	NA	NA	Vestas	Roger Martin	Roger Martin	SEL	SEL
89	4	8	2013-2014	nov 2014	1 425	NA	NA	Vestas	Eiffage TP	Eiffage TP	SEL	SEL
36	16	32	2012-2013	déc 2013	4 939	OSEO / BPI	32,4 M€	Gamesa	Contrat EPC avec Gamesa			
80	4	8	2012-2013	sept 2013	1 590	SaarLB	11,2 M€	Enercon	STPA	Enercon	Demouselle	SEL
<b>TOTAL :</b>	<b>86</b>	<b>204,5</b>					<b>257,2</b>					

\* date prévisionnelle de mise en service

**Tableau 13 : Bilan des récents chantiers de construction de parcs éoliens en France, appartenant à BORALEX S.A.S.**

**9.3.4.7. Moyens humains et compétences**

En 2017, BORALEX S.A.S. emploie plus de 120 personnes, réparties au sein de 9 bureaux et agences partout en France. Cette distribution spatiale du personnel de BORALEX S.A.S. permet une implantation au plus près des sites exploités par la société pour une meilleure efficacité des équipes d'intervention.

**Cf. Figure 9 : Présentation des implantations Boralex en France, en juin 2016 (source : Boralex), page 37**

Dans le cadre du projet éolien Les Cent Mencaudées, les moyens humains de BORALEX S.A.S. nécessaires à la construction, à l'exploitation et la fin de vie de l'installation, sont listés ci-après :

- les **responsables construction** et le responsable **raccordement** (répartis au sein de plusieurs agences);
- le **personnel de l'agence de Blendecques** sera en charge du suivi et de la gestion de l'exploitation et, le cas échéant, de la maintenance de l'installation : le Directeur opérations, le Directeur adjoint opération, quatre responsables opération, six responsables de quart, un ingénieur d'exploitation, cinq techniciens exploitation et maintenance, une assistante aux techniciens d'exploitation, un responsable TI (Technologie de l'information), un ingénieur TI, un technicien TI, un contrôleur, deux responsables comptable adjoints, sept comptables, et une assistante administrative.
- le **personnel du bureau de direction à Lille** sera en charge de la supervision des opérations : le Directeur Général de Boralex (Patrick DECOSTRE), le Directeur finance et trésorerie, le responsable fusions & acquisitions, le Trésorier, l'analyste financier, l'assistante de direction.

### 9.3.4.8. Actualités récentes

**Décembre 2015** – Acquisition d'un portefeuille de projets de 350 MW dans la région des Hauts de France dont les mises en service sont prévues entre 2017 et 2020. (Cf. 9.2.4.2. Les différents acteurs impliqués).

**Mars 2016** – Première campagne de financement participatif sur un parc éolien exploité par Boralex (Ally Mercoeur). Suivront Calmont en Avril 2016 et Les Éparmons en Juin 2016.

**Mars 2016** – Sélection du consortium Boralex/RES en vue de la construction d'un projet éolien de 50 MW au Canada et dont la mise en service est prévue d'ici la fin de 2019.

**Été 2016** – Mise en service du parc éolien de Touvent (13,8 MW).

**Septembre 2016** – Acquisition d'un portefeuille de projets de près de 200 MW éolien situé en France et en Écosse. Ce portefeuille comprend en particulier un projet de 51 MW prêt à construire en Bretagne, dont la construction débutera dès cet automne et dont la mise en service est prévue pour T2 2019.

**Octobre 2016** – Clôture du financement pour un montant de 100 M€ et lancement de la construction de trois parcs éoliens dans la région des Hauts de France (Artois, Mont de Bagny et Voie des Monts) pour une puissance totale de 57 MW et dont la mise en service est prévue pour la fin 2017.

**Novembre 2016** – Acquisition d'une participation de 25 % dans le projet éolien Niagara Region Wind Farm de 230 MW au Canada. Boralex détenait déjà les 75% complémentaires.

**Décembre 2016** – Boralex et Alberta Wind Energy Corporation (AWEC) annoncent la création du «Alberta Renewable Power Limited Partnership» qui entend en 2017 soumissionner dans l'appel d'offres annoncé en Alberta.

**Décembre 2016** – Clôture du financement visant le projet hydroélectrique de Yellow Falls en Ontario (Canada) pour un montant de 74,3 M€.

**Décembre 2016** – Mise en service du projet éolien Plateau de Savernat situé dans la région Auvergne-Rhône-Alpes. Ce projet comprend 6 éoliennes totalisant 12 MW de puissance installée. Deux autres éoliennes viendront compléter le parc en avril 2017 dans une seconde phase de construction, rehaussant ainsi sa puissance à 16 MW.

**Décembre 2016** – Mise en service du projet éolien Port Ryerse situé en Ontario. Représentant un investissement d'un peu plus de 37 M\$, ce projet comprend 4 éoliennes, totalisant 10 MW de puissance installée, et est doté d'un contrat d'achat d'électricité de 20 ans avec Independent Electricity System Operator (IESO).

**Février 2017** – Clôture du financement visant le projet de parc éolien Port Ryerse en Ontario (Canada) pour un montant de 33,4 M\$.

**Juillet 2017** – Mise en service du projet éolien Voie des Monts, situé sur Castres, Grugies et Essigny-le-Grand, dans l'Aisne. Ce projet, développé par ECOTERA Développement S.A.S, comprend 5 éoliennes totalisant 10 MW de puissance installée, et est doté d'un contrat d'achat d'électricité de 15 ans avec Electricité de France

**Août 2017** – Mise en service du projet éolien du Mont de Bagny, à Busigny, dans le Nord. Ce projet, développé par ECOTERA Développement S.A.S, comprend 8 éoliennes totalisant 24 MW de puissance installée, et est doté d'un contrat d'achat d'électricité de 15 ans avec Electricité de France.

**Octobre 2017** – Les parcs éoliens de l'Artois, de l'Inter-Deux-Bos (62) et des Chemins de Grès (59), développés par ECOTERA Développement S.A.S, sont actuellement en construction. Ils totalisent 27 machines pour une puissance totale de 89,1 MW.

### 9.3.4.9. Obligations et engagements

Conformément à l'article 23 de l'arrêté du 26 août 2011, BORALEX S.A.S., en tant que futur responsable de la construction de l'installation, de son exploitation et de sa maintenance, **BORALEX S.A.S., et en particulier le personnel de l'agence de Blendecques, sera alerté en temps réel** de tout incendie, problème de survitesse ou autre défaillance, via les systèmes de détection et d'alerte automatiques installés dans chaque éolienne du projet éolien Les Cent Mencaudées.

Elle mettra également tout en œuvre pour **maintenir l'installation en bon état de fonctionnement et de propreté**. Par ailleurs, le démantèlement en fin d'exploitation de l'installation sera assuré conformément à la réglementation en vigueur à ce jour, ou au jour du démantèlement en cas d'évolution réglementaire.

### 9.3.5. Compétences techniques des parties expertes

Les Vents de l'Épinette comptera également sur les compétences techniques de tierces parties expertes dans divers domaines. En effet, comme évoqué précédemment, différents acteurs sont amenés à intervenir au cours des différentes phases de vie d'un projet (Cf. Tableau 9, page 32).

■ Ainsi, le turbinier VESTAS, société danoise mondialement connue, est pressenti pour équiper le projet éolien Les Cent Mencaudées, et sera chargé de l'acheminement des éoliennes sur site, de leur montage et de leur mise en service (avec phase de test, notamment les essais exigés à l'article 15 de l'arrêté ICPE du 26 août 2011).

Les 3 actionnaires de Les Vents de l'Épinette, de même que la société BORALEX S.A.S., futur actionnaire de Les Vents de l'Épinette, ont à ce jour développé et construit plusieurs projets équipés par le constructeur VESTAS. Des relations commerciales sont donc préexistantes avec ce turbinier.

■ Dans le cadre de l'exploitation du projet éolien Les Cent Mencaudées, la maintenance des 5 éoliennes projetées sera assurée par le personnel de VESTAS, au moins pendant les deux premières années de mise en service de l'installation, correspondant aux deux années de garantie des turbines.

Ensuite, en fonction de plusieurs paramètres (comme la distance entre le centre de maintenance et le parc, le nombre de machines, etc.), BORALEX S.A.S. pourra prendre en charge la maintenance de l'installation. A défaut, elle la confiera à VESTAS par le biais d'un contrat de maintenance.

■ Dans le cadre de la construction et de la mise en exploitation de parcs éoliens, les actionnaires actuels et futurs de Les Vents de l'Épinette ont déjà collaboré avec plusieurs sous-traitants spécialisés et renommés (Cf. Tableau 13, page 39).

Il s'agit notamment :

- Voirie et génie civil : COLAS (groupe Bouygues)
- Etude géotechnique : ALIOS
- Dimensionnement des fondations : CTE
- Assistance à Maîtrise d'Ouvrage : ELYS
- Organisme de contrôle : DEKRA, SOCOTEC, VERITAS
- Coordinateur Sécurité et Protection de la Santé : DEKRA, SOCOTEC, VERITAS
- Génie électrique : SEL Electrotechnique, INEO (groupe GDF Suez), OMEXOM (Vinci Energie)
- Grutier : DUFOUR

Une fois l'autorisation environnementale obtenue, Les Vents de l'Épinette s'engage à faire appel, tant en phase construction qu'en phase exploitation, à des prestataires connus et reconnus pour leur sérieux et leur expérience.

## 9.4. Exploitation de l'installation

### 9.4.1. Principales tâches accomplies par l'exploitant

Sont décrites ci-dessous les diverses tâches (liste non exhaustive) que l'exploitant s'engage à accomplir (directement ou via des prestataires) tout au long de l'exploitation du parc éolien Les Cent Mencaudées.

#### Inspection hebdomadaire des installations :

Les responsables d'exploitation du parc éolien feront une visite hebdomadaire du parc pour s'assurer du bon état et du fonctionnement des éléments suivants :

- Plateformes et chemins d'exploitation : contrôle de l'état général, de la propreté, du niveau d'entretien, de l'accessibilité pour les prestataires et les services de secours, de l'absence d'objet, d'outil oublié, de fuite d'hydrocarbure venant de véhicules, de déchets...
- Contrôle des opérations de maintenance préventives et curatives programmées ; avec contrôle des procédures santé/sécurité
- Vérification du respect des règles hygiène et sécurité,
- Sécurité : inspection des panneaux de signalisation en entrée de parc et sur chaque éolienne

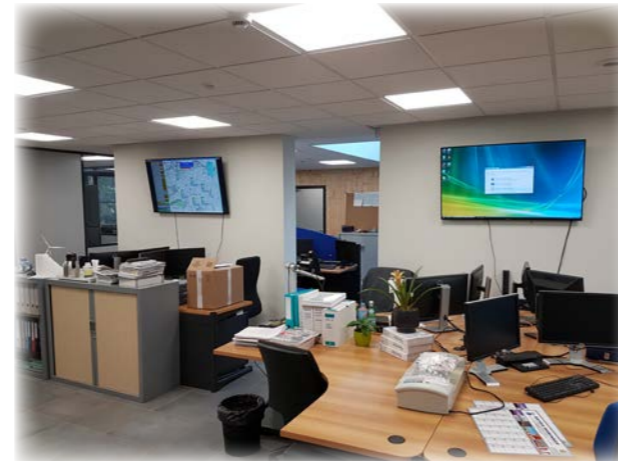




**Photographie 2 : Salle de contrôle de la production électrique de tous les parcs de Boralex (Source : Boralex)**



**Photographie 3 : Centre de maintenance et de contrôle de production à Blendecques (Source : Boralex)**



**Photographie 4 : Changement d'une génératrice sur le parc éolien d'Avignonet-Lauragais (Source : Boralex)**



**Photographie 5 : Inspection d'une pale sur le parc éolien d'Avignonet-Lauragais (Source : Boralex)**

**Analyses mensuelles de production et de performance :**

- Inspection détaillée de chaque éolienne (pied de mât, tour, nacelle) : propreté, absence de fuite, état des câbles électriques, présence des éléments de sécurité et de secours, vérification de la bonne exécution des opérations des sous-traitants...
- Production : analyse de la production mensuelle selon données de vent, taux de disponibilité des éoliennes, facteur de charge...
- Données de vent : suivi des données de vent lorsqu'un mât de mesure permanent est présent sur site, ou via les anémomètres des éoliennes
- Disponibilité technique : vérification du niveau de disponibilité de chaque éolienne, et comparaison avec le niveau garanti par le fournisseur des éoliennes, discussion avec le fournisseur en cas de défaut de production
- Analyse des pannes : relever toutes les pannes et anomalies sur chacune des éoliennes, de leur cause, de leurs effets et s'assurer qu'elles sont résolues de façon pérenne
- Pertes électriques en ligne : calcul et contrôle des pertes en ligne (totale de la production de chaque éolienne à laquelle est déduite la quantité de courant livrée sur le réseau électrique public)
- Courbe de puissance des éoliennes : vérification de la courbe de puissance de chaque éolienne en comparant la production effective de la machine à la production théorique selon les données de vent et la courbe de puissance fournie par le constructeur
- Historique de maintenance (service reports) : relevé de toutes les interventions préventives et curatives sur chaque éolienne (raison, objectif, résultat, anomalie, coût...)
- Coordination et supervision des interventions des sous-traitants : maintenance de préférence en cas de vent faible pour limiter les pertes, surveillance de la réactivité des équipes de maintenance en cas de panne...
- Le cas échéant, organisation de réunions avec les prestataires et le constructeur
- CMS (Control Monitoring System), analyse d'huile, endoscopie, analyse des données fournies par les détecteurs de défauts annonceurs d'usures, de fatigues de matériaux...
- Revue contractuelle : s'assurer du respect des accords contractuels avec les différents prestataires intervenant sur les éoliennes

**Conduite des installations à distance 24h/24, 7j/7 :**

A tout moment, l'exploitant a accès à un panel de données sur chaque éolienne (production, vitesse de rotation du rotor et de la génératrice, température en différents points, niveau de pression des circuits hydrauliques de lubrification, vibrations...). Quotidiennement, l'exploitant se connecte donc au SCADA (« Supervisory Control and Data Acquisition »), ordinateur de bord du parc éolien situé dans un poste de livraison et regroupant les données de chacune des éoliennes du parc.

Sont ainsi effectués :

- Contrôle horaire de l'état des éoliennes et notification en temps réel aux intervenants
- Suivi horaire des pressions hydrauliques, températures, courant actif et réactif et courbes de puissance
- Alerte en cas d'arrêt, de survitesse, d'incendie...
- Redémarrage à distance

**Contrôle technique annuel par un expert tiers :**

Une fois par an, en plus des contrôles effectués par la société en charge de la maintenance des installations et par lui-même, l'exploitant du parc éolien Les Cent Mencaudées fera intervenir un expert tiers pour effectuer un contrôle technique exhaustif de chacune des éoliennes, et notamment un contrôle des pièces principales (fixation des pales, arbre principal, génératrice, roulements, engrenages, fixation du mât, transformateur, état des surfaces du mât et de chaque pale...).

Un rapport de cet expert sera remis à l'exploitant qui communiquera à la société chargée de la maintenance des installations les éventuels problèmes ou défauts à solutionner dans les délais impartis définis dans le contrat de maintenance.

**Gestion administrative :**

Comme dans toute société, l'exploitant du parc éolien s'acquittera, avec l'aide de comptables et de fiscalistes, des tâches de gestion administrative suivantes :

- Gestion des baux avec les propriétaires fonciers et paiement des loyers
- Gestion des contrats d'exploitation (maintenance, sous-traitants...)

- Gestion des relations avec RTE, l'administration, les élus locaux, les riverains, les exploitants agricoles...
- Gestion des relations avec l'administration et la police des installations classées
- Facturation de la production électrique à EDF
- Suivi des assurances
- Gestion de la facturation
- Comptabilité
- Suivi des déclarations fiscales
- Suivi de l'établissement annuel des comptes de la société de projet
- Contrôle budgétaire...

#### 9.4.2. Exemple d'un programme de maintenance

Le service d'entretien s'engage à fournir des solutions d'entretien et de maintenance de grande qualité, répondant à des normes de sécurité élevées. Pour parvenir à cet objectif, il est essentiel de mettre en œuvre une approche proactive et un service rapide.

Dans le cadre de ce projet, le Programme à Long Terme, sur une période de 10 ans, comprendrait :

1. les tâches quotidiennes,
2. la maintenance programmée,
3. la maintenance non programmée,
4. la surveillance à distance,
5. le reporting mensuel,
6. ainsi que toute préparation à un entretien complémentaire.

Les tâches de maintenance préventives annuelles réalisées par le constructeur dans le cadre du contrat de maintenance sont décrites dans le tableau ci-dessous.

Exemple de tâches de maintenance annuelle	
1	Inspection des boulons (vérification au niveau de la nacelle, rotor et pales avec serrage selon planification)
2	Contrôle des pales : - détection de fissures et bruits inhabituels pendant le fonctionnement, - contrôle de l'intérieur des pales, - contrôle des systèmes de protection anti-foudre.
3	Système de lubrification des roulements de pales : - remplacement/vidage des godets de vidange, - ajout de graisse neuve, - contrôle de lubrification des roulements.
4	Circuit foudre : - contrôle de contacts allant des pales jusqu'aux fondations, - contrôle des cartes de détection de foudre.
5	Armoires électriques : - vérification et tests des capteurs de température, - vérification et tests des détecteurs de fumée, - vérification et tests des ventilateurs, - remplacement des filtres à air.
6	Convertisseur : - idem contrôle armoires électriques, - contrôle du système de refroidissement, - remplacement du liquide de refroidissement suivant planification.
7	Système central de lubrification des roulements et du système d'orientation de la nacelle : - remplissage de graisses neuves, - contrôle de l'absence de fuite.

Exemple de tâches de maintenance annuelle	
8	Systèmes hydrauliques (frein, rotation de pales, grue, capot de nacelle et multiplicateur si applicable) : - prélèvement d'échantillon d'huile, - remplacement des filtres, - contrôle du système de refroidissement, - vérification d'absence de fuite, - Vérification des pompes, - vérification et tests des capteurs de niveaux, de pression et de température, - vérification des vannes, soupapes et accumulateurs.
9	Réglage de l'alignement de la génératrice et vérification des connections mécaniques.
10	Vérification et resserrage de tous les raccords électriques (système de commande, convertisseur, réactance principale, disjoncteur principal, et génératrice).
11	Contrôles mécaniques (système d'orientation, génératrice et multiplicateur si applicable) : - Inspection des engrenages, - vérification du graissage, - contrôle d'usure, - contrôle des supports d'amortissement.
12	Système de freinage : - contrôle visuel du disque de frein, - contrôle des garnitures.
13	Test des systèmes de sécurité : - contrôle des capteurs de survitesse (tests et simulations de régime de survitesse), - contrôle des systèmes de détection de vibrations (tests et simulations de balourd), - contrôle des boutons d'arrêt d'urgence.
14	Nacelle : - contrôle des joints et capots, - contrôle de la grue de service, - nettoyage de la nacelle.
15	Tour : - contrôle visuel des points d'ancrage, - contrôle de corrosion, - écaillage de peinture sur la tour, - recherche de pénétration d'eau et de fissures dans le scellement, - contrôle de l'ascenseur de service, - nettoyage des plateformes.

Tableau 14 : Tâches de maintenance annuelle

## 9.5. Capacités financières

Cette partie permettra d'apprécier la capacité de l'exploitant, Les Vents de l'Épinette, à respecter ses engagements et la réglementation en vigueur pour construire, exploiter et assurer la fin de vie du parc éolien Les Cent Mencaudées.

### 9.5.1. Bénéfice du complément de rémunération

Dans l'objectif d'intégrer les énergies renouvelables au marché de l'électricité, le mécanisme de soutien a profondément été réformé. Suite à l'adoption de la loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance, le chapitre I du titre V du code de l'énergie prévoit ainsi que **l'électricité par les installations d'énergies renouvelables sera vendue directement sur le marché et donnera droit à un complément de rémunération**, en lieu et place de l'obligation d'achat et du tarif d'achat garanti.

Ce mécanisme impose à EDF l'obligation, lorsque les producteurs intéressés en font la demande, de signer un contrat offrant complément de rémunération pour les installations implantées sur le territoire métropolitain continental. L'architecture de ce complément de rémunération est définie par le décret n°2016-682 du 27 mai 2016.

**L'arrêté du 13 décembre 2016, fixant les conditions du complément de rémunération de l'électricité produite par les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, établie la transition, pour l'année 2016, du régime de l'obligation d'achat au régime du complément de rémunération pour l'éolien terrestre.**

Le 2° de l'article 2 de cet arrêté précise que «*les installations ne bénéficiant pas d'un contrat d'achat signé mais pour lesquelles une demande complète de contrat d'achat a été déposée dans le cadre de l'arrêté du 17 juin 2014 susvisé, à compter du 1er janvier 2016 et avant le [date d'entrée en vigueur du présent arrêté], et en tout état de cause avant le 31 décembre 2016*» sont éligibles au complément de rémunération.

Or le projet éolien des Cent Mencaudées entre dans ces installations. Une demande complète de contrat a donc été envoyée au titre de l'arrêté du 13 Décembre 2016.

Dans son accusé de réception, EDF indique que le coefficient d'indexation des prix (Kc) qui sera retenu lors de l'élaboration du contrat sera de 0,97220 conformément au II de l'annexe de l'arrêté susvisé, permettant d'obtenir un tarif de référence de 79,7294 €/MWh (Kc x 82) sur les 10 premières années du contrat de 15 ans conclu avec EDF.

Le plan de financement du projet éolien Les Cent Mencaudées a été établi sur cette base.

**Cf. ANNEXE 2. Plan de financement du projet Les Cent Mencaudées, page 66**

### 9.5.2. Schéma de financement du projet Les Cent Mencaudées

Comme il est rappelé dans ce chapitre, l'une des spécificités du métier de l'éolien est celui de recourir très largement (dans plus de 95% des cas) à un financement «projet». Cela signifie qu'il est fait appel à un financement orienté spécifiquement et exclusivement pour les besoins d'investissement d'un projet éolien, financement qui est également majoritairement pourvu par un système de crédit bancaire couvrant entre 70 et 90% de la totalité de l'investissement, le reste étant apporté sur fonds propres de la société d'exploitation. Il s'agira du mode de financement auquel Les Vents de l'Épinette s.a.s. fera appel dans le cadre du projet.

Le tableau suivant reprend, phase par phase, le coût global estimé du projet éolien Les Cent Mencaudées.

Etape du cycle de vie du projet	Coût total estimé
Développement*	250 000 €
Construction	24 750 000€
Exploitation	604 052 € /an pendant 20 ans
Démantèlement	257 266 €
<b>TOTAL :</b>	<b>37 088 306 €</b>

**Tableau 15 : Coût global estimé du projet éolien Les Cent Mencaudées**

\*N.B : Les coûts de développement ont déjà été financés et ne rentrent pas dans le cadre du financement de la construction du parc éolien.

**La société d'exploitation ne peut présenter, dans le cadre de sa demande d'autorisation, et alors que celle-ci constitue un prérequis obligatoire de financement bancaire, un quelconque document ou contrat au travers duquel un organisme bancaire s'engagerait dès aujourd'hui à financer, de façon ferme et définitive, le projet Les Cent Mencaudées tel que décrit ci-avant. Aussi, et bien que Les Vents de l'Épinette sollicitera un prêt bancaire pour financer son projet éolien, il sera également démontré que celle-ci pourra disposer, le cas échéant, en fonds propres, des capacités financières nécessaires au financement.**

#### ■ Le recours au financement bancaire : un choix éprouvé

Le mode de financement des parcs éoliens est une des premières caractéristiques de la profession. La quasi-totalité des projets éoliens fait l'objet d'un **financement de projet**. Ce type de financement est un financement sans recours, basé sur la seule rentabilité du projet. La banque qui accorde le prêt considère ainsi que les flux de trésoreries futurs sont suffisamment sûrs pour rembourser l'emprunt en dehors de toute garantie fournie par les actionnaires du projet. Or ce type de financement de projet n'est possible que si la société emprunteuse n'a pas d'activités extérieures au projet. **Une société ad hoc est donc créée pour chaque projet éolien**. Cette société de projet n'a généralement pas de personnel mais est en relation contractuelle avec les entreprises qui assureront la construction, l'exploitation et la maintenance du parc. Cette société ne peut donc démontrer d'expérience ou de références indépendamment de la société qui porte le projet et donc de ses actionnaires.

Pour autant, lors d'un financement de projet, la banque prêteuse estime que le projet porte un risque très faible de faillite ; c'est la raison pour laquelle elle accepte de financer au minimum 80 % des coûts de construction. En effet, dans le cas d'une centrale éolienne, des études de vent sont systématiquement menées pour déterminer le productible et un contrat de complément de rémunération sur 15 ans, avec un tarif du kWh garanti sur 10 ans, est conclu avec EDF. Aucune activité industrielle ne peut se targuer d'avoir un contrat assurant son chiffre d'affaire sur une telle durée.

Le chiffre d'affaires de la société est donc connu dès la phase de conception du projet avec un niveau d'incertitude faible.

Le calendrier de l'investissement et des charges financières constitue une autre spécificité de la profession. En effet, la totalité de l'investissement est réalisée avant la mise en service de l'installation. Les charges d'exploitation sont modérées par rapport à l'investissement initial et très prévisibles dans leur montant et dans leur récurrence. On estime en effet que sur un parc standard les charges d'exploitation, taxes comprises, s'élèvent à environ 30% du chiffre d'affaires annuel.

La difficulté, pour la société d'exploitation du parc éolien, consiste donc à réaliser et obtenir l'investissement initial et non à assurer une assiette financière suffisante pour l'exploitation car celle-ci est garantie par les revenus des parcs. Sur les 710 parcs en exploitation à l'été 2013, aucun cas de faillite n'a, de ce fait, été recensé. La capacité à financer l'investissement initial est donc une preuve suffisante de la capacité financière de la société. **L'obtention d'un financement bancaire, à travers les multiples process de vérification d'un projet par les organismes de financement, est une preuve de qualité et de**

**viabilité d'un projet éolien** (tous les projets autorisés ne sont effectivement pas tous financés).

Rappelons une autre particularité de l'activité, propre à bon nombre d'énergies renouvelables : en phase d'exploitation, la production d'électricité à partir d'éoliennes ne dépend d'aucune fluctuation économique de ressources fossiles ou autres matières premières, ce qui est tout à fait confortable par temps de crise et limite les incertitudes à moyen et long termes.

Comme le fait depuis toujours le Groupe ECOTERA lorsqu'il développe des parcs éoliens, dès lors que le projet sera autorisé et disposera de l'ensemble des prérequis exigés par les établissements bancaires, la société Les Vents de l'Épinette fera appel à un financement bancaire afin de couvrir à minima 80% du montant total de l'investissement, soit en l'occurrence pour le projet éolien Les Cent Mencaudées un montant de l'ordre de 20 M€ (+/- 10% en fonction de l'évolution des prix des machines, des coûts de raccordement, des coûts des matériaux, etc.) sur une durée de remboursement de 10 à 20 ans.

Ainsi, le montant de l'investissement estimé pour le parc éolien Les Cent Mencaudées et le mode de financement sont les suivants :

<b>Montant total de l'investissement :</b>	24 750 000 €	100 %
<b>Apports en fonds propres :</b>	4 950 000 €	20 %
<b>Prêts bancaires :</b>	19 800 000 €	80 %

Le **plan de financement** du projet éolien Les Cent Mencaudées, établi sur la base d'un financement bancaire, est fourni en annexe. **Cf. ANNEXE 2. Plan de financement du projet Les Cent Mencaudées, page 66**

Par ailleurs, le financement étant conditionné strictement à l'obtention des autorisations par la société de projet, il est délicat pour une société de projet de justifier, au moment du dépôt de la demande, de l'engagement financier ferme d'un établissement bancaire.

Cette condition stricte s'explique par le fait que les organismes de financement (banques) participant au financement d'un parc éolien exigent de pouvoir maîtriser au maximum le « business plan » du projet en question. Ainsi, avant d'accepter le financement d'un projet de parc éolien, chaque organisme de financement mène un audit technique et financier très approfondi, communément appelé phase de « due diligence », au cours de laquelle est examiné l'ensemble des paramètres techniques, administratifs et financiers d'un parc éolien.

Cette « **due diligence** » consiste notamment en :

- L'analyse de la ressource en vent du site éolien et du productible électrique attendu par le parc sur base des valeurs « P90 ». La valeur production « P90 » correspond à la production qui sera dépassée avec une probabilité de 90% du temps, donc atteinte avec très peu d'incertitude. Ces calculs et estimations sont par ailleurs systématiquement fournis par deux bureaux d'études spécialisés différents, ce qui permet d'asseoir encore davantage la pertinence des estimations de production sur lesquelles se basent le financement du projet ;
- L'analyse de l'adéquation du modèle d'éolienne retenu avec le site d'accueil du parc ;
- L'analyse des études d'impact et de dangers du projet et la vérification de l'absence d'incidence sur son environnement susceptible d'en modifier, voire suspendre à terme les conditions d'exploitation. Il s'agit par exemple d'un audit des études acoustiques du dossier de demande d'autorisation environnementale ;
- L'analyse des modalités, conditions, coûts et délais de raccordement du parc éolien au réseau électrique public ;
- Une revue juridique très poussée de l'ensemble des documents et autorisations administratives requis pour la construction et l'exploitation d'un parc éolien. Il s'agit par exemple de disposer de permis de construire, d'arrêtés d'autorisation d'exploiter, purgés de toute possibilité de recours ;
- La nécessité de disposer de l'ensemble des baux, conventions de servitudes de surplomb et de câblage enregistrés par acte notarié et nécessaire pour chacune des éoliennes du projet. Aucune lacune n'est acceptée.
- Une revue très détaillée des contrats de fourniture de machines (coûts, délais de livraison, conditions particulières, conditions financières...)
- Une revue fouillée de l'ensemble des contrats requis : contrat de maintenance des éoliennes, contrats d'assurance chantier et perte d'exploitation, contrat d'achat du courant électrique, etc... Le contrat d'assurance en perte d'exploitation intervient en complément du contrat de maintenance pour compenser à la société d'exploitation dédiée un éventuel manque à gagner en cas de défaillance de la turbine.
- La revue de l'ensemble des contrats signés pour l'exécution du chantier (contrat lot génie civil, lot génie électrique...)
- etc....

A la lecture de ces quelques points extraits de la très longue liste d'une « due diligence », il est évident que **cette analyse est spécifique à un projet donné**. Chaque site éolien dispose en effet de son propre régime de vent, de son propre environnement, de ses propres conditions et coûts de raccordement, etc. Le financement d'un parc éolien par l'intermédiaire d'une société dédiée est par conséquent le seul moyen pour un organisme de financement (banque) d'identifier parfaitement et de maîtriser tout au long du temps de financement, généralement 10 ans, les forces et les éventuelles faiblesses d'un projet et de décider après revue (due diligence) et passage en commission, de son financement ou non.

Pour résumer, le financement de l'éolien par les banques est effectué projet par projet, et société dédiée par société dédiée. Une société dédiée ne pourra accueillir le financement de deux projets distincts, les organismes de financement souhaitant isoler et maîtriser les éventuels risques.

Par ailleurs, comme condition à l'obtention de l'accord de financement par la banque, est requis l'apport, par l'actionariat de la société dédiée, de la totalité des capitaux propres (15 à 20% du montant total d'investissement du projet), sur un compte bancaire géré par la banque de financement. Sans le versement de cette somme, le financement n'est pas accordé et par conséquent aucune éolienne ne peut faire l'objet d'une commande ferme (une commande ferme auprès d'un constructeur d'éolienne est acceptée sur condition du versement d'un acompte significatif du montant total de la commande et de garanties bancaires sur le paiement restant) et le parc ne peut être construit, ni exploité. Par ailleurs, si l'une des conditions au stade de la due diligence n'est pas remplie, le financement n'est pas octroyé, preuve que le projet doit être de qualité.

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'à l'étape du financement du projet, toujours postérieure à l'obtention de l'ensemble des autorisations requises pour construire et exploiter le parc éolien.

Enfin, pour attester de la solidité financière de la société Les Vents de l'Épinette à assurer ses engagements en phase d'exploitation (à bien distinguer des fonds propres à lever pour la construction du parc éolien), une attestation bancaire est également annexée à ce document. **Cf. ANNEXE 3. Attestation bancaire de la société d'exploitation Les Vents de l'Épinette, page 68**

Cette attestation d'un montant de 422 866 € apporte la preuve que la société Les Vents de l'Épinette dispose, à la date de la présente demande d'autorisation d'exploiter, des fonds nécessaires pour assumer et financer ses divers engagements repris dans le tableau au paragraphe suivant. Notamment, les mesures de suivi des éventuelles incidences environnementales du projet (suivi écologique, suivi acoustique), qui seront reprises dans l'arrêté d'autorisation, sont couvertes, ainsi que les dispositions d'information sur la sécurité du site (consignes de sécurité, balisage du site pour les services de secours et d'incendie).

#### ■ **L'hypothèse de l'autofinancement**

Comme décrit ci-avant, à ce stade de maturité « early stage » du projet Les Cent Mencaudées, aucun organisme bancaire ne peut aujourd'hui fournir à la société Les Vents de l'Épinette une proposition de financement, et les règles déontologiques et de bonne communication des banques l'en empêchent : toute proposition de crédit lie l'organisme bancaire.

Comme décrit ci-avant, un audit du projet à financer est mené par les banques avant toute proposition concrète de financement. Cet audit, à la fois technique et juridique, permet aux banques réunies généralement en « pool bancaire » sur ce type de projet, de se faire une idée très précise de la qualité technique et économique du projet et ainsi réduire au maximum le risque lié au financement.

En d'autres termes, aucune banque européenne ne financera un projet de parc éolien si elle ne dispose pas de l'ensemble des preuves techniques et juridiques que la société Les Vents de l'Épinette pourra avec ses seules recettes de vente de l'électricité produite rembourser le crédit contracté en capital et intérêts sur la durée du financement.

En guise d'illustration, à ce stade de l'« instruction administrative de la demande d'autorisation, pré-enquête publique », aucun projet de parc éolien ne peut délivrer à un organisme bancaire :

- Les autorisations administratives de construction et d'exploitation purgées définitivement. Il est illusoire d'espérer obtenir d'une banque une proposition de financement si cette dernière ne connaît le nombre exact des unités qui seront autorisées et si ces autorisations ne sont pas définitives ;
- L'ensemble des baux notariés des parcelles d'implantation des aérogénérateurs, des servitudes de surplomb et de câblage souterrain enregistrés à la publicité foncière. En effet, les baux emphytéotiques et servitudes ne sont inscrites par voie notariale que lorsque les autorisations administratives sont certaines (c'est à dire purgées de tout recours) ;
- Une Proposition Technique et Financière (PTF) remise par ENEDIS et la convention de raccordement associée

puisque ces documents contractuels chiffrant les coûts de raccordement au réseau public de distribution ne peuvent réglementairement être fournis qu'une fois les autorisations administratives de construction du projet éolien obtenues ;

- Un contrat de commande de machines éoliennes et un contrat de maintenance, aucune autorisation administrative n'étant encore obtenue pour la construction du projet éolien.

D'autre part, quand bien même une banque de financement pourrait faire fi du stade d'avancement d'un projet à financer pour remettre une offre de financement, elle est elle-même bien incapable de fournir à son client un taux de crédit puisqu'elles ne disposent d'aucune visibilité de l'échéance à laquelle les lignes de crédit seront à mettre en place. Nous savons bien que les taux bancaires de crédit évoluent significativement d'année en année et parfois très rapidement.

**La société d'exploitation précise de surcroît qu'à ce jour, elle dispose, au travers de son actionariat, d'une capacité certaine de financement propre, de l'intégralité de l'investissement du projet éolien Les Cent Mencaudées, en tant que cela sera nécessaire.** Preuve de cette capacité de financement sur fonds propres est apportée en annexes :

- En **ANNEXE 3, page 68** et **ANNEXE 11, page 86** des attestations bancaires démontrant les capacités des actuels 3 actionnaires de la société Les Vents de l'Épinette à pouvoir mobiliser et apporter à la société d'exploitation, le moment venu, les fonds propres requis au financement du projet Les Cent Mencaudées à hauteur d'un investissement global de 4 950 000 € ;

- En **ANNEXE 9, page 82** et **ANNEXE 10, page 84 et** , des attestations de la société d'exploitation Les Vents de l'Épinette démontrant les capacités que ces derniers sont en mesure de mobiliser et d'apporter, le moment venu, les fonds propres requis pour le financement du projet Les Cent Mencaudées à hauteur d'un investissement global de 24 750 000 € ;

- En **ANNEXE 5, page 72**, la description de la société BORALEX S.A.S., futur actionnaire unique de la société Les Vents de l'Épinette, dès lors que Les Cent Mencaudées atteindra un stade de développement achevé.

**En conclusion, la société Les Vents de l'Épinette a démontré être en capacité de financer l'investissement nécessaire à la conduite du projet éolien Les Cent Mencaudées, de sa construction à son démantèlement, de deux manières différentes :**

- soit sur ses seuls fonds propres ;
- soit par financement bancaire (80%) et fonds propres (20%), solution éprouvée qu'elle a décidé de mettre en œuvre dans le cadre de la conduite de Les Cent Mencaudées.

### 9.5.3. Coûts estimés des charges d'exploitation

La preuve de la capacité financière de l'exploitant peut et doit se faire sur l'économie générale du projet.

La vente de l'électricité produite à EDF se faisant via des factures mensuelles, les rentrées de liquidités seront régulières et stables (voir plan de financement en annexe).

**Cf. ANNEXE 2. Plan de financement du projet Les Cent Mencaudées, page 66**

Le coût total des charges d'exploitation du projet Les Cent Mencaudées, comprenant les garanties pour le démantèlement est estimé à 861 318 €/an.

Ces charges comprennent l'ensemble des charges courantes encourues pendant la phase d'exploitation, notamment :

- ◆ Les loyers
- ◆ Les assurances
- ◆ Les frais de maintenance et de réparation (contrat de maintenance, pièces de rechange, entretien des accès et abords des éoliennes, formation du personnel, etc.)
- ◆ L'autoconsommation d'électricité
- ◆ Les coûts de gestion technique et administrative
- ◆ Les frais liés au respect des différentes obligations réglementaires (par exemple, le suivi acoustique, les suivis écologiques)

Le parc éolien Les Cent Mencaudées dégagera un chiffre d'affaire annuel moyen de l'ordre de 3,5 Millions d'euros.

Après remboursement des prêts bancaires (dont les intérêts), paiements des impôts, taxes et amortissement, un résultat net positif est attendu de façon certaine dès la 1<sup>ère</sup> année d'exploitation.

La société Les Vents de l'Épinette n'a donc pas nécessité d'une trésorerie importante pour faire face aux frais d'exploitation et à ses obligations légales et engagements.

Néanmoins, la société dispose à ce jour d'un compte courant de 422 866 € qui permet de couvrir largement les postes figurant dans le tableau précédent, liés à l'exploitation du parc éolien et nécessitant des liquidités immédiates (identifiés par « Fonds disponibles »).

L'attestation bancaire ci-jointe prouve que cette somme est bien disponible.

**Cf. ANNEXE 3. Attestation bancaire de la société d'exploitation Les Vents de l'Épinette, page 68**

## 9.6. Bilan sur les capacités techniques et financières

L'ensemble des capacités techniques et financières de Les Vents de l'Épinette garantit la faisabilité et la pérennité du projet éolien Les Cent Mencaudées dans le cadre de cette demande d'autorisation environnementale, permettant d'assurer la construction, l'exploitation et la maintenance, ainsi que la fin de vie de son installation.

Ainsi, Les Vents de l'Épinette sera à même :

- de conduire son projet dans le respect des intérêts visés à l'article L.511-1 du Code de l'Environnement
- de répondre à tout dysfonctionnement ou accident sur les différentes installations projetées nécessitant une mobilisation rapide d'hommes et/ou de capitaux
- d'être en mesure de satisfaire aux obligations du Code de l'Environnement lors de la cessation d'activité.

## 10. Modalités des garanties financières

Conformément à l'article D 181-15-2 I 8° du code de l'environnement, le dossier comporte «les modalités des garanties financières exigées à l'article L. 516-1, notamment leur nature, leur montant et les délais de leur constitution».

### 10.1. Nature des garanties financières

Le Code de l'Environnement prévoit, pour les ICPE, des dispositions financières via l'article L516-1 :

« La mise en activité, tant après l'autorisation initiale qu'après une autorisation de changement d'exploitant, des installations définies par décret en Conseil d'Etat présentant des risques importants de pollution ou d'accident, des carrières et des installations de stockage de déchets est subordonnée à la constitution de garanties financières.

Ces garanties sont destinées à assurer, suivant la nature des dangers ou inconvénients de chaque catégorie d'installations, la surveillance du site et le maintien en sécurité de l'installation, les interventions éventuelles en cas d'accident avant ou après la fermeture, et la remise en état après fermeture. Elles ne couvrent pas les indemnités dues par l'exploitant aux tiers qui pourraient subir un préjudice par fait de pollution ou d'accident causé par l'installation.

Un décret en Conseil d'Etat détermine la nature des garanties et les règles de fixation de leur montant. Ce décret fixe les conditions dans lesquelles les sommes versées au titre des garanties financières sont insaisissables, au sens de l'article L. 112-2 du code des procédures civiles d'exécution, par dérogation aux articles 2284 et 2285 du code civil, et les conditions de leur utilisation en cas d'ouverture d'une procédure collective.

Sans préjudice de la procédure d'amende administrative prévue au 4° du II de l'article L. 171-8, les manquements aux obligations de garanties financières donnent lieu à l'application de la procédure de consignation prévue au 1° du II de l'article L. 171-8, indépendamment des poursuites pénales qui peuvent être exercées. »

Les décrets n°2011-985 du 23 août 2011 et n° 2017-81 du 26 janvier 2017 ont adapté le Code de l'Environnement à l'activité éolienne.

Ainsi, l'alinéa I de l'article D181-15-2 du Code de l'Environnement stipule :

« 8° Pour les installations mentionnées à l'article R. 516-1 ou à l'article R. 515-101, les modalités des garanties financières exigées à l'article L. 516-1, notamment leur nature, leur montant et les délais de leur constitution ; »

L'article R515-101 cité stipule :

« I.- La mise en service d'une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent soumise à autorisation au titre du 2° de l'article L. 181-1 est subordonnée à la constitution de garanties financières visant à couvrir, en cas de défaillance de l'exploitant lors de la remise en état du site, les opérations prévues à l'article R. 515-106. Le montant des garanties financières exigées ainsi que les modalités d'actualisation de ce montant sont fixés par l'arrêté d'autorisation de l'installation.

II.- Un arrêté du ministre chargé de l'environnement fixe, en fonction de l'importance des installations, les modalités de détermination et de réactualisation du montant des garanties financières qui tiennent notamment compte du coût des travaux de démantèlement.

III.- Lorsque la société exploitante est une filiale au sens de l'article L. 233-3 du code de commerce et en cas de défaillance de cette dernière, la responsabilité de la société mère peut être recherchée dans les conditions prévues à l'article L. 512-17. »

Les éoliennes du projet Les Cent Mencaudées, soumises à autorisation d'exploiter, entrent dans ce champ d'application et Les Vents de l'Épinette, en tant que demandeur de l'autorisation d'exploiter, doit donc préciser les modalités de garanties financières.

Responsable de leur démantèlement, Les Vents de l'Épinette doit constituer des garanties financières nécessaires, dès la mise en activité du parc.

Les conditions de constitution des garanties financières sont définies par les articles R.515-101 à R.515-104 du code de l'Environnement, et précisées dans l'arrêté du 26 août 2011, modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014, 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.

### 10.2. Montant des garanties financières

L'arrêté préfectoral d'autorisation de l'installation éolienne fixe le montant initial de la garantie financière, selon le calcul donné en annexe 1 de l'arrêté du 26 août 2011, modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014 :

$$M = N \times Cu$$

avec : *M* : montant initial de la garantie financière,  
*N* : nombre d'unité de production d'énergie (soit le nombre d'éoliennes du parc)  
*Cu* : coût unitaire forfaitaire correspondant au démantèlement d'une unité, à la remise en état des terrains, à l'élimination ou la valorisation des déchets générés. Ce coût est fixé à 50 000 euros.

**Le montant initial de la garantie financière du projet Les Cent Mencaudées serait donc de 250 000 euros (5 x 50 000 €).**

Par ailleurs, la **société d'exploitation des éoliennes doit réactualiser tous les cinq ans le montant de la garantie financière** en appliquant la formule d'actualisation des coûts de l'annexe 2 de l'arrêté du 26 août 2011, modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014 :

$$M_n = M \times [(Index_n / Index_0) \times (1+TVA) / (1+TVA_0)]$$

avec : *M* : montant obtenu par application de la formule mentionnée à l'annexe I.  
*Index<sub>n</sub>* : indice TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie.  
*Index<sub>0</sub>* : indice TP01 en vigueur au 1er janvier 2011.  
*TVA* : 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>* : taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1er janvier 2011, soit 19,60 %

**Conformément à l'annexe 2 de l'arrêté, Les Vents de l'Épinette actualisera tous les cinq ans ce montant.**

### 10.3. Modalités des garanties financières

L'article R516-2 du code de l'environnement, modifié par décret n°2015-1250 du 7 octobre 2015 - art. 1, précise les modalités :

« I.- Les garanties financières exigées à l'article L. 516-1 résultent, au choix de l'exploitant :

- De l'engagement écrit d'un établissement de crédit, d'une société de financement, d'une entreprise d'assurance ou d'une société de caution mutuelle ;
- D'une consignation entre les mains de la Caisse des dépôts et consignations ;
- 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'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
- 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 société de financement, 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.

Lorsque le siège social de la personne morale garante n'est pas situé dans un Etat membre de l'Union européenne ou dans un Etat partie à l'accord sur l'Espace économique européen, le garant doit disposer d'une agence, d'une succursale ou d'une représentation établie en France.

L'exploitant de plusieurs installations répondant aux dispositions de l'article L. 515-36 peut mutualiser les garanties financières exigées au titre du 3° de l'article R. 516-1. Un arrêté conjoint du ministre chargé de l'économie et du ministre chargé des installations classées fixe les modalités de constitution de la garantie financière mutualisée entre établissements, y compris à la suite d'un appel partiel ou total de celle-ci, ainsi que les modalités de sa révision en cas de modification affectant l'une des installations couvertes par cette garantie mutualisée.

II.- L'arrêté d'autorisation fixe le montant des garanties financières exigées ainsi que les modalités d'actualisation de ce montant.

III.- Dès la mise en activité de l'installation, l'exploitant transmet au préfet un document attestant la constitution des garanties financières. Ce document est établi selon un modèle défini par arrêté conjoint du ministre chargé de l'économie et du ministre chargé des installations classées. [...] »

Dans le cadre du projet éolien des Cent Mencaudées, **la société Les Vents de l'Épinette fera appel à un établissement de crédit, comme Atradius, selon le I-a) de l'article R516-2 du code de l'environnement.**

## 10.4. Délais de constitution

La mise en activité des installations est subordonnée à la constitution des garanties financières (Article L516-1 du Code de l'Environnement).

**Celles-ci seront donc constituées avant la mise en service du parc éolien Les Cent Mencaudées.**

## 10.5. Engagement

Ainsi, la société Les Vents de l'Épinette, ou tout titulaire de l'autorisation d'exploiter, s'engage à fournir à la Préfecture **la preuve de la mise en place de garanties financières à hauteur de 250 000 euros, 3 mois avant la mise en service des cinq éoliennes du parc éolien Les Cent Mencaudées.**

Un modèle de caution par un établissement de crédit ou une entreprise d'assurance, du même type que celui qui sera fourni, est joint en annexe.

**Cf. ANNEXE 4. Modèle de caution pour les garanties financières, page 70**

Conformément à l'annexe 2 de l'arrêté du 26 août 2011, l'exploitant s'engage également à actualiser tous les cinq ans ce montant.

## 11. Plan d'ensemble

Conformément à l'article D 181-15-2 I 9° du code de l'environnement, le dossier comporte «un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du pétitionnaire, être admise par l'administration».

Page 3 de ce présent dossier, une dérogation a été demandée par le pétitionnaire à Monsieur le Préfet, afin de réaliser ce plan d'ensemble à l'échelle 1/1000.

Au vu des dimensions du projet Les Cent Mencaudées, 6 plans ont été réalisés, au format A0. Ils se trouvent à la fin de ce dossier administratif.

## 12. Implantation sur un site nouveau

Conformément à l'article D 181-15-2 I 11° du code de l'environnement, le dossier est comporte « pour les installations à implanter sur un site nouveau, l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le pétitionnaire, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation ; ces avis sont réputés émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le pétitionnaire »

Le tableau ci-dessous rappelle les parcelles concernées par l'implantation des éoliennes :

	Commune	Lieu-dit	Références cadastrales des fondations et du mât	
E1	Solesmes	Canton du Grand Arbre	ZT	75, 76, 77
E2			ZT	70
E3		Gouvemez	ZR	104
E4			ZR	31, 32, 33
E5			ZR	40, 41

L'avis des propriétaires et du maire de la commune concernant la remise en état de ces sites figurent dans les documents suivants.



M. MARC RENAUD  
70 CHAUSSEE BRUNEAUT  
59222 FOREST-EN-CAMBRESIS

M. le Président  
CCAS NEUVILLY  
2 RUE DE LA LIBERTE  
59360 NEUVILLY

**LES VENTS DE L'EPINETTE**  
**Le Polychrome**  
**521 Boulevard du Président Hoover**  
**59000 LILLE**

**LES VENTS DE L'EPINETTE**  
**Le Polychrome**  
**521 Boulevard du Président Hoover**  
**59000 LILLE**

A NEUVILLY, le ...1.8...AOUT...2017.....

A FOREST-EN-CAMBRESIS, le ...15.10.17...

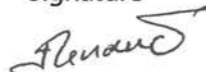
Monsieur le Président,

Vous sollicitez notre avis quant à la remise en état future de notre parcelle cadastrée ZT75 sur le territoire de la commune de Solesmes, lors de l'arrêt définitif de l'installation du parc éolien dénommé « Parc éolien des Cents Mencaudées ».

Votre proposition visant à restituer ce terrain dans son état initial respecte les termes de la convention que nous avons conclue, et les dispositions de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution de garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

Par conséquent, nous confirmons notre accord à cette proposition.

Signature



Monsieur le Président,

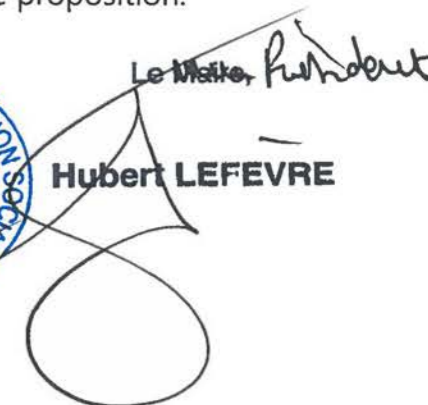
Vous sollicitez notre avis quant à la remise en état future de notre parcelle cadastrée ZT76 sur le territoire de la commune de Solesmes, lors de l'arrêt définitif de l'installation du parc éolien dénommé « Parc éolien des Cents Mencaudées ».

Votre proposition visant à restituer ce terrain dans son état initial respecte les termes de la convention que nous avons conclue, et les dispositions de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution de garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

Par conséquent, nous confirmons notre accord à cette proposition.



Le Maire, Président  
Hubert LEFEVRE



M. DANIEL HANNAPPE  
738 HAMEAU DES PRES  
59134 FOURNES-EN-WEPPES

**LES VENTS DE L'EPINETTE**  
**Le Polychrome**  
**521 Boulevard du Président Hoover**  
**59000 LILLE**

A FOURNES-EN-WEPPES, le ...15 juillet 2017

Monsieur le Président,

Vous sollicitez notre avis quant à la remise en état future de notre parcelle cadastrée ZT77 sur le territoire de la commune de Solesmes, lors de l'arrêt définitif de l'installation du parc éolien dénommé « Parc éolien des Cents Mencaudées ».

Votre proposition visant à restituer ce terrain dans son état initial respecte les termes de la convention que nous avons conclue, et les dispositions de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution de garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

Par conséquent, nous confirmons notre accord à cette proposition.

Signature



M. RAYMOND HANNAPPE  
12 VIEUX CHEMIN DE LANDRECIES  
59360 LE CATEAU CAMBRESIS

**LES VENTS DE L'EPINETTE**  
**Le Polychrome**  
**521 Boulevard du Président Hoover**  
**59000 LILLE**

A LE CATEAU CAMBRESIS, le ...17/07/2017

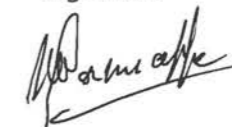
Monsieur le Président,

Vous sollicitez notre avis quant à la remise en état future de notre parcelle cadastrée ZT77 sur le territoire de la commune de Solesmes, lors de l'arrêt définitif de l'installation du parc éolien dénommé « Parc éolien des Cents Mencaudées ».

Votre proposition visant à restituer ce terrain dans son état initial respecte les termes de la convention que nous avons conclue, et les dispositions de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution de garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

Par conséquent, nous confirmons notre accord à cette proposition.

Signature



Mme FRANCOISE DENIS GOSSET  
12 RUE DE L'EGLISE  
59570 GUSSIGNIES

M. JEAN-MARIE TAMBOISE  
66 RTE NATIONALE  
59540 INCHY

**LES VENTS DE L'EPINETTE**  
**Le Polychrome**  
**521 Boulevard du Président Hoover**  
**59000 LILLE**

**LES VENTS DE L'EPINETTE**  
**Le Polychrome**  
**521 Boulevard du Président Hoover**  
**59000 LILLE**

A GUSSIGNIES, le 17-7-2017

A INCHY, le 25 juillet 2017

Monsieur le Président,

Monsieur le Président,

Vous sollicitez notre avis quant à la remise en état future de notre parcelle cadastrée ZT70 sur le territoire de la commune de Solesmes, lors de l'arrêt définitif de l'installation du parc éolien dénommé « Parc éolien des Cents Mencaudées ».

Vous sollicitez notre avis quant à la remise en état future de notre parcelle cadastrée ZR104 sur le territoire de la commune de Solesmes, lors de l'arrêt définitif de l'installation du parc éolien dénommé « Parc éolien des Cents Mencaudées ».

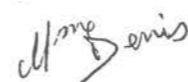
Votre proposition visant à restituer ce terrain dans son état initial respecte les termes de la convention que nous avons conclue, et les dispositions de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution de garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

Votre proposition visant à restituer ce terrain dans son état initial respecte les termes de la convention que nous avons conclue, et les dispositions de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution de garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

Par conséquent, nous confirmons notre accord à cette proposition.

Par conséquent, nous confirmons notre accord à cette proposition.

Signature



TAMBOISE Jean-Marie  
66, Route Nationale  
59540 INCHY

Signature



M. et Mme THIERRY ET ANNIE DELACROIX  
9 RUE DU LOUVION  
59570 BAVAY

M. JEAN-PIERRE VITRANT  
6 RUE BELLE VUE  
59730 BRIASTRE

**LES VENTS DE L'EPINETTE**  
Le Polychrome  
521 Boulevard du Président Hoover  
59000 LILLE

**LES VENTS DE L'EPINETTE**  
Le Polychrome  
521 Boulevard du Président Hoover  
59000 LILLE

A BAVAY, le ..... 19/07/17 .....

A BRIASTRE, le ..... 27/07/2017 .....

Monsieur le Président,

Vous sollicitez notre avis quant à la remise en état future de nos parcelles cadastrées ZR31/32/33/34 sur le territoire de la commune de Solesmes, lors de l'arrêt définitif de l'installation du parc éolien dénommé « Parc éolien des Cents Mencaudées ».

Votre proposition visant à restituer ces terrains dans leur état initial respecte les termes de la convention que nous avons conclue, et les dispositions de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution de garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

Par conséquent, nous confirmons notre accord à cette proposition.

Signature

Monsieur le Président,

Vous sollicitez notre avis quant à la remise en état future de notre parcelle cadastrée ZR40 sur le territoire de la commune de Solesmes, lors de l'arrêt définitif de l'installation du parc éolien dénommé « Parc éolien des Cents Mencaudées ».

Votre proposition visant à restituer ce terrain dans son état initial respecte les termes de la convention que nous avons conclue, et les dispositions de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution de garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

Par conséquent, nous confirmons notre accord à cette proposition.

Signature

Mme NELLY RICHEZ  
30 RUE LOUIS BELMAS  
59400 CAMBRAI



**LES VENTS DE L'ÉPINETTE**  
**Le Polychrome**  
**521 Boulevard du Président Hoover**  
**59000 LILLE**

Mairie de SOLESMES  
Place Jean Jaurès  
59 730 Solesmes

A Lille, le 28 Juillet 2017

**Objet : Parc éolien des Cent Mencaudées - usage futur du site**

LRAR : 1A 143 911 4321 5

Monsieur le Maire,

Comme vous le savez, notre société prépare actuellement un « dossier de demande d'autorisation environnementale » pour notre projet de 5 éoliennes, implantées sur la commune de Solesmes, sur les parcelles référencées ZT 76, ZT 70, ZR 104, ZR 33 et ZR 41.

Ce parc éolien fera l'objet d'une décision préfectorale après un délai d'instruction d'environ un an. Après son autorisation, et tout au long de son fonctionnement, il sera soumis à des contrôles périodiques menés par la police des ICPE (service de la DREAL).

Enfin, quand le temps sera venu d'arrêter l'exploitation de nos installations, nous nous sommes engagés auprès des propriétaires fonciers concernés par l'implantation d'une éolienne, à remettre en état les parcelles d'accueil de nos installations : ces parcelles retrouveront ainsi leur état initial, à savoir un usage strictement agricole.

A cette fin, et conformément à l'arrêté ministériel du 26 août 2011 *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*, une garantie financière sera constituée par notre société avant même la mise en service du parc, permettant de prévenir et garantir les opérations de démantèlement de nos équipements.

**Ainsi, comme il se doit Monsieur le Maire, nous sollicitons par la présente votre avis quant à cet engagement et volonté de notre société en faveur d'une remise en état des sites d'accueil de nos installations dans leur état initial, c'est-à-dire à usage strictement agricole.**

Aussi, nous vous prions de bien vouloir nous transmettre votre avis sur cette question dès que possible afin qu'il soit joint au dossier de demande d'autorisation unique. A toutes fins utiles, nous vous joignons un modèle d'avis favorable à notre proposition.

Vous remerciant de l'attention que vous porterez à la présente, je vous prie de recevoir, Monsieur le Maire, mes plus sincères salutations.

A CAMBRAI, le 13/09/2017

Monsieur le Président,

Vous sollicitez notre avis quant à la remise en état future de notre parcelle cadastrée ZR41 sur le territoire de la commune de Solesmes, lors de l'arrêt définitif de l'installation du parc éolien dénommé « Parc éolien des Cents Mencaudées ».

Votre proposition visant à restituer ce terrain dans son état initial respecte les termes de la convention que nous avons conclue, et les dispositions de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution de garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

Par conséquent, nous confirmons notre accord à cette proposition.

Signature

Antoine BREBION  
Président

## MODELE DE REPONSE :

Monsieur BREBION,

Nous avons bien pris note de votre demande par laquelle vous sollicitez notre avis quant à l'usage futur des terrains d'accueil des éoliennes, aujourd'hui envisagées par votre société Les VENTS de l'Épinette, sur notre commune, et plus précisément l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation.

Votre proposition pour une remise en état en fin de période d'exploitation de votre parc éolien des terrains d'assiette des éoliennes conformément à son état initial avec une vocation strictement agricole est à la fois conforme à nos exigences et à l'arrêté ministériel du 26 août 2011 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.

Nous confirmons par conséquent notre accord à cette proposition.

...

En provenance de :		 <b>RECOMMANDÉ :</b> <b>AVIS DE RÉCEPTION</b> Numéro de l'AR : <b>AR 1A 143 911 4321 5</b>	
<del>           Boulevard Le Thore            Parc de Solesmes            Place Jean Sarrus            59730 SOLESMES         </del>		 SOL - Avis usage <span style="float: right;">Renvoyer à FRAB</span>	
Présenté / Avisé le : / / Distribué le : / /			
Je soussigné déclare être <input type="checkbox"/> Le destinataire <input type="checkbox"/> Le mandataire <input type="checkbox"/> CNI/Permis de conduire <input type="checkbox"/> Autre : .....		 Signature <small>(Prénoms, Nom et Prénom          du mandataire)</small>  Signature Facteur*	
<small>* Le facteur atteste par sa signature que l'identité du destinataire ou de son mandataire a été vérifiée précédemment.</small>			



## 13. Conformité avec les documents d'urbanisme

Conformément à l'article D 181-15-21 12° du code de l'environnement, le dossier est composé « Pour les installations terrestres de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent :

**a) Un document établissant que le projet est conforme aux documents d'urbanisme».**

b) La délibération favorable prévue à l'article L. 515-47, lorsqu'un établissement public de coopération intercommunale ou une commune a arrêté un projet de plan local d'urbanisme avant la date de dépôt de la demande d'autorisation environnementale et que les installations projetées ne respectent pas la distance d'éloignement mentionnée à l'article L. 515-44 vis-à-vis des zones destinées à l'habitation définies dans le projet de plan local d'urbanisme ;

c) lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation prévue par les articles L. 621-32 et L. 632-1 du code du patrimoine : [...]»

Par ailleurs, conformément au 13° du même article, le dossier est composé «**Dans les cas mentionnés au dernier alinéa de l'article L. 181-9, la délibération ou l'acte formalisant la procédure d'évolution du plan local d'urbanisme, du document en tenant lieu ou de la carte communale.**»

Article L181-9 du code de l'environnement : «[...] Toutefois, l'autorité administrative compétente peut rejeter la demande à l'issue de la phase d'examen lorsque celle-ci fait apparaître que l'autorisation ne peut être accordée en l'état du dossier ou du projet.

Il en va notamment ainsi lorsque l'autorisation environnementale ou, le cas échéant, l'autorisation d'urbanisme nécessaire à la réalisation du projet, apparaît manifestement insusceptible d'être délivrée eu égard à l'affectation des sols définie par le plan local d'urbanisme ou le document en tenant lieu ou la carte communale en vigueur au moment de l'instruction, à moins qu'une procédure de révision, de modification ou de mise en compatibilité du document d'urbanisme ayant pour effet de permettre cette délivrance soit engagée.»

### 1.1.1. Documents d'urbanisme sur les communes de la ZIP

La commune de Solesmes dispose d'un PLU approuvé en 2014.

Par ailleurs, le PLUI (plan local d'urbanisme intercommunal) de la Communauté de Communes du Pays Solesmois a été approuvé le 27 septembre 2017.

Les 5 éoliennes du projet sont situées en **zone agricole (A) de ce PLUI**. Ce zonage admet notamment les **ouvrages de production d'électricité éolienne**.

### 1.1.2. Compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie dans les documents d'urbanisme

**Les éoliennes sont assimilées à des «équipements d'intérêt collectif et services publics»** (sauf si leur production est destinée à de l'autoconsommation). En effet, d'après l'article 4 de l'arrêté du 10 novembre 2016 relatif aux destinations et sous-destinations de constructions pouvant être réglementées par les documents d'urbanisme, les éoliennes appartiennent à la sous-destination «locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés».

**Les 5 éoliennes du projet sont implantées sur la commune de Solesmes.** Elles sont situées en **zone agricole (A) du PLU** de la commune de Solesmes. Dans cette zone, sont notamment admises «les éoliennes dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure à douze mètres à la condition qu'elles soient localisées dans les zones propices à l'implantation d'éoliennes définies dans l'étude de définition de zones de développement éolien sur le territoire de la Communauté de communes du Pays Solesmois».

Comme le montre la carte ci-après, les éoliennes E1 à E4 sont situées dans la ZDE en cours d'instruction sur Solesmes.

Cependant, il convient de rappeler que, la loi n°2013-312 du 15/04/2013 visant à préparer la transition vers un système énergétique sobre et portant diverses dispositions sur la tarification de l'eau et sur les éoliennes (dite «loi Brottes»), a apporté des changements concernant la filière éolienne, et notamment a supprimé les ZDE.

Par ailleurs, comme le précise l'article 143 de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, la

**compatibilité d'une ICPE avec les dispositions d'un SCoT, d'un PLU, d'un POS ou d'une carte communale est appréciée à la date de l'autorisation**, de l'enregistrement ou de la déclaration.

Or, comme expliqué précédemment, un PLUI est en cours d'élaboration sur l'ensemble de la communauté de communes du Pays Solesmois (CCPS). Ce PLUI a été prescrit le 13 Juin 2012 par le conseil communautaire de la CCPS. Ce plan est en phase finale de l'instruction, puisque l'enquête publique est terminée, et que le commissaire enquêteur a rendu un avis favorable le 12 Juin 2017. Ainsi le PLUI sera très vraisemblablement approuvé avant la délivrance de l'arrêté préfectoral accordant l'autorisation environnementale du présent projet.

La délibération du conseil communautaire de la CCPS formalisant la procédure d'évolution du plan local d'urbanisme figure en annexe de cette étude d'impact.

**Cf. Annexe 7 - Documents d'urbanisme**

Les 5 éoliennes du projet sont situées en **zone agricole (A) de ce PLUI**. Ce zonage admet notamment les **ouvrages de production d'électricité éolienne**.

Pour conclure, **la compatibilité du projet éolien sera appréciée à la date de l'autorisation du projet. Un projet de PLUI autorisant les éoliennes en zone agricole étant en fin d'instruction, il peut être conclu que le projet Les Cent Mencaudées sera compatible avec les documents d'urbanisme en vigueur à la date de la délivrance de l'autorisation environnementale.**

### 1.1.3. Prise en compte des zones constructibles et d'urbanisation future


Les zones constructibles et d'urbanisation future, déterminées par les documents d'urbanisme des communes de la ZIP, ont été prises en compte dans cette étude et dans la détermination des implantations du projet Les Cent Mencaudées.

**Cf. Carte 28, page 98**

Ainsi, **le présent projet éolien respecte la distance d'éloignement mentionnée à l'article L. 515-44 du code de l'environnement vis-à-vis des zones destinées à l'habitation définies dans le projet de plan local d'urbanisme.**



Envoyé en préfecture le 25/06/2012  
 Reçu en préfecture le 25/06/2012  
 Affiché le 

Envoyé en préfecture le 25/06/2012  
 Reçu en préfecture le 25/06/2012  
 Affiché le 

**EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DE LA COMMUNAUTE DE  
 COMMUNES DU PAYS SOLESMOIS**

**Séance du 13 juin 2012 à 20H – HOTEL DE VILLE DE SOLESMES**

*Convocation du 07 juin 2012*

*Membres en exercice : 34*

**Présidence : Monsieur Michel WALLERAND**

**Titulaires présents :** M. Denis SEMAILLE, M. Jean-Bernard DELOUVY, M. Patrick TEINTE, M. Jean-Claude VANESSE, M. Mustapha BENSALAH, Mme Evelynne LAMAND, Melle Annie ROSSELLE, M. Marc GUILLEZ, Mme Sylviane MAROUZE, M. Michel DHANEUS, M. Georges FLAMENGT, M. Laurent BLAS, M. Fabrice DELCOURT, M. Michaël PLICHON, Mme Monique DUFOUR, M. Jean-Michel LEFEBVRE, M. Serge MACHEPY, Mme Martine VERGEOT, M. Marc CARPENTIER, M. Philippe PAYEN, M. Michel WALLERAND, M. Jean-Marc LEMEITER, M. Michel LESNE, M. Jacques LADEUILLE, M. Jean-Louis WUILBAUT, Mme Marie-Joseph ZAJCHOWSKI.

**Titulaires représentés :** Mme Dominique MOREAU représentée par M. Henri SOUMILLON, M. Claude GUILLEZ représenté par M. André SAVARY, M. Pierre-Gil TABARY représenté par M. Marc LESNE, M. Olivier GAMEZ représenté par Mme Laurence PRALAT.

**Titulaires excusés :** M. Bertrand MER, Mme Marie-André COVIN, M. Samuel DECAUX, Mme Jacqueline VAILLANT.

**Délégués suppléants présents :** M. Didier VILETTE, M. Henri SOUMILLON, M. Daniel LEDUC, Mme Sandrine CHATELAIN, M. André SAVARY, M. Marc LESNE, M. Michel GILET, Mme Corinne LEDROLE, Mme Laurence PRALAT, M. Luc DELCOURT, Mme France LEDIEU.

**Secrétaire de séance :** M. Denis SEMAILLE

**DELIBERATION 2012.041**

**PRESCRIPTION D'UN PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL ET D'UN  
 REGLEMENT DE PUBLICITE INTERCOMMUNAL**

**Un contexte réglementaire favorable au PLUI**

Les 15 communes membres ont confié à la CCPS la compétence « Elaboration, révision et modification des PLU et cartes communales » dans le cadre de la compétence obligatoire « Aménagement de l'espace » lors de sa création en 2003. Dans les faits, il a été choisi de laisser aux communes la possibilité de définir le document d'urbanisme qui leur convenait et de suivre son élaboration à l'échelle communale. Seules 2 communes n'ont pas souhaité se doter d'un document d'urbanisme.

*De nouvelles obligations réglementaires*

- Les lois Solidarité et Renouveau Urbain (2000), Urbanisme et Habitat (2003) et Grenelle I et II (2009 et 2010) visent à rendre la gestion des territoires plus durable et plus solidaire. Elles insistent notamment sur la coordination des politiques relevant de plusieurs domaines d'action (habitat, transports, environnement...) et sur la nécessaire cohérence territoriale des aménagements. Les principes d'équilibre, de mixité sociale, de respect de l'environnement et de gestion économe des sols sont ainsi réaffirmés par les services de l'Etat.
- Selon les lois Grenelle, une commune dotée d'un PLU faisant partie d'une EPCI qui possède la compétence « gestion des documents d'urbanisme » ne pourra plus modifier son PLU après 2014 si une démarche de PLU intercommunal n'est pas lancée.

*L'approbation prochaine du Schéma de cohérence territoriale (SCOT) du Cambrésis*

- Les documents d'urbanismes locaux doivent désormais prendre en compte et se mettre en conformité avec les enjeux d'aménagement supra communautaires définis dans le SCOT (schéma de cohérence territoriale) du Cambrésis et le SAGE (schéma d'aménagement et de gestion des eaux) de l'Escaut en cours d'élaboration.

- A compter de la date d'approbation du SCOT du Cambrésis (programmée avant la fin 2012), les élus ont un délai de 3 ans pour mettre en conformité leurs documents d'urbanisme : à l'échelle de la CCPS, cela représenterait 13 procédures à mener. Lancer une procédure commune relève ainsi d'une logique financière et technique.

Les objectifs stratégiques du PLUI sont :

- Prendre en compte de façon plus pertinente les enjeux qui dépassent les limites purement communales (trame verte et bleue, plan climat territorial, déplacements, habitat...) à l'échelle de la Communauté de communes, ainsi que la prévention des risques,
- Se mettre en conformité avec le Schéma de cohérence territoriale du Cambrésis dont l'enquête publique s'est terminée en mai 2012 et mutualiser les frais de prestations liés à la mise en conformité des documents d'urbanisme existants (rationalisation des dépenses),
- Aller vers une réflexion commune et cohérente à l'échelle communautaire concernant l'aménagement du territoire : il s'agit de renforcer la cohésion des politiques publiques locales mais aussi de favoriser l'articulation entre les différentes interventions sectorielles thématiques,
- Alimenter la dynamique territoriale de la CCPS : réfléchir et règlementer à l'échelle qui s'approche de celle du bassin de vie quotidien permet de restituer les problématiques dans un contexte approprié, d'intégrer l'intérêt général de la communauté de communes et de renforcer son projet de développement, dans un contexte de refonte des collectivités territoriales.

**La volonté de se doter d'un règlement de publicité**

Dans le cadre de la nouvelle réglementation nationale sur la publicité, les enseignes et pré-enseignes (2011), un règlement local de la publicité peut être élaboré à l'échelle de la Communauté de communes : il se compose d'un document graphique des zones concernées et d'un règlement qui précise toutes les dispositions à prendre en compte (densité, harmonisation...) afin d'apporter plus de cohérence aux installations publicitaires du territoire. Le Règlement de publicité est annexé au document d'urbanisme et fait l'objet d'une enquête publique. La commission « Urbanisme » de la CCPS a jugé que la réflexion intercommunale sur le PLU était une opportunité de se doter de cet outil complémentaire.

**La possibilité de mener les procédures de PLUI et RLP conjointement**

L'élaboration des différents documents constitutifs d'un Plan local d'urbanisme intercommunal (diagnostic, programme d'aménagement et de développement durable, zonage et règlement) et du règlement local de publicité (documents graphiques et règlement), l'animation de la démarche de concertation entre les élus de la CCPS, mais aussi avec les habitants et les acteurs locaux (agriculteurs, commerçants, artisans, industriels, associations...) et la production de différents types de supports de sensibilisation et de communication adaptés à chaque public cible tout au long de la démarche seront confiés à un prestataire externe.

Les deux procédures peuvent être menées conjointement dans le cadre d'une procédure unique, selon l'article L581-14-1 du Code de l'environnement. Les deux procédures feront donc l'objet d'une enquête publique conjointe menée conformément aux articles L123-1 et suivants et R123-1 et suivants du Code de l'environnement.

*Après en avoir délibéré, le Conseil communautaire décide, à l'unanimité :*

- *de prescrire l'élaboration d'un Plan local d'urbanisme intercommunal sur l'ensemble du territoire du Pays Solesmois, conformément aux articles L. 123-1 et suivants, R. 123-1 et suivant du code de l'urbanisme,*
- *de prescrire l'élaboration d'un règlement de publicité sur l'ensemble du territoire intercommunal, conformément à l'article L. 581-14 du Code de l'environnement*
- *de charger la commission urbanisme du suivi de ces études,*
- *de mener les procédures conjointement, selon le cadre défini par les articles L. 123-6 et suivants du Code de l'urbanisme, et l'article R. 123-16 du code de l'urbanisme concernant l'association et la consultation des diverses personnes publiques,*

Envoyé en préfecture le 25/06/2012

Reçu en préfecture le 25/06/2012

Affiché le

**SLOW**

- de fixer les modalités de concertation dans le cadre du PLUI prévues par les articles L. 300-2 et L. 300-1 du code de l'urbanisme comme suit :
  - o mise à disposition de documents (plaquette, document de synthèse, affiches...) lors des étapes clefs de l'élaboration
  - o réunion/journée événementielle (au moins une)
  - o publications, dont le journal communautaire
- d'autoriser le Président à solliciter toute subvention auprès de l'Etat.

Les crédits sont prévus au budget.

Certifié exécutoire par Nous, Président de la Communauté de Communes du Pays Solesmois  
Compte tenu de la transmission en Sous-préfecture et de la publication le 25/06/12

Le Président,  
  
Michel WALLERAND  


## CHAPITRE 1 – DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE A

### CARACTERE DE LA ZONE

Il s'agit d'une zone naturelle protégée, réservée à l'activité agricole et à l'élevage. Y sont autorisés les types d'occupation ou d'utilisation du sol liés à l'activité agricole, et les services publics ou d'intérêt collectif qui ne compromettent pas le caractère de la zone.

Cette zone comporte un secteur Aa où l'implantation de constructions agricoles est interdite et un secteur Ax où les constructions d'activités existantes sans lien avec l'activité agricole sont autorisées.

Les secteurs indicés « (c) » correspondent aux zones soumises au risque de cavités

Les secteurs indicés « (i) » correspondent aux zones soumises au risque d'inondation par débordement.

Les secteurs indicés « (r) » correspondent aux zones soumises au risque d'inondation par ruissellement.

Les secteurs indicés « (zh) » correspondent à des secteurs de zones humides.

Les secteurs indicés « (pi) », « (pr) » et « (pe) » sont respectivement liés aux périmètres de protection des captages immédiats, rapprochés et éloignés.

### SECTION I - NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL

#### ARTICLE A.1 : LES OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DES SOLS INTERDITES

##### 1.1 Occupations et utilisations du sol interdites en zone A et dans ses secteurs

Toutes les constructions et installations sont interdites, sauf dans les conditions prévues à l'article A.2.

#### ARTICLE A.2 : LES OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DES SOLS SOUMISES À DES CONDITIONS PARTICULIÈRES

##### 2.1 Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières en zone A à l'exception des secteurs Aa, A(c), A(i), A(r) et A(zh) :

- Les constructions et installations réputées agricoles par l'article L.311-1 du code rural.
- Une construction à destination d'habitation par exploitation agricole, quand elle est indispensable au fonctionnement de l'activité agricole nécessitant la présence permanente de l'exploitant, à condition qu'elle soit implantée à moins de 100 mètres du bâtiment agricole, sauf contraintes techniques ou servitudes justifiées. La surface de plancher autorisée ne dépassera pas 200m<sup>2</sup>.

- Les ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire à condition qu'ils soient installés sur des bâtiments et qu'ils soient intégrés de façon harmonieuse à la construction.
- Les ouvrages de production d'électricité éolienne
- Le changement de destination des bâtiments agricoles répertoriés dans le plan de zonage, aux conditions suivantes réunies :
  - La nouvelle destination ne doit pas porter atteinte à l'intérêt agricole de la zone, notamment en ce qui concerne la proximité d'élevages existants et les contraintes s'attachant à ce type d'activités (distances d'implantation et réciprocité, plan d'épandage...);
  - L'unité foncière concernée doit être desservie par les réseaux d'eau et d'électricité et, si on est en zonage d'assainissement collectif, par le réseau d'assainissement ; la nouvelle destination ne doit pas entraîner de renforcement des réseaux existants notamment en ce qui concerne la voirie, l'eau potable, l'énergie...
  - La nouvelle destination est vouée à une des vocations suivantes : hébergement (chambres d'hôtes, gîtes ruraux, accueil d'étudiants, artisanat, commerces, bureaux...), ou habitation. L'extension d'un bâtiment bénéficiant d'un changement de destination est possible dans la limite de 20% de la surface du bâtiment répertorié au moment de l'approbation du PLU, sous réserve de respecter la qualité architecturale originale du bâtiment concerné.
- Les changements de destination des constructions existantes à la date d'approbation du présent PLUi.
- Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. Les affouillements et exhaussements du sol à condition qu'ils soient destinés aux constructions et aménagements autorisés par le caractère de la zone
- Les habitations dans le cadre de :
  - La reconstruction après sinistre des constructions à destination d'habitation existantes à la date d'approbation du présent PLUi dans la limite de la surface de plancher effective au moment du sinistre
  - L'extension des constructions à destination d'habitation existantes à la date d'approbation du présent PLUi, dans la limite de 25 % supplémentaires de surface de plancher existante à cette même date.
  - Les annexes des constructions à destination d'habitation existantes à la date d'approbation du présent PLUi, dans la limite de 20 m<sup>2</sup> de surface de plancher et à une distance maximum de 50 mètres.
  - Les ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire à condition qu'ils soient installés sur les bâtiments autorisés dans le secteur et qu'ils soient intégrés de façon harmonieuse à la construction.
- La présence de carrières ayant une existence légale et répondant à la législation en vigueur.
- L'aménagement des bords de cours d'eau sous réserve de respect de la réglementation en vigueur.

## 14. Respect des prescriptions réglementaires

La société Les Vents de l'Épinette s'engage à respecter la réglementation en vigueur pour le développement, la construction, l'exploitation et le démantèlement du parc éolien Les Cent Mencaudées.

Elle s'engage notamment à respecter la réglementation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, et en particulier les textes spécifiques à l'activité éolienne (l'ensemble de ces textes sont consultables sur le site [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)) :

- Décret n°2011-985 du 23 août 2011 pris pour l'article L.553-3 du code de l'environnement
- Arrêté du 26 août 2011 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
- Arrêté du 26 août 2011 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
- Ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 relative à l'autorisation environnementale
- Décrets 2017-81 et 2017-82 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale
- Arrêté du 6 novembre 2014 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 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 et l'arrêté du 26 août 2011 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

Ainsi, conformément aux prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011 (NOR DEVP1119348A), relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement :

- Les éoliennes projetées sont situées à plus de 500 m de toute construction à usage d'habitation ou de toute zone destinée à l'usage d'habitation dans les documents d'urbanisme (art. 3).
- Les éoliennes sont situées à plus de 300 m d'une installation nucléaire ou d'une installation seuil bas ou seuil haut définie à l'article R. 511-10 du code de l'environnement. (art. 3).
- Les éoliennes sont implantées à plus de 30 km des radars météorologiques et de l'aviation civile, et à plus de 15 km des VOR (art. 4).
- La société Les Vents de l'Épinette a consulté les services de la zone aérienne de défense nord et de l'aviation civil. Elle attend désormais en retour l'avis écrit de ces services.
- Concernant les effets stroboscopiques, les éoliennes sont situées à plus de 250 m de bâtiment à usage de bureau (art. 5)
- Le champ magnétique émanant des éoliennes sera bien inférieur à 100 µT à 50-60 Hz au niveau des habitations les plus proches (à plus de 500 m). Le projet respectera la réglementation en vigueur (art.6).
- Les dispositions constructives concernant les voies d'accès, la conformité des aérogénérateurs, le respect des normes relatives aux aérogénérateurs et aux installations électriques, leur mise à la terre, les opérations de maintenance et de contrôle, et le balisage seront respectées (art.7 à 11).
- Les dispositions relatives à l'exploitation, notamment les mesures de suivi environnemental, les prescriptions sur la sécurité des tiers, les tests avant la mise en service, la formation du personnel, le suivi des opérations de maintenance et la gestion des déchets, seront respectées (art.12 à 21).
- Les dispositions relatives aux risques : consignes de sécurité, systèmes de sécurité, moyens de lutte contre les incendies, système de déduction de formation de glace sur les pales, seront respectées (art. 22 à 25).
- Enfin, les dispositions relatives au bruit : niveaux d'émergence autorisés générés par le parc, conformité des véhicules de transport et engins de chantier aux dispositions en vigueur concernant la limitation de leurs émissions sonores, mesures de bruit selon les dispositions de la norme NF 31-114, seront respectées (art. 26 à 28).

## 15. Dispositions relatives à la demande d'autorisation ICPE, sans objet pour les installations d'éoliennes

- Servitudes d'utilité publique (alinéa I.1° de l'article D 181-15-2 du Code de l'Environnement)  
Le parc éolien Les Cent Mencaudées ne requiert pas l'institution de servitudes d'utilité publique, telles que prévues à l'article L.515-8 du Code de l'Environnement, pour une installation classée à implanter sur un site nouveau.
- Dispositions relatives aux installations destinées au traitement des déchets (alinéa I.4° de l'article D181-15-2 du Code de l'Environnement) : non applicables.
- Dispositions relatives aux installations soumises à autorisation pour l'émission de gaz à effet de serre, telles que définies aux articles L.229-5 et L.226-6 du Code de l'Environnement (alinéa I.5° de l'article D181-15-2 du Code de l'Environnement) : non applicables.
- Dispositions relatives aux dossiers déposés dans le cadre d'une demande de modification substantielle en application de l'article L.181-14 et si le projet relève des catégories mentionnées à l'article L.516-1 (alinéa I.6° de l'article D 181-15-2 du Code de l'Environnement) : non applicables.
- Dispositions relatives aux installations soumises à la directive IED (alinéa I.7° de l'article D181-15-2 du Code de l'Environnement) : non applicables.
- Dispositions relatives à la valorisation de la chaleur fatale (alinéa II° de l'article D181-15-2 du Code de l'Environnement) : non applicables.





# ANNEXES

<b>ANNEXE 1. Extrait du kbis de la société Les Vents de l'Épinette</b>	64
<b>ANNEXE 2. Plan de financement du projet Les Cent Mencaudées</b>	66
<b>ANNEXE 3. Attestation bancaire de la société d'exploitation Les Vents de l'Épinette</b>	68
<b>ANNEXE 4. Modèle de caution pour les garanties financières</b>	70
<b>ANNEXE 5. Documents attestant les engagements entre boralex et ecotera developpement</b>	72
<b>ANNEXE 6. Convention de prestation entre Ecotera Developpement et Les Vents de l'Épinette s.a.s.</b>	74
<b>ANNEXE 7. Accusé de reception de la demande complete de contrat d'achat</b>	78
<b>ANNEXE 8. Attestation concernant l'actionnariat de la société Les Vents de l'Épinette s.a.s.</b>	80
<b>ANNEXE 9. Engagement ferme de mise a disposition des fonds pour la construction</b>	82
<b>ANNEXE 10. Engagement ferme de mise a disposition des fonds pour le démantèlement</b>	84
<b>ANNEXE 11. Attestation démontrant la capacite des actionnaires actuels à financer le parc éolien</b>	86

## ANNEXE 1. EXTRAIT DU KBIS DE LA SOCIÉTÉ LES VENTS DE L'ÉPINETTE



Greffé du Tribunal de Commerce de Lille Métropole  
445 boulevard Gambetta  
CS 60455  
59338 Tourcoing CEDEX

N° de gestion 2010B01402

Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS  
à jour au 24 mai 2017

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

*Immatriculation au RCS, numéro* 523 696 243 R.C.S. Lille Métropole  
*Date d'immatriculation* 07/07/2010

*Dénomination ou raison sociale* **LES VENTS DE L'ÉPINETTE**  
*Forme juridique* Société par actions simplifiée (Société à associé unique)  
*Capital social* 4 000,00 Euros  
*- Mention n° 5 du 07/12/2012* CONTINUATION DE LA SOCIÉTÉ MALGRÉ UN ACTIF NET DEVENU INFÉRIEUR À LA MOITIÉ DU CAPITAL SOCIAL. ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU 16-04-2012

*Adresse du siège* 521 boulevard du Président Hoover le Polychrome 59000 Lille

*Nomenclature d'activités française (code NAF)* 3511Z  
*Durée de la personne morale* Jusqu'au 06/07/2109  
*Date de clôture de l'exercice social* 31 décembre

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTRÔLE, ASSOCIÉS OU MEMBRES

Président

*Nom, prénoms* BREBION Antoine  
*Date et lieu de naissance* Le 21/05/1978 à Sainte-Catherine (62)  
*Nationalité* Française  
*Domicile personnel* 10 rue de Bève 7500 TOURNAI (Belgique)

Commissaire aux comptes titulaire

*Dénomination* AEQUITAS AUDIT - SOCIÉTÉ DE COMMISSARIAT AUX COMPTES  
*Forme juridique* Société à responsabilité limitée  
*Adresse* Z. A du Pré Catelan - 9 rue Delesalle 59110 La Madeleine  
*Immatriculation au RCS, numéro* 046 350 088 Lille Métropole

Commissaire aux comptes suppléant

*Nom, prénoms* DARROUSEZ Jean François  
*Date et lieu de naissance* Le 09/02/1963 à Lille (59)  
*Nationalité* Française  
*Domicile personnel ou adresse professionnelle* 106 avenue du Hautmont 59420 Mouvaux

RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'ACTIVITÉ ET À L'ÉTABLISSEMENT PRINCIPAL

*Adresse de l'établissement* 521 boulevard du Président Hoover le Polychrome 59000 Lille

*Activité(s) exercée(s)* Toutes les opérations relatives au développement des énergies renouvelables, en particulier à l'implantation et à l'exploitation de génératrices électriques mues par l'énergie du vent ou toute autre forme d'énergie renouvelable, que ce soit les études, conseils, assistance à montage de projets, vente de capacités de production, de construction, d'exploitation, de vente d'énergie.

*Nomenclature d'activités française (code NAF)* 3511Z  
*Date de commencement d'activité* 01/07/2010  
*Origine du fonds ou de l'activité* Transfert

LES VENTS DE L'ÉPINETTE

RCS 523 696 243 (2010B01402)

*Mode d'exploitation* Exploitation directe

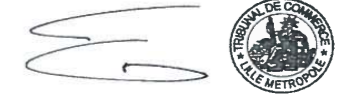
IMMATRICULATION HORS RESSORT

R.C.S. Douai

OBSERVATIONS ET RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

- *Mention n° 1 du 07/07/2010* Publication légale : la Gazette Nord Pas de Calais du 3 au 9 Juillet 2010.

Le Greffier



FIN DE L'EXTRAIT

RCS Lille Métropole - 24/05/2017 - 07:58:33

## ANNEXE 2. PLAN DE FINANCEMENT DU PROJET LES CENT MENCAUDÉES

**BUSINESS PLAN POUR 20 ANS D'EXPLOITATION**  
**PARC EOLIEN DES CENT MENCAUDEES - Les Vents de l'Épinette S.A.S.**

**Caractéristiques du parc :**

	Nb éoliennes	Puissance installée	Production annuelle	Productible P50 (1)	Montant immobilisé	Montant immobilisé
Unité	unités	en MW	MWh	en heures ég.	en €/MW	en €
Parc	5	16,50	53 144	3 221	1 500 000	24 750 000

Tarif éolien pendant les 10 premières années (€/MWh) (2)	79,72
Tarif éolien pour années 11 à 15 (€/MWh) (3)	47,00
Hypothèse basse de tarif pour années 16 à 25 (€/MWh)	50,00
Coefficient L (révision annuelle du tarif du kWh vendu)	1,50%
Durée d'amortissement (années)	10
Taux d'emprunt (hypothèse haute)	3,50%
Durée prêt (années)	10
Part de fonds propres dans le financement	20%
Date de mise en service (hypothèse)	31/12/2020

Charges d'exploitation (5)		Pour le parc (en €):
Loyer en €/MW/an	3 000	49 500
Maintenance et garantie en €/MWh/an	10,00	531 440
Assurance en €/MW/an	3 000	49 500
Gestion technique en €/MW/an	5 000	82 500
Provisions pour réparations en €/MW/an	5 000	82 500
Gestion administrative en €/MW/an	2 000	33 000
Garanties pour démantèlement	sur 20 ans	257 266
Mesures réduction / compensation / suivis	sur 20 ans	400 300
<b>Total annuel :</b>		<b>861 318</b>

à raison de 51 453 €/éoliennes (4)

Ces charges d'exploitation sont indexées de +2% tous les ans ci-dessous. Les garanties et mesures ont été annualisées (divisées par 20 ans)

Compte d'exploitation	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Chiffre d'affaires	4 236 661	4 300 211	4 364 714	4 430 185	4 496 637	4 564 087	4 632 548	4 702 037	4 772 567	4 844 156	4 916 805	4 990 524	5 065 313	5 141 182	5 218 141	5 296 190	5 375 339	5 455 588	5 536 937	5 619 386	5 702 935
Charges d'exploitation (5)	-861 318	-878 545	-896 116	-914 038	-932 319	-950 965	-969 984	-989 384	-1 009 172	-1 029 355	-1 049 942	-1 070 941	-1 092 360	-1 114 207	-1 136 491	-1 159 221	-1 182 405	-1 206 054	-1 230 175	-1 254 778	-1 279 874
Montant des impôts et taxes hors IS (6)	-202 272	-204 295	-206 338	-208 402	-210 486	-212 590	-214 716	-216 863	-219 032	-221 222	-223 435	-225 669	-227 926	-230 205	-232 507	-234 832	-237 180	-239 552	-241 948	-244 367	-246 811
Excédent brut d'exploitation	3 173 070	3 217 371	3 262 260	3 307 745	3 353 833	3 400 532	3 447 848	3 495 789	3 544 363	3 593 578	3 643 471	3 694 042	3 745 279	3 797 182	3 849 751	3 902 986	3 956 797	4 011 184	4 066 157	4 121 726	4 178 391
Dotations aux amortissements	-2 475 000	-2 475 000	-2 475 000	-2 475 000	-2 475 000	-2 475 000	-2 475 000	-2 475 000	-2 475 000	-2 475 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Résultat d'exploitation</b>	<b>698 070</b>	<b>742 371</b>	<b>787 260</b>	<b>832 745</b>	<b>878 833</b>	<b>925 532</b>	<b>972 848</b>	<b>1 020 789</b>	<b>1 069 363</b>	<b>1 118 578</b>	<b>1 224 391</b>	<b>1 238 625</b>	<b>1 252 978</b>	<b>1 267 450</b>	<b>1 282 042</b>	<b>1 296 751</b>	<b>1 311 594</b>	<b>1 326 572</b>	<b>1 341 694</b>	<b>1 356 961</b>	<b>1 372 373</b>
Résultat financier (intérêts prêt)	-678 381	-618 876	-557 270	-493 489	-427 457	-359 093	-288 315	-215 038	-139 174	-60 632	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Résultat courant avant IS</b>	<b>19 689</b>	<b>123 495</b>	<b>229 990</b>	<b>339 256</b>	<b>451 377</b>	<b>566 439</b>	<b>684 533</b>	<b>805 751</b>	<b>930 189</b>	<b>1 057 946</b>	<b>1 224 391</b>	<b>1 238 625</b>	<b>1 252 978</b>	<b>1 267 450</b>	<b>1 282 042</b>	<b>1 296 751</b>	<b>1 311 594</b>	<b>1 326 572</b>	<b>1 341 694</b>	<b>1 356 961</b>	<b>1 372 373</b>
Montant de l'impôt sur les sociétés	33,00%	-6 498	-40 753	-75 897	-111 954	-148 954	-186 925	-225 896	-265 898	-306 962	-349 122	-404 049	-408 746	-413 483	-418 259	-423 074	-416 838	-408 413	-399 826	-391 076	-382 158
<b>Résultat net après impôt</b>	<b>13 192</b>	<b>82 742</b>	<b>154 093</b>	<b>227 302</b>	<b>302 422</b>	<b>379 514</b>	<b>458 637</b>	<b>539 853</b>	<b>623 227</b>	<b>708 824</b>	<b>820 342</b>	<b>829 878</b>	<b>839 495</b>	<b>849 192</b>	<b>858 968</b>	<b>868 677</b>	<b>878 425</b>	<b>888 212</b>	<b>898 039</b>	<b>907 916</b>	<b>917 843</b>
Capacité d'autofinancement	2 487 995	2 556 507	2 626 794	2 698 909	2 772 909	2 848 850	2 926 792	3 006 796	3 088 925	3 173 244	3 259 693	3 348 372	3 439 291	3 532 440	3 627 819	3 725 428	3 825 267	3 927 336	4 031 645	4 138 294	4 247 283
Flux de remboursement de dette	-1 685 392	-1 744 897	-1 806 502	-1 870 283	-1 936 316	-2 004 680	-2 075 458	-2 148 734	-2 224 598	-2 303 140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Flux de trésorerie disponible (7)</b>	<b>802 603</b>	<b>811 610</b>	<b>820 291</b>	<b>828 626</b>	<b>836 593</b>	<b>844 170</b>	<b>851 334</b>	<b>858 061</b>	<b>864 327</b>	<b>870 104</b>	<b>875 493</b>	<b>881 492</b>	<b>887 101</b>	<b>892 320</b>	<b>897 149</b>	<b>901 588</b>	<b>906 637</b>	<b>911 296</b>	<b>916 565</b>	<b>921 444</b>	<b>925 933</b>

(1) Le P50 est la production atteinte avec une certitude de 50%.

(2) Le tarif auquel EDF achètera l'électricité est ici celui de l'année 2016. En effet, Les Vents de l'Épinette a effectué une demande complète de contrat de complément de rémunération de l'électricité conformément à l'arrêté du 13 décembre 2016, afin de bénéficier du tarif 2016.

(3) Le prix est ici un minimum calculé conformément à l'arrêté du 13 décembre 2016.

(4) Valeur 2017 selon les derniers indices INSEE connus. L'indexation de 2%/an applicable sur l'ensemble des charges d'exploitation s'applique comme hypothèse pour l'actualisation du montant de la garantie financière, conformément à l'article 3 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations éoliennes.

(5) Les charges d'exploitation comprennent l'ensemble des charges courantes encourues pendant la phase d'exploitation, notamment les loyers, les assurances, les frais de maintenance et de réparation (contrat à long terme avec le turbiniériste muni des garanties de disponibilité incluant tous les réparations), les coûts de gestion technique et administrative et les frais liés au respect des différentes obligations réglementaires comme, par exemple, périodiquement la vérification technique

(6) Les impôts et taxes hors IS correspondent notamment à la CFE, la CVAE et l'IFER. Une hypothèse d'augmentation de l'IFER de 1% par an a été considérée, avec un niveau de base de 7600 €/MW pour 2021.

(7) Le flux de trésorerie disponible n'est pas la somme des dividendes qui peuvent être versés, car la banque qui finance demande toujours une partie en sécurité sur un compte bloqué afin d'avoir une marge de sécurité pour affronter des variations du vent, dépenses non prévues, défauts techniques non garantis ni assurés (force majeure)...

### ANNEXE 3. ATTESTATION BANCAIRE DE LA SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION LES VENTS DE L'EPINETTE



### ATTESTATION

Je, soussigné(e) Monsieur / Madame DESREUMAUX Simon, agissant en qualité de Directeur de l'agence de Lille Bettignies, au nom de la CAISSE D'ÉPARGNE ET DE PRÉVOYANCE HAUTS DE FRANCE, Banque coopérative régie par les articles L.512-85 et suivants du Code monétaire et financier - Société Anonyme à Directoire et Conseil d'Orientation et de Surveillance – Capital social de 766 156 000 € - Siège social 135 Pont de Flandres 59777 Euralille - 383 000 692 RCS Lille Métropole - Code NAF 6419 Z – N° TVA intracommunautaire FR34383000692 - Intermédiaire d'assurance, immatriculé à l'ORIAS sous le numéro 07 008 031 - Titulaire de la carte professionnelle « Transaction sur immeubles et fonds de commerce sans perception de fonds, effets ou valeurs » n° CPI 8001 2016 000 009 207 délivrée par la CCI Grand Lille - garantie financière : CEGC, 16 rue Hoche, Tour Kupka B – TSA 39999 92919 La Défense Cedex,

Atteste que notre client LES VENTS DE L'ÉPINETTE, SAS au capital de 4000 €, dont le siège social est LE POLYCHROME, 521 BD du Président Hoover, immatriculée au RCS de Lille sous le n°523 696 243, représentée par Antoine BREBION en qualité de Président.

Est titulaire du ou des comptes suivants ouverts dans nos livres, dont le(s) solde(s) s'établit(ssent) comme suit à ce jour :

1. Compte ..... n° 08000283144 : solde : 422866.31 Euros
2. Compte ..... n° : solde : Euros
3. Compte ..... n° : solde : Euros

Il est expressément indiqué que les données chiffrées communiquées aux termes de cette attestation ne sauraient refléter la situation globale des comptes de l'intéressé qu'au jour de la rédaction de la présente attestation, sans pouvoir attester de la pérennité de cette situation.

La présente attestation est émise à la demande expresse du client et son éventuelle transmission à des tiers relève de la seule responsabilité de ce dernier.

La présente attestation est expressément soumise au droit français et à la compétence des tribunaux français.

Fait à Lille, le 17/01/2018  
Pour valoir ce que de droit.

Simon DESREUMAUX  
Directeur d'agence



Réf : EPP1247

Caisse d'Épargne et de Prévoyance Hauts de France - Banque coopérative régie par les articles L.512-85 et suivants du Code monétaire et financier - Société Anonyme à Directoire et Conseil d'Orientation et de Surveillance – Capital social de 766 156 000 € - Siège social 135 Pont de Flandres 59777 Euralille - 383 000 692 RCS Lille Métropole - Code NAF 6419 Z – N° TVA intracommunautaire FR34383000692 - Intermédiaire d'assurance, immatriculé à l'ORIAS sous le numéro 07 008 031 - Titulaire de la carte professionnelle « Transaction sur immeubles et fonds de commerce sans perception de fonds, effets ou valeurs » n° CPI 8001 2016 000 009 207 délivrée par la CCI Grand Lille - garantie financière : CEGC, 16 rue Hoche, Tour Kupka B – TSA 39999 92919 La Défense Cedex.

## ANNEXE 4. MODÈLE DE CAUTION POUR LES GARANTIES FINANCIÈRES

**GARANTIE FINANCIERE pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent "EOLIENNES"**

Vu le Code de l'environnement, le décret n° pris pour application de l'article L. 553-3, l'arrêté n°..... 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 pris en application des articles R. 553-2 et R. 553-5 du Code de l'environnement

La société [dénomination, forme, capital, siège social de l'établissement de crédit / de l'entreprise d'assurance / de la société de caution mutuelle / d'un fonds de garantie géré par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie], immatriculée au registre du commerce et des sociétés de ..... sous le numéro....., représentée par....., dûment habilité en vertu de [pouvoir ou habilitation avec mention de sa date] (ci-après dénommée la « **Caution** »),

Après avoir rappelé qu'il a été porté à sa connaissance que [désignation complète du Cautionné : dénomination, forme, capital, siège social, numéro d'immatriculation au registre du commerce et des sociétés] (ci-après dénommé le « **Cautionné** »), titulaire de l'autorisation donnée par arrêté préfectoral en date du [date de l'arrêté préfectoral] du préfet du [indiquer le département] d'exploiter [désignation de l'exploitation concernée] a demandé à la Caution de lui fournir son cautionnement solidaire,

déclare expressément par les présentes, en application de l'article L. 553-3 du Code de l'environnement et des articles R. 553-1 et suivants du Code de l'environnement et des articles 3 et suivants de l'arrêté du ... 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 pris en application des articles R. 553-2 et R. 553-5 du Code de l'environnement,

se rendre et se constituer caution solidaire en renonçant aux bénéfices de division et de discussion, conformément aux articles 2288 et suivants du Code civil, des obligations de paiement du Cautionné mentionnées à l'article 1 ci-dessous au profit du préfet susvisé dans les termes et sous les conditions ci-après :

**Article 1 - Objet de la garantie**

Le présent cautionnement constitue un engagement purement financier. Il est exclusif de toute obligation de faire et il est consenti dans la limite du montant maximum visé à l'article 2 ci-dessous en vue de garantir au préfet susvisé le paiement en cas de défaillance du Cautionné, des dépenses liées aux opérations prévues à l'article R.553-6 du Code de l'environnement, à savoir:

- le démantèlement des installations de production et du poste de livraison (à l'exclusion des câbles) ;
- l'excavation d'une partie des fondations ;
- le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès.

Les conditions techniques de remise en état sont définies à l'article 2 de l'arrêté du ..... 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 pris en application des articles R. 553-2 et R. 553-5 du Code de l'environnement,

**Article 2 - Montant**

Le montant maximum du cautionnement est de .....euros.

Ce montant ne couvre pas les indemnités dues par l'exploitant aux tiers qui pourraient subir un préjudice par fait de pollution ou d'accident causé par l'installation.

**Article 3 - Durée**

**3.1 Durée**

Le présent cautionnement prend effet à compter du [indiquer la date d'effet du cautionnement].

Il expire le [indiquer la date d'expiration du cautionnement], 18 heures, ou toute autre date antérieure dans l'hypothèse où le Cautionné présente à la Caution un acte de cautionnement dans des termes similaires au présent acte de cautionnement. Passé cette date, il ne pourra plus y être fait appel.

**3.2 Renouvellement**

Le cautionnement pourra être renouvelé dans les mêmes conditions que celles objets des présentes, sous réserve :

- que le Cautionné en fasse la demande au moins ..... mois avant son expiration ;
- et que la Caution marque expressément son accord de renouvellement au bénéficiaire.

**3.3 Caducité**

Le cautionnement deviendra automatiquement caduc et la Caution sera libérée de toute obligation lorsque les travaux prévus à l'article R. 553-6 ou prescrits par le préfet susvisé sont réalisés et que le Cautionné présente à la Caution un document émanant de la préfecture compétente attestant que lesdits travaux ont été dûment exécutés.

Le cautionnement deviendra automatiquement caduc et la Caution sera libérée de toute obligation en cas de fusion-absorption du Cautionné, après autorisation de changement d'exploitant en faveur de l'absorbant.

**Article 4 - Mise en œuvre du cautionnement**

En cas de non-exécution par le Cautionné d'une ou des obligations mises à sa charge et ci-dessus mentionnées, le présent cautionnement pourra être mis en œuvre par le préfet susvisé par lettre recommandée avec demande d'avis de réception adressée à la Caution à l'adresse ci-dessus indiquée, dans l'un des cas suivants :

- soit après la mise en jeu de la mesure de consignation prévue à l'article 23 de la loi du 19 juillet 1976 susvisée, c'est-à-dire lorsque l'arrêté de consignation et le titre de perception rendu exécutoire ont été adressés au Cautionné ;
- soit en cas de disparition du Cautionné personne morale par suite de sa liquidation amiable ou judiciaire.

Dans tous les cas, aux fins de mettre en œuvre le cautionnement, le préfet devra mentionner que les conditions précisées ci-dessus ont été remplies.

**Article 5 - Attribution de compétence**

Le présent cautionnement est soumis au droit français avec compétence du Tribunal de Commerce de .....

Fait à ... , le jj/mm/aa

## ANNEXE 5. DOCUMENTS ATTESTANT LES ENGAGEMENTS ENTRE BORALEX ET ECOTERA DEVELOPPEMENT





## COMMUNIQUÉ

## Boralex annonce la clôture de l'acquisition d'un portefeuille de près de 350 MW éolien en France

Montréal (Québec), le 28 décembre 2015 – Boralex inc. (« Boralex » ou la « Société ») (TSX: BLX) annonce la clôture de l'acquisition d'un portefeuille de projets éoliens situés dans le nord de la France de près de 350 MW (l'« Acquisition »).

Grâce à cette Acquisition, Boralex intègre un important pipeline de projets dont plus de 150 MW pourront mis en service entre 2017 et 2018, provenant en partie des 79 MW de projets prêts à construire et d'un pipeline de 159 MW de projets à un stade avancé de développement.

D'ailleurs, les projets prêts à construire nécessiteront des investissements de l'ordre de 150 M€ (225 M\$CAN) et une contribution en équité de l'ordre de 20 % de l'investissement soit 30 M€ (45 M\$CAN), réparti sur les deux ans. Boralex estime que la construction des projets prêts à construire débutera en juin 2016 et qu'environ 35 MW seront en service d'ici la fin de 2017 et le solde en 2018.

Les projets prêts à construire profiteront du tarif d'achat présentement en vigueur en France, tout comme les projets à un stade avancé de développement. La phase de financement des projets débutera en début 2016.

Rappelons que cette Acquisition, conjuguée aux projets actuellement développés en interne, portera le portefeuille français de projets en développement de Boralex à près de 850 MW. Ainsi, les projets mis en service au cours des prochaines années s'ajouteront aux 500 MW exploités actuellement par Boralex en France.

Boralex a été conseillée par les cabinets juridiques K&L Gates LLP et Volta avocats.

### À propos de Boralex

*Boralex développe, construit et exploite des sites de production d'énergie renouvelable au Canada, en France et aux États-Unis. Un des leaders du marché canadien et premier acteur indépendant de l'éolien terrestre en France, la Société se distingue par sa solide expérience d'optimisation de sa base d'actifs dans ces déclarations, ou pourraient avoir une incidence sur le degré de réalisation d'une projection particulière. Les principaux facteurs pouvant entraîner une différence significative entre les résultats réels de la Société et les projections ou attentes formulées dans les déclarations prospectives incluent, mais non de façon limitative, l'effet général des conditions économiques, la disponibilité et l'augmentation des prix des matières premières, les fluctuations de diverses devises, les fluctuations des prix de vente d'énergie, la capacité de financement de la Société, les changements négatifs dans les conditions générales du marché et des réglementations affectant son industrie, ainsi que certains autres facteurs énumérés dans les documents déposés par la Société auprès des différentes commissions des valeurs mobilières.*

### Mise en garde à l'égard d'énoncés prospectifs

*Certaines déclarations contenues dans ce communiqué, incluant celles ayant trait aux résultats et au rendement pour des périodes futures, constituent des déclarations prospectives fondées sur des prévisions actuelles, au sens des lois sur les valeurs mobilières. Boralex tient à préciser que, par leur nature même, les déclarations prospectives comportent des risques et des incertitudes et que ses résultats, ou les mesures qu'elle adopte, pourraient différer significativement de ceux qui sont indiqués ou sous-entendus dans ces déclarations, ou pourraient avoir une incidence sur le degré de réalisation d'une projection particulière. Les principaux facteurs pouvant entraîner une différence significative entre les résultats réels de la Société et les projections ou attentes formulées dans les déclarations prospectives incluent, mais non de façon limitative, l'effet général des conditions économiques, la disponibilité et l'augmentation des prix des matières premières, les fluctuations de diverses devises, les fluctuations des prix de vente d'énergie, la capacité de financement de la Société, les changements négatifs dans les conditions générales du marché et des réglementations affectant son industrie, ainsi que certains autres facteurs énumérés dans les documents déposés par la Société auprès des différentes commissions des valeurs mobilières.*

*À moins d'indication contraire de la Société, les déclarations prospectives ne tiennent pas compte de l'effet que pourraient avoir, sur ses activités, des transactions, des éléments non récurrents ou d'autres éléments exceptionnels annoncés ou survenant après que ces déclarations soient faites.*

*Aucune assurance ne peut être donnée quant à la concrétisation des résultats, du rendement ou des réalisations, tels qu'ils sont formulés ou sous-entendus dans les déclarations prospectives. Le lecteur est donc prié de ne pas accorder une confiance exagérée à ces déclarations prospectives. À moins de n'y être tenue en vertu des lois sur les valeurs mobilières applicables, la direction de Boralex n'assume aucune obligation quant à la mise à jour ou à la révision des déclarations prospectives en raison de nouvelles informations, d'événements futurs ou d'autres changements.*

– 30 –

### Pour de plus amples renseignements :

#### Médias

Patricia Lemaire  
Directrice, affaires publiques et communications  
Boralex inc.  
(514) 985-1353  
patricia.lemaire@boralex.com

#### Investisseurs

Marc Jasmin  
Directeur, relations investisseurs  
Boralex inc.  
(514) 284-9868  
marc.jasmin@boralex.com

**ANNEXE 6. CONVENTION DE PRESTATION ENTRE ECOTERA DEVELOPPEMENT ET LES VENTS DE L'EPINETTE S.A.S.  
- Avenant n°1 du 31 Janvier 2017 -**

**CONVENTION DE PRESTATION DE SERVICES  
(Développement de parcs éoliens)  
Avenant n°1**

**ENTRE LES SOUSSIGNEES :**

**ECOTERA DEVELOPPEMENT**, société par actions simplifiée dont le siège social est situé à LILLE (59000), Le Polychrome, 521 Bd du Président Hoover, immatriculée au registre du commerce et des sociétés de LILLE sous le numéro 522 468 321, représentée par son Directeur Général, Monsieur Julien PEZZETTA, dûment habilité ;

Ci-après désignée le « **Prestataire** », d'une part ;

**ET**

**LES VENTS DE L'EPINETTE**, société par actions simplifiées dont le siège social est situé à LILLE (59000), Le Polychrome, 521 bd du Président Hoover, immatriculée au registre du commerce et des sociétés de LILLE sous le numéro 523 696 243, représentée par son Président, Monsieur Antoine BREBION, dûment habilité ;

Ci-après désignée le « **Client** », d'autre part ;

**Après avoir été exposé que :**

L'activité du Prestataire consiste en la réalisation des études et travaux techniques relatifs au développement de projets éoliens. Il dispose d'une équipe qualifiée et d'une structure adaptée pour mener à bien ce type de prestations.

Le Client a confié au Prestataire une mission d'assistance et de conseil pour le développement d'un projet éolien sur le territoire des communes de Solesmes et Neuville, parc éolien de l'EpINETTE (le « **Parc Éolien** »).

A cet effet, une Convention de prestation de services a été signée entre les parties le 17/12/2015.

Conformément à l'Article 3 de ce dernier, à la suite d'une procédure de contrôle interne, le Prestataire a soumis au Client une proposition de révision des prix.

**Ceci exposé, il a été convenu et arrêté ce qui suit :**

Le présent Contrat a pour objet de mettre à jour la grille tarifaire pour toute prestation effectuée par le Prestataire à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2017.

Pour ce faire, l'Annexe 2 du présent contrat annule et remplace celle en vigueur jusque lors.

Les autres articles de la Convention demeurent inchangés.

Fait à LILLE, en deux (2) exemplaires, le 31 Janvier 2017

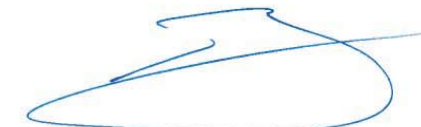
**ECOTERA DEVELOPPEMENT SAS**

Julien PEZZETTA – Directeur Général



**LES VENTS DE L'EPINETTE SAS**

Antoine BREBION - Président




**ANNEXE 2**  
**Grille tarifaire – Prestations 2017**

	Tarif arrondi HT	Unité	Modalités de règlement
<b>DEVELOPPEMENT</b>			
a) Dossier de demande d'autorisation pour le Parc Eolien	160 000,00	forfait fixe	o 40 000 € HT à la signature de la convention o 60 000 € HT selon l'avancement des dossiers o 40 000 € HT à la date de dépôt des dossiers o Le solde à la publication de l'arrêté préfectoral d'ouverture de l'enquête publique
b) Dossier de demande d'autorisation modificatif du Parc Eolien	3 000,00	€ / éolienne	o 30% facturation d'acompte o factures intermédiaires selon état d'avancement o solde à la complétude du dossier
c) Suivi de tout contentieux	90,00	€ / heure	o factures intermédiaires selon état d'avancement o solde à la clôture du dossier contentieux
d) Dossier de demande d'autorisation d'un poste de transformation électrique HTB	60 000,00	forfait fixe	o 15 000 € HT à la signature de la convention o 25 000 € HT selon l'avancement des dossiers o 10 000 € HT à la date de dépôt des dossiers o Le solde à la publication de l'arrêté préfectoral d'ouverture de l'enquête publique
e) Mât de mesure	2 000,00	€ / mât	facturable au dépôt du dossier
f) Demande d'autorisation de câblage électrique sous-terrain	3 250,00	€ / km tranchée	o 30% facturation d'acompte o solde à la complétude du dossier
g) Dossier de demande d'autorisation d'un Poste de livraison	4 500,00	€ / PdL	facturable au dépôt du dossier
h) Proposition Technique et Financière (PTF)	90,00	€ / heure	facturable en fin de prestation
i) Demande complète de contrat d'achat	90,00	€ / heure	facturable en fin de prestation
j) Certificat Ouvrant Droit à Obligation d'Achat (CODOA)	90,00	€ / heure	facturable en fin de prestation
<b>PRE CONSTRUCTION</b>			
a) Diagnostics archéologiques	250,00	€ / éolienne	facturable en fin de prestation
	500,00	forfait fixe	
b) Etudes de sol :	250,00	€ / éolienne	facturable en fin de prestation
	500,00	forfait fixe	
c) Actes notariés :	4 500,00	€ / éolienne	o 30% facturation d'acompte o solde à la complétude du dossier
d) Aires aménagées phase chantier, permanentes et temporaires	7 500,00	€ / éolienne	o 30% facturation d'acompte o solde à la complétude du dossier
Travaux divers	90,00	€ / heure	facturable en fin de prestation
<b>CONSERVATION DOCUMENTAIRE</b>			
Conservation documentaire	500,00	forfait annuel fixe	facturable en fin d'année



## ANNEXE 7. ACCUSÉ DE RECEPTION DE LA DEMANDE COMPLETE DE CONTRAT D'ACHAT



Direction des Services Partagés  
CSP AOA & Services  
Département Administration des Obligations d'Achat  
Agence Nord-Est

WTC - Bât A - BP 98 222  
2 rue Augustin Fresnel  
57082 METZ CEDEX 03

Tel. : +33 3 87 66 06 40  
Fax: +33 3 87 66 06 30  
Mail : dsp-cspas-obligations-achat-nord-est@edf.fr

**LES VENTS DE L'EPINETTE**  
**521 boulevard du président Hoover**  
**Le Polychrome**  
**59000 LILLE**

Vos références : BOA0030687 - PARC EOLIEN DE L'EPINETTE N°1  
Nos références : DSP.CSPAS AOA.NE.17  
Interlocuteur : Bruno MARCELIN – 03 87 66 06 40  
Objet : **Accusé réception de demande complète de contrat E16 initiale**

Metz, le 20 juillet 2017

Madame, Monsieur,

Nous accusons réception de votre demande complète de contrat, envoyée le **23/05/2017**, au titre de l'arrêté du 13 décembre 2016 fixant les conditions du complément de rémunération de l'électricité produite par les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

Compte tenu de la réglementation en vigueur à ce jour, nous vous précisons que le coefficient d'indexation des prix (Kc) qui sera retenu lors de l'élaboration de votre contrat sera de **0,97220** conformément au II de l'annexe de l'arrêté susvisé.

Nous attirons votre attention sur les points suivants :

- Une attestation de conformité de l'installation, délivrée par un organisme agréé, devra nous être adressée (par voie postale ou dématérialisée) en application de l'article 8 de l'arrêté du 13 décembre 2016. Cette attestation est remplacée par une attestation sur l'honneur jusqu'au 1er janvier 2018, conformément à l'article 7 du décret n°2016-682.
- La date de prise d'effet du contrat ne peut être antérieure à la date de fourniture de l'attestation susmentionnée. Elle est nécessairement le premier jour d'un mois et devra nous être notifiée, par voie postale ou par voie dématérialisée, selon les modalités prévues aux conditions générales du contrat.

Vous trouverez ci-joints :

- la fiche de collecte à nous retourner complétée avant la prise d'effet de votre contrat ;
- le modèle d'attestation sur l'honneur de conformité, à nous retourner complétée avant la prise d'effet de votre contrat.

Nous sommes à votre disposition pour vous adresser les conditions générales du contrat d'achat/ de complément de rémunération.

Dans le cas où vous renonceriez à bénéficier de ce contrat, nous vous prions de nous en informer.

Restant à votre disposition pour tout complément d'informations, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

**Bruno MARCELIN**

*Chef de l'agence AOA Nord-Est*

EDF SA  
22-30, avenue de Wagram  
75382 Paris Cedex 08 - France  
Capital de 960 069 513,50 euros  
552 081 317 R.C.S. Paris

[www.edf.com](http://www.edf.com)

révues par l'article L. 314-1 du code de l'énergie, EDF est tenue d'acheter l'électricité produite par l'Etat encourager le développement, à des conditions définies par les pouvoirs publics.

35 70 201 1



**ANNEXE 8. ATTESTATION CONCERNANT L'ACTIONNARIAT DE LA SOCIÉTÉ LES VENTS DE L'EPINETTE S.A.S.**



**ATTESTATION CONCERNANT L’ACTIONNARIAT DE  
LA SOCIETE LES VENTS DE L’EPINETTE SAS**

Nous :

- La société CONTINO SA, dont le siège social est situé au 12 rue Eugène Rupert, L-2453 Luxembourg, au Luxembourg, inscrite au RCS de Luxembourg sous le n°B.172332, représentée par son représentant légal en exercice, Monsieur Arnd MORSCHHAUSER, dûment habilité à l’effet de la présente, détentrice de 120 (cent vingt) actions de la société Les Vents de l’Epinette SAS ;
- La société NOTOS SPRL, dont le siège social est situé au 1A rue Abbé Masurelle, 7522 Lamain, en Belgique, inscrite au Tribunal de commerce de Tournai sous le n°0810.576.936, représentée par son représentant légal en exercice, Monsieur Julien PEZZETTA, dûment habilité à l’effet de la présente, détentrice de 140 (cent quarante) actions de la société Les Vents de l’Epinette SAS ;
- La société RADARE SPRL, dont le siège social est situé au 25 rue Saint Piat, 7500 Tournai, en Belgique, inscrite à la Banque Carrefour des Entreprises sous le n°0810.577.629, représentée par son représentant légal en exercice, Monsieur Antoine BREBION, dûment habilité à l’effet de la présente, détentrice actions 140 (cent quarante) de la société Les Vents de l’Epinette SAS.

Actionnaires de la société Les Vents de l’Epinette, immatriculée au RCS de Lille sous le numéro 523 696 243 00022, dont le siège social est sis Le Polychrome, 521 boulevard du Président Hoover - 59000 LILLE, qui a développé un projet de parc éolien dit « Parc éolien Les Cent Mencaudées », composé de 5 aérogénérateurs sur la commune de Solesmes (59).

Ci-après désignée « les Actionnaires »,

Et

Nous, la soussignée BORALEX SAS, dont le siège social est situé au 71 rue Jean Jaurès, 62575 Blendecques, inscrite au RCS de Boulogne sous le n°424442762, représentée par son représentant légal en exercice, Monsieur Patrick Decostre, dûment habilité à l’effet de la présente,

Ci-après désignée « l’Acquéreur »

Reconnaissons :

- Avoir conclu un accord fin 2015 pour la cession de 100 % des actions de la société Les Vents de l’Epinette SAS actuellement détenue par les Actionnaires, au profit de l’Acquéreur (communiqué de presse ci-joint) ;

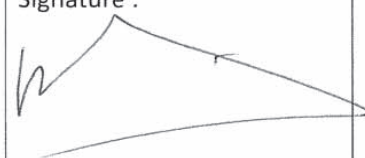
- Que la cession de 100% des actions de la société Les Vents de l’Epinette SAS interviendra au plus tard au moment où le Parc éolien Les Cent Mencaudées développé par la société Les Vents de l’Epinette SAS sera autorisé par arrêté préfectoral et que cette autorisation sera purgée de tout recours, et en tout état de cause, donc, avant sa mise en service conformément à l’exigence de l’article D. 181-15-2 du code de l’environnement ;
- Que l’Acquéreur sera alors propriétaire de la société Les Vents de l’Epinette SAS, elle-même propriétaire du Parc éolien Les Cent Mencaudées, et que l’Acquéreur sera donc en charge du financement, de la construction, de l’exploitation, de la maintenance, puis du démantèlement, du Parc éolien Les Cent Mencaudées.

Fait à Lille, le 20 octobre 2017

Les Actionnaires :

Pour CONTINO S.A.	Pour RADARA SPRL	Pour NOTOS SPRL
Monsieur Arnd Morschhauser	Monsieur Antoine BREBION	Monsieur Julien PEZZETTA
Signature : 	Signature : 	Signature : 

L’Acquéreur :

Pour BORALEX S.A.S.
Monsieur Patrick DECOSTRE
Signature : 

## ANNEXE 9. ENGAGEMENT FERME DE MISE A DISPOSITION DES FONDS POUR LA CONSTRUCTION

### Engagement ferme de mise à disposition des fonds à première demande

#### Parc éolien Les Cent Mencaudées

Nous, la soussignée BORALEX SAS, dont le siège social est situé au 71 rue Jean Jaurès, 62575 Blendecques, inscrite au RCS de Boulogne sous le n°424442762, représentée par son représentant légal en exercice, Monsieur Patrick Decostre, dûment habilité à l'effet de la présente,

Futur actionnaire unique, selon accord cadre de décembre 2015, de la société Les Vents de l'Épinette SAS, immatriculée au RCS de Lille sous le numéro 523 696 243 00022, dont le siège social est sis Le Polychrome, 521 boulevard du Président Hoover - 59000 LILLE, qui a développé un projet de parc éolien dit « Parc éolien Les Cent Mencaudées », composé de 5 aérogénérateurs, sur le territoire de la commune de Solesmes (59).

Nous engageons de manière irrévocable, à condition que le futur arrêté préfectoral portant autorisation unique d'exploiter une Installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent de 5 aérogénérateurs dit Parc éolien Les Cent Mencaudées, soit définitivement purgé de tout recours et dans l'hypothèse où un financement bancaire du projet échoue :

- De première part, sauf pour la société Les Vents de l'Épinette SAS de disposer de la somme de 4 950 000 (quatre millions et neuf cent cinquante mille) euros, à première demande, une somme d'un montant maximal de 4 950 000 (quatre millions et neuf cent cinquante mille) euros sur le compte bancaire de la société Les Vents de l'Épinette SAS, étant précisé que toute demande de paiement devra nous être adressée par lettre recommandée avec accusé de réception en notre siège indiqué ci-dessus, et que le paiement de de la somme due sera réalisé en une seule fois, dans les trente (30) jours ouvrés de la réception de la lettre recommandée avec accusé de réception.
- De seconde part, à verser sans condition, à première demande, une somme d'un montant maximal de 19 800 000 (dix-neuf millions et huit cent mille) euros sur le compte bancaire de la société Les Vents de l'Épinette SAS :
  1. Toute demande de paiement devra nous être adressée par lettre recommandée avec accusé de réception (ou au choix par exploit d'huissier de justice) en notre siège indiqué ci-dessus (« la Notification ») ;
  2. La société Les Vents de l'Épinette SAS devra joindre à la Notification une attestation comptable justifiant de la non disposition dans ses actifs de la somme de 4 950 000 (quatre millions et neuf cent cinquante mille) euros ;
  3. La société Les Vents de l'Épinette SAS devra joindre à la Notification copie de deux courriers d'établissements bancaires différents refusant à la société Les Vents de l'Épinette SAS l'octroi d'un prêt portant sur la somme de 19 800 000 (dix-neuf

millions et huit cent mille) euros.

4. Le paiement de la somme due sera alors réalisé en une seule fois, dans les trente (30) jours ouvrés de la réception de la Notification, sous réserve du respect des conditions susmentionnées.

Les présentes garanties de versement cesseront de produire leurs effets à la première des dates suivantes :

- soit à la date du versement de l'entière somme garantie au titre du présent engagement ;
- soit à la date à laquelle la société Les Vents de l'Épinette aura notifié au Préfet la cessation d'activité du parc éolien.

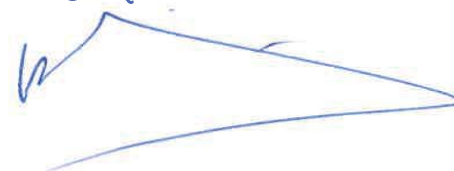
Toute contestation relative à au présent engagement sera déférée au Tribunal de Commerce compétent.

Le présent engagement est souscrit en faveur de la société Les Vents de l'Épinette SAS et de toute personne qui viendrait aux droits et obligations de cette dernière.

Pour la société BORALEX SAS

Fait le : 1<sup>er</sup> septembre 2017

A :

*LL*  


*J*

## ANNEXE 10. ENGAGEMENT FERME DE MISE A DISPOSITION DES FONDS POUR LE DÉMANTÈLEMENT

## Engagement ferme de mise à disposition des fonds à première demande pour le démantèlement

### Parc éolien Les Cent Mencaudées

Nous, la soussignée BORALEX SAS, dont le siège social est situé au 71 rue Jean Jaurès, 62575 Blendecques, inscrite au RCS de Boulogne sous le n°424 442 762, représentée par son représentant légal en exercice, Monsieur Patrick Decostre, dûment habilité à l'effet de la présente,

Futur actionnaire unique, selon accord cadre de décembre 2015, de la société Les Vents de l'Épinette SAS, immatriculée au RCS de Lille sous le numéro 523 696 243 00022, dont le siège social est sis Le Polychrome, 521 boulevard du Président Hoover - 59000 LILLE, qui a développé un projet de parc éolien Les Cent Mencaudées, composé de 5 aérogénérateurs sur le territoire de la commune de Solesmes (59).

Nous engageons de manière irrévocable à verser sans condition, à première demande, la somme prévue par l'arrêté ministériel du 26 août 2011, modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014, 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, pour le démantèlement de l'installation mentionnée plus haut, dans le cas où cette installation serait effectivement autorisée par le Préfet des Hauts de France (qui reprendrait alors cette obligation dans son arrêté préfectoral) et que cette autorisation serait purgée de tout recours de tiers :

1. Toute demande de paiement devra être adressée par lettre recommandée avec accusé de réception (ou au choix par exploit d'huissier de justice) à la société BORALEX SA, en son siège indiqué ci-dessus (« la Notification ») ;
2. La société Les Vents de l'Épinette SAS devra joindre à la Notification :
  - a. soit copie de mise en demeure émanant du Préfet des Hauts de France appelant à la mise en œuvre des garanties mentionnées ;
  - b. soit copie du jugement ouvrant ou prononçant une procédure de liquidation judiciaire à l'égard de la société Les Vents de l'Épinette SAS ;
  - c. soit copie de la décision prononçant la liquidation amiable de la société Les Vents de l'Épinette SAS.
3. La société BORALEX SA paiera en une seule fois à la société Les Vents de l'Épinette SAS l'intégralité de la somme due dans les trente (30) jours ouvrés suivant la réception par la société BORALEX SA de la Notification sous réserve du respect des conditions mentionnées dans la présente garantie.



Les présentes garanties de versement cesseront de produire leurs effets à la date de réception, par la société Les Vents de l'Épinette SAS, du procès-verbal de récolement de remise en état définitive du site d'implantation du parc éolien dit « Parc éolien Les Cent Mencaudées ».

Toute contestation relative au présent engagement sera déférée au Tribunal de Commerce compétent.

Le présent engagement est souscrit en faveur de la société Les Vents de l'Épinette SAS et de toute personne qui viendrait aux droits et obligations de cette dernière.

Pour la société BORALEX SAS

Fait le : 1<sup>er</sup> septembre 2017

A :



## ANNEXE 11. ATTESTATION DÉMONTRANT LA CAPACITE DES ACTIONNAIRES ACTUELS À FINANCER LE PARC ÉOLIEN



### ATTESTATION

**Concerne :** Parc éolien des « cents mencaudées », commune de Solesmes (55)

La soussignée Banque Degroof Petercam S.A., rue de l'Industrie, 44 à 1040 Bruxelles, Belgique, certifie par la présente qu'à la date du 15/01/2018, date précédant immédiatement le dépôt de la demande d'autorisation environnementale, **les sociétés Radare SPRL et Notos SPRL**, détenant ensemble 70% du capital de Vents de l'Épinette SAS, à savoir 35% chacune, disposent ensemble d'avoirs liquides supérieurs à 4.950.000 EUR (quatre millions neuf cent cinquante mille euros), correspondant à 20% de l'investissement nécessaire à la construction et l'exploitation du parc éolien sous rubrique. Ce pourcentage de 20% correspond à l'apport en fonds propres.

Au cas où les sociétés Radare SPRL et Notos SPRL décidaient de financer le projet de parc éolien sous rubrique à concurrence de 100% au travers de leurs seuls fonds propres, la Banque Degroof Petercam atteste que les sociétés Radare SPRL et Notos SPRL disposent ensemble d'avoirs liquides supérieurs à 24.750.000 EUR (vingt-quatre millions sept cent cinquante mille euros).

Fait à Bruxelles, le 15 janvier 2018

Par Procuration,

PH. CASTEELS

A. CARLIER

Banque Degroof Petercam sa  
Rue de l'Industrie 44  
1040 Bruxelles  
TVA BE 0403 212 172  
RPM Bruxelles  
FSMA 040460 A  
degroofpetercam.com





