

# **PIECE n°1 – DOSSIER DE DEMANDE – PRESENTATION**

## ***Version consolidée – octobre 2020***

Demande d'autorisation environnementale  
Projet éolien de Grattepanche (80)

*Pétitionnaire – SAS FERME EOLIENNE DE GRATTEPANCHE*

<b>P1 - CONTENU</b>			
<b>1</b>	Identité du pétitionnaire	<b>R. 181-13 1° CE*</b>	<b><i>Pages 7 à 11</i></b>
<b>2</b>	Capacité techniques et financières	<b>D. 181-15-2   3° CE</b>	<b><i>Pages 11 à 17</i></b>
<b>3</b>	Modalités de constitution des garanties financières	<b>D. 181-15-2   8° CE</b>	<b><i>Page 17</i></b>
<b>4</b>	Démonstration de la maîtrise foncière	<b>R. 181-13 3° CE</b>	<b><i>Pages 18 à 27</i></b>
<b>5</b>	Conformité du projet au document d'urbanisme	<b>D. 181-15-2   12° CE</b>	<b><i>Page 28</i></b>
<b>6</b>	Présentation des constructions et activités matériellement envisagées	<b>R. 181-13 4° CE</b>	<b><i>Pages 29 à 47</i></b>
<b>7</b>	Procédés de fabrication mis en œuvre	<b>D. 181-15-2   2° CE</b>	<b><i>Pages 37 à 47</i></b>
<b>8</b>	Avis relatifs au démantèlement (municipalité et propriétaires privés)	<b>D. 181-15-2   11° CE</b>	<b><i>Pages 48 à 51</i></b>

*\*Code de l'environnement*





## Table des matières

<b>Lettre de demande</b> .....	<b>6</b>
<b>I. Présentation du porteur de projet</b> .....	<b>7</b>
<b>I.1. Organisation sociétaire autour du projet de Grattepanche</b> .....	<b>7</b>
<b>I.2. Identité du pétitionnaire – GRATTEPANCHE SAS</b> .....	<b>7</b>
<b>I.3. Identité de l'investisseur – LES FONDS IMPAX</b> .....	<b>8</b>
I.3.a. GUILHEM ENERGIE SAS.....	8
I.3.b. Les Fonds IMPAX.....	8
<b>I.4. Identité de l'opérateur – EUROCAPE NEW ENERGY</b> .....	<b>10</b>
<b>II. Démonstration des capacités techniques et financières</b> .....	<b>11</b>
<b>II.1. Démonstration des capacités techniques</b> .....	<b>11</b>
II.1.A. Préparation du chantier et phase de construction .....	12
II.1.A.a. Présentation générale du département construction .....	12
II.1.A.b. Conception du projet - préparation et conformité des plans d'exécution.....	12
II.1.A.c. Logistique et division du projet en lots .....	12
II.1.A.d. Management du chantier par Eurocape.....	14
II.1.A.e. Gestion commerciale du projet .....	14
II.1.B. Phase d'exploitation du parc.....	14
II.1.B.a. Présentation générale .....	14
II.1.B.b. Gestion administrative et technique du projet.....	15
Missions administratives.....	15
Missions techniques .....	15
II.1.B.c. Maintenance et garantie de fiabilité des installations.....	16
<b>II.2. Démonstration des capacités financières</b> .....	<b>16</b>
<b>II.3. Estimation du montant d'investissement</b> .....	<b>16</b>
<b>II.4. Montage financier et porteur du risque</b> .....	<b>16</b>
<b>II.5. Assurances de la société</b> .....	<b>17</b>
<b>III. Garanties financières dédiées au démantèlement</b> .....	<b>17</b>
<b>IV. Démonstration de la maîtrise foncière pour la réalisation du projet</b> .....	<b>18</b>
<b>Eléments de démonstration de la maîtrise foncière – Extrait n°1</b> .....	<b>21</b>
<b>Eléments de démonstration de la maîtrise foncière – Extrait n°2</b> .....	<b>22</b>
<b>Eléments de démonstration de la maîtrise foncière – Extrait n°3</b> .....	<b>23</b>
<b>Eléments de démonstration de la maîtrise foncière – Extrait n°4</b> .....	<b>24</b>
<b>Eléments de démonstration de la maîtrise foncière – Extrait n°5</b> .....	<b>25</b>
<b>Eléments de démonstration de la maîtrise foncière – Extrait n°6</b> .....	<b>26</b>
<b>Eléments de démonstration de la maîtrise foncière – Extrait n°7</b> .....	<b>27</b>
<b>V. Conformité du projet au document d'urbanisme applicable</b> .....	<b>28</b>
<b>VI. Constructions, activités, et procédés mis en œuvre dans le cadre du projet</b> .....	<b>29</b>
<b>VI.1. Considérations générales</b> .....	<b>29</b>

VI.1.A. Régime et nomenclature ICPE.....	29
VI.1.B. Emplacement du projet .....	29
VI.1.B.a Coordonnées du projet – Position des ouvrages .....	29
VI.1.B.b Situation géographique du projet et périmètre d'enquête publique .....	29
<b>VI.2. Description des aménagements du parc éolien de Grattepanche</b> .....	<b>31</b>
VI.2.A. Le parc éolien : éléments caractéristiques.....	31
VI.2.B. L'ouvrage éolien : composition et fonctionnement.....	32
VI.2.B.a. Description du Rotor.....	34
VI.2.B.b. Description du mât .....	34
VI.2.B.c. Description de la nacelle .....	34
VI.2.B.d. Principe de fonctionnement de l'aérogénérateur .....	35
<b>VI.3. Description des travaux nécessaires à la réalisation du parc éolien</b> .....	<b>37</b>
VI.3.A. Prise en main du site.....	37
VI.3.B. Préparation du terrain pour la création des pistes, plateformes et le raccordement électrique.....	38
VI.3.C. Réalisation du raccordement électrique inter-éolien.....	38
VI.3.D. Excavation.....	39
VI.3.E. Stabilisation des voies d'accès et des plateformes de grutage .....	39
VI.3.F. Travaux au poste source .....	41
VI.3.G. Raccordement entre le parc éolien et le poste source .....	42
VI.3.H. Réalisation des fondations .....	42
VI.3.I. Installation du poste de livraison .....	42
VI.3.J. Acheminement sur site et stockage des éléments de composition de l'éolienne.....	42
VI.3.K. Montage de l'éolienne .....	43
<b>VI.4. L'activité d'exploitation du parc éolien</b> .....	<b>44</b>
VI.4.A. Entretien des équipements principaux .....	44
VI.4.B. Gestion à distance des éoliennes .....	45
VI.4.C. Méthodes et moyens d'intervention .....	45
VI.4.D. La Maintenance curative .....	45
VI.4.E. Moyens déployés pour la sécurité de l'installation éolienne .....	45
<b>VI.5. Démantèlement et remise en état</b> .....	<b>46</b>
VI.5.A. Réglementation applicable .....	46
VI.5.B. Durée de vie du parc éolien .....	46
VI.5.C. Masses des différents composants de l'éolienne .....	46
VI.5.D. Processus de démantèlement et de remise en état .....	47
<b>VII. Avis relatifs au démantèlement</b> .....	<b>48</b>
<b>VII.1. Avis du Maire de la commune de Grattepanche</b> .....	<b>48</b>
<b>VII.2. Avis des propriétaires privés</b> .....	<b>49</b>
<b>Avis propriétaire privé n°1</b> .....	<b>49</b>
<b>Avis propriétaire privé n°2</b> .....	<b>49</b>
<b>Avis propriétaire privé n°3</b> .....	<b>50</b>

Avis propriétaire privé n°4 .....	50
Avis propriétaire privé n°5 .....	51
ANNEXE 1 – Extrait K-BIS – SAS Ferme Eolienne de Grattepanche .....	52
ANNEXE 2 – Arrêté du 26 août 2011 : remise en état et à la constitution des garanties financières .....	53
ANNEXE 3 – Arrêté du 6 novembre 2014 modifiant l’arrêté du 26 août 2011.....	54
ANNEXE 4 – Extrait de l’Arrêté du 22 juin 2020.....	55
ANNEXE 5 – Business plan prévisionnel du projet éolien de Grattepanche .....	57
ANNEXE 6 – Attestation de garanties financières .....	62
ANNEXE 7 – Lettre d’engagement de l’actionnaire au bénéfice de GRATTEPANCHE SAS et déclaration de fonds propres des Fonds Impax .....	63



# Lettre de demande

Ferme Eolienne de Grattepanche SAS  
770, rue Alfred Nobel  
34000 MONTPELLIER

Madame Muriel NGUYEN  
Préfète de la Somme  
51 rue de la République  
80000 AMIENS

A Montpellier, le 26 février 2019

**Objet :** Demande d'autorisation environnementale pour une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (éoliennes) - Projet éolien de GRATTEPANCHE (80)

**Références :**

- Code de l'environnement,
- Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement,
- Loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte,
- Ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 relative à l'autorisation environnementale,
- Décrets n°2017-81 et n°2017-81 du 26 janvier 2017 relatifs à l'autorisation environnementale,
- Décret n° 2011-984 du 23 août 2011 modifiant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement,
- Décret n°2011-985 du 23 août 2011 pris pour l'application de l'article L. 553-3 du code de l'environnement (désormais codifié à l'article L. 515-46),
- 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, modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014,
- Arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties, modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014.

Madame la Préfète,

Je soussigné, Bertrand BADEL, agissant en qualité de **Directeur Général de la société par actions simplifiée Ferme éolienne de GRATTEPANCHE**, ai l'honneur de solliciter l'instruction par vos services d'une demande d'autorisation environnementale pour :

- La construction et l'exploitation d'une installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent<sup>1</sup> regroupant **4 aérogénérateurs d'une hauteur en bout de pale de 179,9 mètres sur la commune de GRATTEPANCHE** dans le département de la Somme.

Ci-après le dossier de demande constitué en application de la législation en vigueur, rappelée plus haut.

Me tenant à votre disposition pour tout point que vous souhaiteriez éclaircir et dans l'espoir d'un accueil favorable de votre part, je vous prie de croire, Madame la Préfète, à l'expression de mes sentiments les plus respectueux.

Bertrand BADEL



<sup>1</sup> Installation soumise à déclaration au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, Décret n°2011-984 du 23 août 2011

**Ferme Eolienne de Grattepanche SAS**  
770, rue Alfred Nobel · 34000 Montpellier  
843 172 370 RCS

## I. Présentation du porteur de projet

### I.1. Organisation sociétaire autour du projet de Grattepanche

Le projet éolien de Grattepanche mobilise la participation de plusieurs sociétés qui, de concert, sont en mesure de garantir à la fois le financement et l'ensemble des phases de fonctionnement de l'installation (construction, exploitation, gestion administrative, démantèlement).

- Ferme éolienne de GRATTEPANCHE SAS (ci-après dénommée **GRATTEPANCHE SAS**) – **Société de projet pétitionnaire**

Il s'agit de la société par actions simplifiée dédiée à la gestion de l'actif constitué par les différentes composantes du projet de Grattepanche. La demande d'autorisation environnementale est effectuée par cette société qui, *in fine*, sera détentrice de l'exclusivité des droits attachés à la gestion du projet éolien de Grattepanche. S'il est fait droit à la demande formulée par les présentes, elle sera responsable de la construction et de l'exploitation des installations de production électrique et des équipements annexes.

- Eurocape New Energy France SAS (ci-après dénommé **EUROCAPE France**) – **Opérateur**

La société EUROCAPE France, en application d'un contrat de services conclu avec GRATTEPANCHE SAS, se verra confiée l'intégralité des missions se rapportant à la gestion du développement, de la construction et de l'exploitation du parc éolien de Grattepanche. EUROCAPE France est une filiale spécialisée dans le développement, le financement, la construction et l'exploitation de projets éoliens, détenue à hauteur de 100% par la société GUILHEM ENERGIE SAS (ci-après dénommée **GUILHEM ENERGIE**).

- GUILHEM ENERGIE SAS (ci-après dénommée **GUILHEM ENERGIE**) – **Actionnaire**

Cette société assure les investissements nécessaires au développement du projet et apportera, en cas d'obtention des autorisations administratives, tout ou partie des fonds propres qui, complétés par un prêt bancaire, permettront l'édification du projet (il est envisagé de solliciter un financement bancaire permettant de limiter l'apport de fonds propres par le groupe). **Guilhem Energie SAS détient 100% des actions de GRATTEPANCHE SAS, et 100% des actions d'EUROCAPE France.** Elle a pour activités principales le développement, le financement, la conception, la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'énergie renouvelable.

Ce montage juridique, faisant appel à la création d'une société *ad hoc* (**GRATTEPANCHE SAS**), se justifie par un mode de financement récurrent dans le cadre de l'élaboration d'un projet éolien. Il s'agit en effet d'un financement sans recours<sup>1</sup> qui, à des fins de lisibilité comptable et de sécurité financière, nécessite que la société emprunteuse n'ait pas d'activités extérieures au projet. La création d'une société dont le patrimoine est intégralement consacré à l'incorporation des actifs du projet s'avère ainsi indispensable à la souscription de l'emprunt<sup>2</sup>.

### I.2. Identité du pétitionnaire – GRATTEPANCHE SAS

Le K-Bis de la SAS est produit en [annexe 1](#).

Dénomination sociale	Ferme éolienne de GRATTEPANCHE SAS
Capital social	1 000 €
Siège social	770 Rue Alfred Nobel 34000 MONTPELLIER
N° d'immatriculation	843 172 370 R.C.S Montpellier
Date de constitution	23/10/2018
Nom, Prénom et qualité des mandataires	M. Björn MUMMENTHEY, Président M. Bertrand BADEL, Directeur
Nationalité des mandataires	Allemande Française
Téléphone - Télécopie	04.27.04.50.49 – 04.67.99.61.82

Comme précisé plus haut, GRATTEPANCHE SAS est une société par actions simplifiée détenue à 100% par la GUILHEM ENERGIE.

GRATTEPANCHE SAS sera titulaire de l'ensemble des droits et autorisations nécessaires pour la construction et l'exploitation du parc éolien.

Sous réserve de l'obtention de l'autorisation environnementale, le capital social de la SAS est amené à être augmenté lors du commencement des travaux.

GRATTEPANCHE SAS a établi un contrat de services avec la société EUROCAPE France aux termes duquel cette dernière se voit confier la gestion administrative et technique des installations de la SAS.

<sup>1</sup> Le financement sans recours est un financement opéré sur la seule base d'un projet ou d'un actif. Le remboursement de la dette contractée est assuré par les seuls revenus générés par le projet ou l'actif.

<sup>2</sup> Cf. « Note sur les éléments permettant de démontrer les capacités techniques et financières de l'exploitant d'un parc éolien soumis à autorisation ICPE », Syndicat des Energies Renouvelables et France Energie Eolienne, Mai 2012

### I.3. Identité de l'investisseur – LES FONDS IMPAX

#### I.3.a. GUILHEM ENERGIE SAS

L'actionnaire unique de GRATTEPANCHE SAS est la société GUILHEM ENERGIE.

Dénomination sociale	<b>GUILHEM ENERGIE SAS</b>
Capital propre	100 €
Siège social	8 rue François Villon 75015 Paris
N° d'immatriculation	844 408 179 R.C.S Paris
Date de constitution	04/12/2018
Nom, Prénom et qualité des mandataires	Daniel Gunter VON PREYSS, Président David Doricourt Trafford TRAFFORD-ROBERTS, Directeur Général
Nationalité des mandataires	Allemande Britannique

**GUILHEM ENERGIE** est détenue à 100 % par la société **WYE RENEWABLES LIMITED**.

WYE est une société Holding détenue à 71,79 % par IMPAX NEW ENERGY INVESTORS III LP, à 20,99 % par IMPAX NEW ENERGY INVESTORS III-B LP (détenu à 100% par la BANQUE EUROPEENNE D'INVESTISSEMENT) et à 7,22 % par d'autres, tous sous mandat de gestion d'IMPAX ASSET MANAGEMENT (AIFM) LIMITED située à 30 Panton Street, Londres, Royaume-Uni et enregistrée au registre de commerce (The Registrar of Companies for England and Wales) sous le numéro 8819010, ci-après les « **FONDS IMPAX** ».

#### I.3.b. Les Fonds IMPAX

Fondé en 1998, le groupe IMPAX est spécialisé dans la gestion d'actifs œuvrant pour une économie plus durable.

IMPAX est un membre actif de la transition énergétique et a d'ailleurs été récompensé à cet effet par plusieurs instances ces dernières années.

En 2017 (renouvelé à plusieurs reprises depuis) le ministère Français de l'énergie et de l'environnement a attribué le **label Greenfin<sup>3</sup>** (anciennement label « Transition énergétique et écologique au climat ») à la troisième plateforme d'infrastructure renouvelable d'IMPAX (New Energy Fund III). Ce label a été lancé fin



<sup>3</sup> <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/label-greenfin>

**Demande d'autorisation environnementale**

2015 au moment de la Conférence de Paris sur les changements climatiques (COP 21), il est attribué sur la base d'un cahier des charges indépendant strict pour des investissements centrés sur le financement de la transition écologique et énergétique. Seulement 45 fonds disposent de cette même accréditation.



En 2018, IMPAX a obtenu le classement A+ par l'organisme PRI (*Principles for Responsible Investment*), premier acteur mondial de l'investissement responsable.

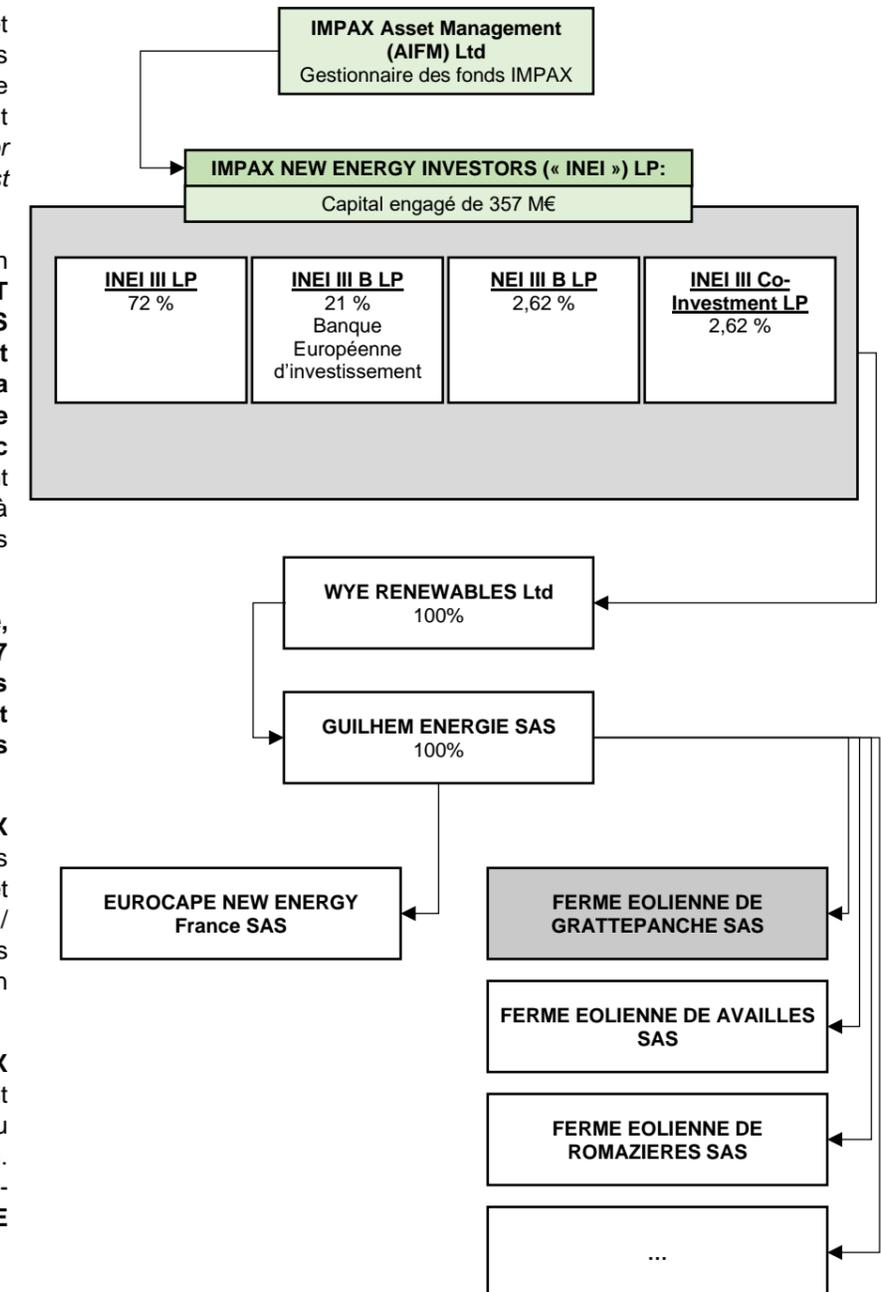
IMPAX est aussi membre et signataire de la déclaration des investisseurs en faveur d'une transition juste sur le changement climatique (*Statement of Investor Commitment to Support a Just Transition on Climate Change*).

Les Fonds IMPAX disposent d'un capital engagé de **TROIS CENT CINQUANTE SEPT MILLIONS D'EUROS (357M€)** dont l'investisseur principal est la **Banque Européenne d'Investissement (la BEI) avec 21%**. Les fonds IMPAX sont dédiés uniquement à l'investissement dans les énergies renouvelables.

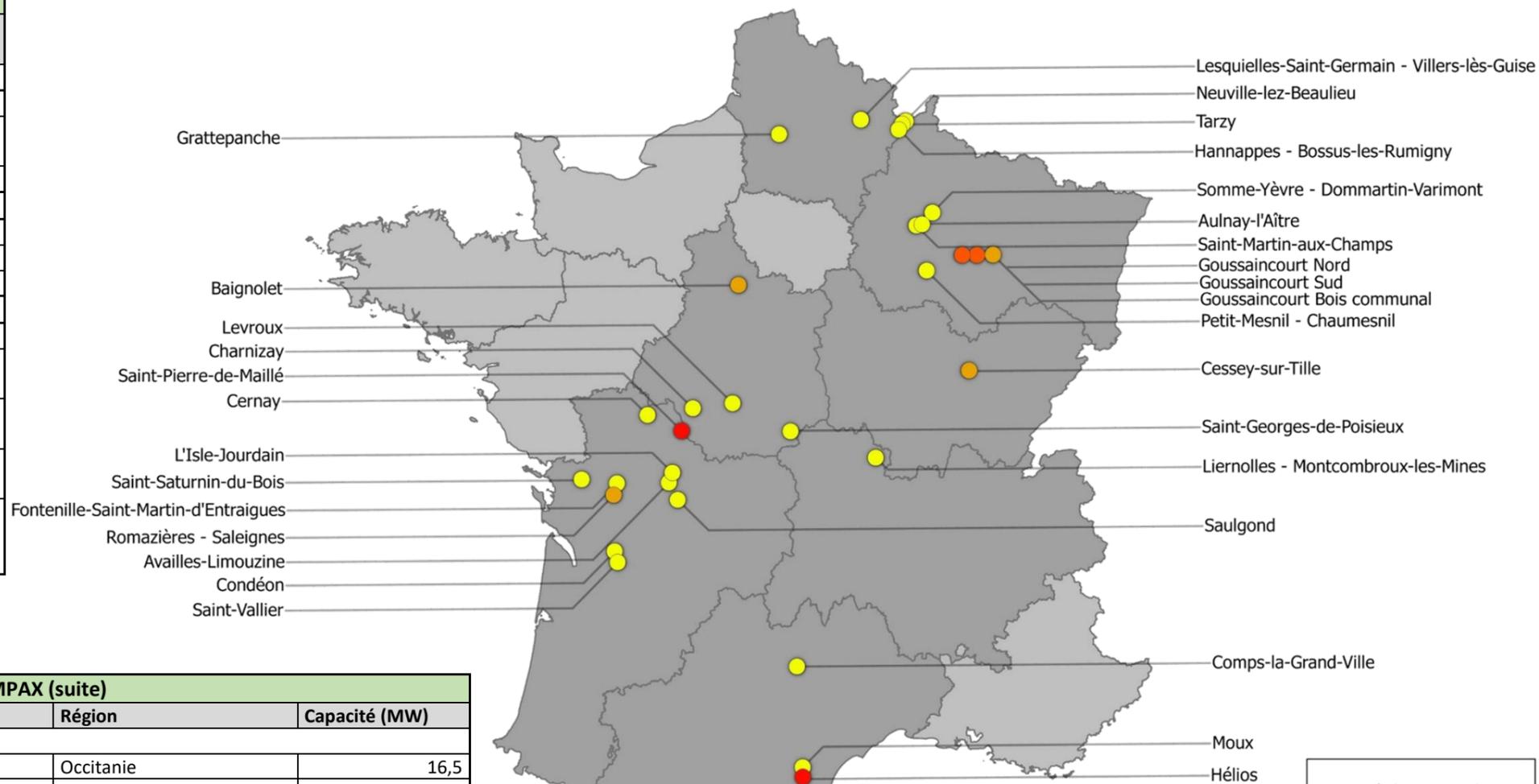
Depuis 2005, IMPAX a développé, construit et exploité près de **1,7 GW de projets d'énergies renouvelables (éolien, solaire et hydro) à travers 11 pays européens**.

A ce jour, **les fonds IMPAX** détiennent sur le territoire français un portefeuille de projets éolien et solaire en construction / exploitation de 327 MW auxquels s'ajoutent 448 MW de projets en phase de développement avancé.

Par ailleurs, **les fonds IMPAX** investissent pour le développement de projets à des stades amonts du dépôt de demande d'Autorisation. Une partie des actifs évoqués ci-dessus est gérée par **EUROCAPE France**.



Projets Eurocape détenus par IMPAX				
Projets	Type	Département	Région	Capacité (MW)
<b>En opération</b>				
Saint-Pierre-de-Maillé 3	Eolien	Vienne	Nouvelle-Aquitaine	24,0
Hélio Parcs	Solaire	Divers	Occitanie	2,7
<b>En construction</b>				
Goussaincourt Sud	Solaire	Meuse	Grand-Est	17,8
Goussaincourt Nord	Solaire	Meuse	Grand-Est	18,0
<b>Autorisé</b>				
Goussaincourt Bois Communal	Solaire	Meuse	Grand-Est	10,0
Romazières Saleignes	Eolien	Charente-Maritime	Nouvelle-Aquitaine	21,6
Baignolet	Solaire	Eure-et-Loir	Centre-Val de Loire	12,5
Cessey	Solaire	Doubs	Bourgne-Franche-Comté	12,5



Projets Eurocape détenus par IMPAX (suite)				
Projets	Type	Département	Région	Capacité (MW)
<b>En développement</b>				
Comps-la-Granville	Eolien	Aveyron	Occitanie	16,5
Moux	Eolien	Aude	Occitanie	16,5
Saulgond	Eolien	Charente	Nouvelle-Aquitaine	15,8
L'isle Jourdain	Eolien	Vienne	Nouvelle-Aquitaine	9,0
Availles-Limouzine	Eolien	Vienne	Nouvelle-Aquitaine	18,0
Grattepanche	Eolien	Somme	Hauts-de-France	18,0
Lesquielles-Saint-Germain Villers-lès-Guise	Eolien	Aisne	Hauts-de-France	32,4
Hannappes Bossus-les-Rumigny	Eolien	Ardennes	Grand-Est	21,6
Liernolles Montcombroux-les-Mines	Eolien	Allier	Auvergne-Rhône-Alpes	22,5
Tarzy	Eolien	Ardennes	Grand-Est	7,2
Neuville-lez-Beaulieu	Eolien	Ardennes	Grand-Est	7,2
Aulnay-l'Aître	Eolien	Marne	Grand-Est	10,4
Somme-Yèvre Dommartin-Varimont	Eolien	Marne	Grand-Est	19,8
Levroux	Eolien	Indre	Centre-Val de Loire	13,5
Charnizay	Eolien	Indre-et-Loire	Centre-Val de Loire	22,5
Saint-Martin-Aux-Champs	Eolien	Marne	Grand-Est	14,4
Cernay	Eolien	Vienne	Nouvelle-Aquitaine	18,0
Saint-Saturnin-du-Bois	Eolien	Charente-Maritime	Nouvelle-Aquitaine	9,0
Fontenille Saint-Martin-d'Entraigues	Eolien	Deux-Sèvres	Nouvelle-Aquitaine	18,0
Petit-Mesnil Chaumesnil	Eolien	Aube	Grand-Est	13,5
Condéon	Solaire	Charente	Nouvelle-Aquitaine	7,0
Saint-Vallier	Solaire	Charente	Nouvelle-Aquitaine	3,5
Saint-Georges-de-Poisieux	Solaire	Cher	Centre-Val de Loire	5,0

Portefeuille des projets Eurocape détenus par les fonds IMPAX en France



## I.4. Identité de l'opérateur – EUROCAPE NEW ENERGY

L'opérateur s'entend ici comme l'entreprise disposant des moyens humains, techniques et économiques pour la gestion effective de l'installation durant toute sa durée de vie. L'opérateur du projet de Grattepanche est la société **EUROCAPE France**.

Dénomination sociale	<b>Eurocape New Energy France SAS</b>
Capital social	10 000 €
Siège social	770 Rue Alfred Nobel 34000 MONTPELLIER
N° d'immatriculation	520 564 600 00010
Date de constitution	23/02/2010
Nom, Prénom et qualité des mandataires	SAS GreenFuture (n° SIREN : 844 293 548) (Président - Monsieur Björn MUMMENTHEY)
Nationalité des mandataires	Allemande Française
Téléphone - Télécopie	04.27.04.50.49 – 04.67.99.61.82

**EUROCAPE France** appartient à 100% à la société **GUILHEM ENERGIE SAS**.

La société **EUROCAPE France** intervient depuis le début des années 2010 dans le domaine des énergies renouvelables en France métropolitaine).

**EUROCAPE France** assume à ce jour le développement de près de 400 MW éoliens, et près de 150 MW de solaire photovoltaïque. **EUROCAPE France** est la société sœur de **GRATTEPANCHE SAS**.

**EUROCAPE France s'appuie** sur la surface financière des **fonds IMPAX** qui disposent d'un capital engagé de TROIS CENT CINQUANTE SEPT MILLIONS D'EUROS (357M€) dont l'investisseur principal est la Banque Européenne d'Investissement (la BEI) avec 21% de ce montant.

Au-delà de l'investissement, ce sont au total près de 20 personnes en France, qui œuvrent à la bonne évolution des actifs du groupe.

La fondation d'**EUROCAPE France** en 2010 a permis d'aiguiser les compétences liées à la conception de projets éoliens, **aujourd'hui, la société vise clairement un développement à la racine (« greenfield ») des projets pour une direction effective et efficace de ses installations. Pour ce faire, EUROCAPE France s'appuie sur un ensemble de compétences techniques (ingénierie vent, raccordement électrique, construction et finance) qui lui permet de prétendre à une gestion intégrale du projet, à toutes les étapes de son histoire.**

Les investissements récents de la société en matière d'exploitation (ouverture de bureaux sur Poitiers en 2015) correspondent à cette logique dont la finalité est la réalisation de parcs durables et de qualité.

En accord avec ces ambitions, **EUROCAPE France** est dirigé par des personnes mandatées dont l'expérience dans le secteur de l'éolien industriel est confirmée :

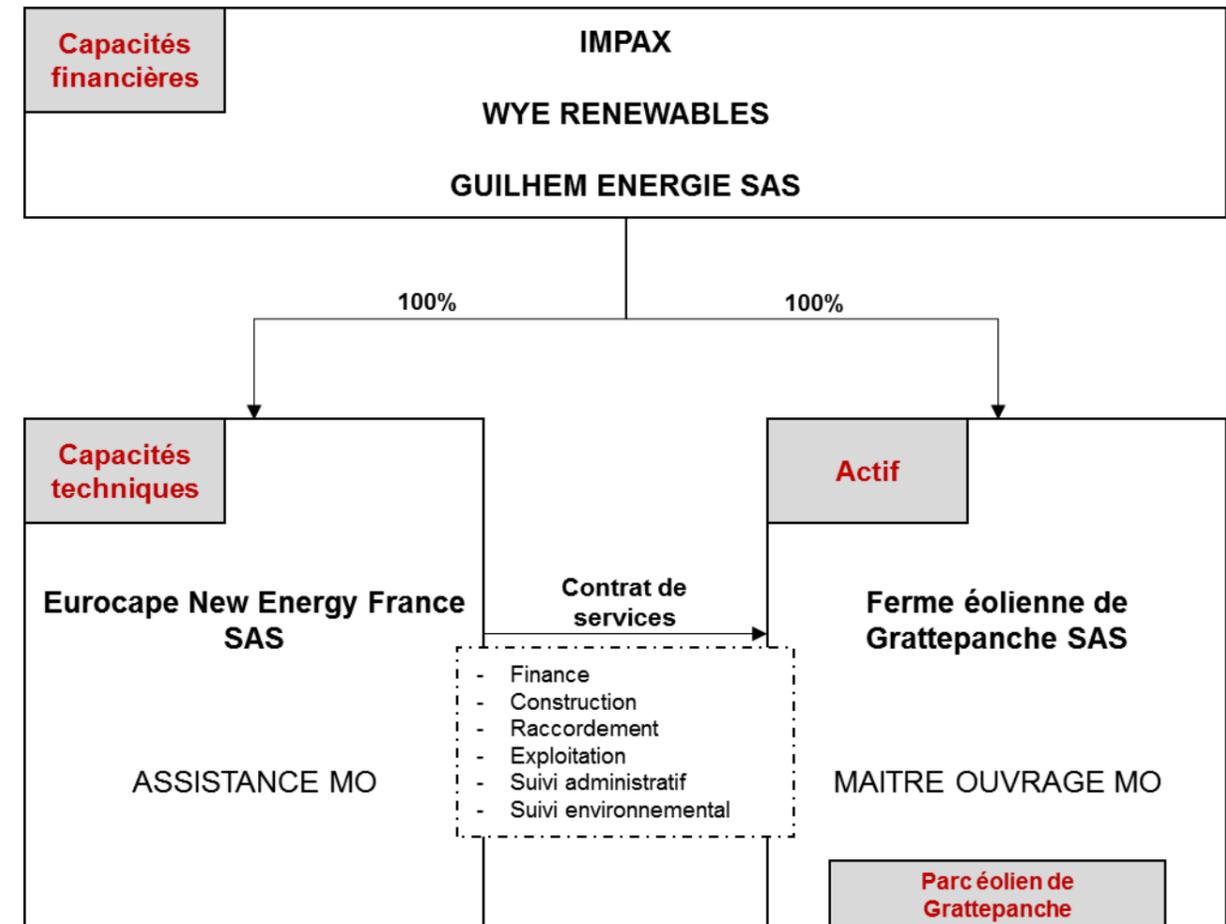
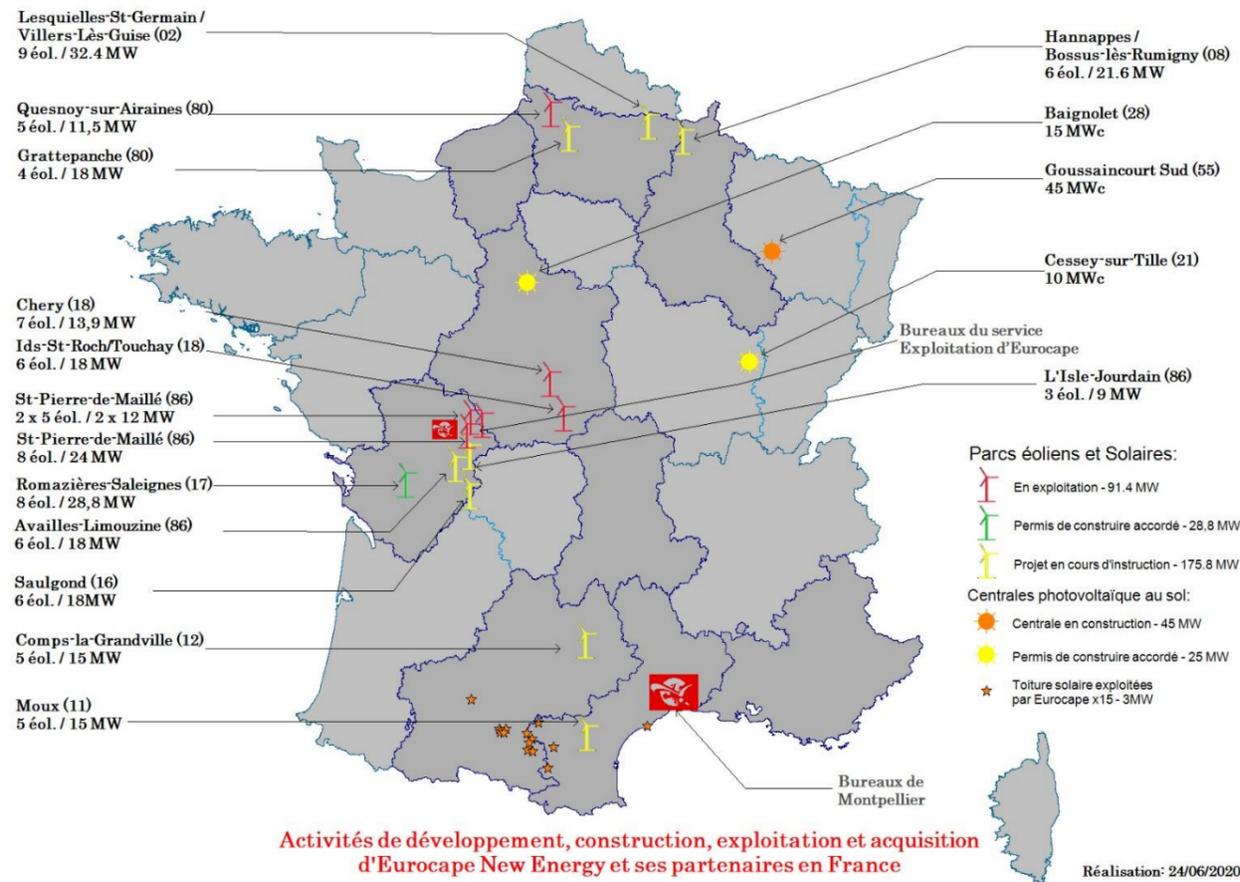
- **M. Björn MUMMENTHEY** cumule une expérience de plus de 20 ans dans l'éolien. Il a notamment exercé la fonction de responsable international du service Maintenance auprès du groupe NORDEX, constructeur éolien reconnu (2 000 MW implantés sur le territoire français au 30/10/2018, soit 14% de la puissance totale installée en France<sup>4</sup>).
- **M. Bertrand BADEL** cumule une expérience de plus de 15 ans dans l'éolien. Il a notamment été en charge du développement Ouest auprès du groupe ENERCON, constructeur éolien reconnu (2 680 MW implantés sur le territoire français au 30/06/2016, soit 24% de la puissance totale installée en France).

A l'heure actuelle, **EUROCAPE France** est responsable de l'exploitation de **91,5 MW éolien en France**, répartis de la façon suivante :

Département	Nom du parc	Modèle d'éoliennes	Nombre	Date de mise en service	Puissance totale installée
Vienne (86)	Saint-Pierre de Maillé 1	Fuhrländer 2.5MW	5	2011	12 MW
Vienne (86)	Saint-Pierre de Maillé 2	Fuhrländer 2.5MW	5	2011	12 MW
Cher (18)	Chéry	Vestas V100 2 MW	7	2012	14 MW
Somme (80)	Quesnoy-sur-Airaines	Siemens SWT 2.3 MW	5	2011	11,5 MW
Vienne (86)	Saint-Pierre de Maillé 3	Siemens 113 3 MW	8	2017	24 MW
Cher (18)	Ids-Saint-Roch	5 Nordex 131 et 1 Nordex 117	6	2020	18 MW

Par ailleurs, **EUROCAPE France** gère la **construction de 45 MWC de parcs photovoltaïques en France sur son exercice 2020**.

<sup>4</sup> « Observatoire de l'éolien », Bearing Point, Septembre 2016



## II.1. Démonstration des capacités techniques

EUROCAPE France met d'ores et déjà à disposition son équipe de développement ainsi que ses capacités techniques au profit de GRATTEPANCHE SAS. Elle en sera l'assistant à maîtrise d'ouvrage.

Un contrat de prestation de services a d'ores et déjà été signé entre GRATTEPANCHE SAS et EUROCAPE France afin d'encadrer les responsabilités et obligations respectives de chaque entité. Ce contrat permet également la définition précise des missions confiées à EUROCAPE France.

La note de mai 2012 du Syndicat des Energies Renouvelables relative aux « éléments permettant de démontrer les capacités techniques et financières de l'exploitant d'un parc éolien soumis à autorisation ICPE » explicite la possibilité pour un pétitionnaire de mettre en avant les capacités techniques d'un tiers avec lequel il est engagé dans le cadre d'une relation contractuelle<sup>6</sup>. Cette analyse s'appuie sur un mouvement jurisprudentiel constant.

Cette possibilité s'étend aux capacités techniques dont le pétitionnaire est susceptible de ne pas disposer au sein de son groupe sociétaire, particulièrement en matière de production et d'installation d'ouvrage éolien une fois la préparation du site finalisé post-chantier.

*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. »*

Du fait de son expérience significative dans l'éolien depuis 2010, EUROCAPE France dispose des moyens humains, techniques et financiers qui lui permettront de finaliser le développement, d'organiser le financement et la construction du parc éolien de Grattepanche avant, finalement, d'en gérer l'exploitation (comprenant en fin d'exercice la phase de démantèlement).

Ces moyens correspondent, tel que précisé ci-dessous, et à l'appui des pièces justificatives produites en annexe, aux capacités techniques et financières dont la démonstration est requise ici par l'article D. 181-15-2 I 3<sup>o</sup> du code de l'environnement.

## II. Démonstration des capacités techniques et financières

Comme évoqué plus haut, GRATTEPANCHE SAS bénéficiera des capacités techniques d'EUROCAPE France. Les capacités financières découlent de la surface financière du groupe et des engagements du gestionnaire des fonds IMPAX, actionnaire unique d'EUROCAPE France et de GRATTEPANCHE SAS. Le schéma ci-dessous reprend les liens existants entre les différentes structures décrites.

<sup>5</sup> Ancien article R. 512-3 5° du code de l'environnement, réécrit et recodifié au 1<sup>er</sup> mars 2017, Décret n°2017-82 relatif à l'autorisation environnementale.

<sup>6</sup> « [...] La jurisprudence [CAA Marseille, 11 juillet 2011 n°09MA02014] 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

« Or, elle [la jurisprudence] 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 [...] »

En cas d'obtention des autorisations administratives, GRATTEPANCHE SAS s'appuiera sur les capacités techniques du futur turbinier, sélectionné pour la fourniture des ouvrages éoliens à implanter, ainsi que sur l'expertise des différentes entreprises qui interviendront durant le chantier. Ces aspects sont précisés au sein des paragraphes développés ci-après et se rapportant respectivement aux différentes phases qui jalonnent la réalisation d'un parc éolien.

## **II.1.A. Préparation du chantier et phase de construction**

### *II.1.A.a. Présentation générale du département construction*

EUROCAPE France dispose d'une équipe particulièrement expérimentée dans la construction de projets éoliens.

Le département construction du groupe s'appuie sur l'ensemble de ces moyens humains et tire de sérieuses capacités techniques et managériales de son expérience dans la conception et la réalisation de grands projets éoliens.

S'appuyant sur ses expériences en France et à l'étranger, les équipes d'EUROCAPE France, ont défini des méthodes de travail exigeantes et des seuils de qualité élevés pour la conception technique des projets.

La conduite d'audits auprès d'une multitude de bureaux d'études a par ailleurs permis à EUROCAPE France de sélectionner les meilleurs collaborateurs pour la préparation et la mise en œuvre des différentes étapes du chantier. Il s'agit en effet de cabinets français réputés pour leurs qualifications techniques. Par exemple, pour la conception des fondations, les services du groupe, sont susceptibles de collaborer avec le bureau ALIOS<sup>7</sup> (ingénierie, géotechnique).

### *II.1.A.b. Conception du projet - préparation et conformité des plans d'exécution*

Les équipes du groupe EUROCAPE s'assureront que les plans d'exécution et le planning des travaux respectent le cahier des charges défini par EUROCAPE France, les engagements pris par cette dernière auprès de GRATTEPANCHE SAS et également les engagements pris par GRATTEPANCHE SAS dans le cadre de sa demande d'autorisation environnementale ainsi que les prescriptions de l'arrêté d'autorisation.

Dans ce cadre, EUROCAPE France s'assurera de la bonne conception, avec le support de bureaux d'études spécialisés :

- De la solution de raccordement du projet

- Des plans d'exécution du dispositif du raccordement (poste de livraison, sous-station électrique)
- De la configuration du/des mâts de mesure dédié(s) à la phase d'exploitation
- Des plans d'exécution des modifications si nécessaire des routes existantes (publiques et/ou privées) pour permettre l'arrivée des convois des éoliennes
- Des plans d'exécution des voies d'accès et des plateformes de levage à construire pour le projet
- Des plans d'exécution des fondations des éoliennes
- Des plans d'exécution du réseau électrique inter-éolien (incluant le réseau de communication des éoliennes).

L'ensemble des plans d'exécution établis devront être conformes aux normes et aux règles en vigueur sur le territoire. EUROCAPE France s'en assurera via la sollicitation de bureaux de contrôles habilités et indépendants (exemple : BUREAU VERITAS<sup>8</sup>, APAVE<sup>9</sup>, SOCOTEC<sup>10</sup>...).

### *II.1.A.c. Logistique et division du projet en lots*

Dans le cadre des opérations de construction, en application de sa stratégie de limitation des risques organisationnels et pour une meilleure gestion du chantier, EUROCAPE France procédera à une segmentation du projet en lots (présentés ci-dessous).

En sa qualité de conducteur d'opération (pour le compte de GRATTEPANCHE SAS), EUROCAPE France sera en charge pour chaque lot :

- De la préparation des cahiers des charges conformément aux spécificités du projet.
- D'un appel à concurrence pour la sélection du collaborateur pour la gestion du lot.
- De la finalisation des contrats concernés.

### ➤ **Lot : Sécurité et protection de la santé (exemple : APAVE, BUREAU VERITAS, SOCOTEC)**

L'entreprise sélectionnée devra s'assurer des missions suivantes :

- Contrôle des règles de sécurité pour les personnes intervenant sur le chantier.
- S'assurer que tous les intervenants ont les qualifications requises pour leurs tâches respectives.
- Tenir informer l'ensemble des intervenants des risques identifiés sur le site.
- S'assurer de la mise en place par les entreprises sous-traitantes des mesures spécifiques afin de réduire les risques identifiés.
- S'assurer de la bonne connaissance par chacun des employés des consignes de sécurité à respecter sur le site et du processus à suivre en cas d'incident.
- Vérification des couvertures sociales et des assurances réglementaires pour l'ensemble des sous-traitants et leurs employés intervenant sur site.

**Un responsable HSE** (Hygiène, Sécurité, Environnement) sera nommé par l'entreprise finalement sélectionnée. Régulièrement présent sur le site, il sera en charge du contrôle de l'application effective des règles de sécurité lors du chantier.

EUROCAPE France ne dispose pas en interne d'un Comité d'Hygiène de Sécurité et des Conditions de travail (CHSCT) ; elle sous-traite également le contrôle qui se rapporte à ces aspects de sécurité sur le chantier pour le personnel des entreprises prestataires.

Deux documents permettent alors d'assurer le respect de la réglementation en vigueur :

<sup>7</sup> <http://www.alios.website/>

<sup>8</sup> [www.bureauveritas.fr](http://www.bureauveritas.fr) (certification des constructions)

<sup>9</sup> <http://www.apave.com/> (Inspection et maîtrise des risques)

<sup>10</sup> <http://www.socotec.fr/> (Inspection et maîtrise des risques)

- Un Plan général de coordination sécurité et protection de la santé dont l'objet est d'évaluer et d'éviter les risques dans le cadre du chantier éolien. La rédaction de ce plan est effectuée par la société sélectionnée.
- Un Plan de prévention dont l'objet est d'évaluer et d'éviter les risques dans le cadre de l'exploitation des parcs éoliens. La rédaction de ce plan est effectuée en interne (Eurocape).

Chaque entreprise amenée à intervenir sur site doit prendre connaissance du document en vigueur, y adhérer, et rédiger un plan de sécurité spécifique à ses activités sur site (le **Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé, PPSPS**).

➤ **Lot : suivi environnemental**

EUROCAPE France aura la responsabilité du suivi environnemental lié à la réalisation de ce projet. Ce suivi doit être organisé tant en phase de chantier qu'en phase d'exploitation.

Pendant la phase de construction, EUROCAPE France devra veiller au respect de l'ensemble des mesures de préventions définies au sein de l'étude d'impact sur l'environnement, et parfois reprises au sein de l'arrêté d'autorisation environnementale.

Dès lors que ce type de mesure apparaît au sein de l'étude d'impact ayant en partie fondée la délivrance de l'autorisation, il y a opposabilité au maître d'ouvrage.

Ainsi, EUROCAPE France devra s'adjoindre les services d'un bureau spécialisé en environnement qui aura pour mission de contrôler la conformité des différentes étapes du chantier aux engagements pris par GRATTEPANCHE SAS. Il pourra notamment s'agir :

- D'un inventaire précis des stations d'espèces floristiques susceptibles d'être impactées par le projet
- D'un inventaire des habitats à préserver relevés lors de l'état initial et situés à proximité de l'emprise des travaux
- D'un balisage préalable au chantier des zones à préserver de toute dégradation
- De la réalisation d'un suivi spécifique à certaines espèces sensibles, selon les périodes concernées par le démarrage des travaux.
- D'un accompagnement pour la mise en place de mesures compensatoires de création de milieux (mise en place de milieux ouverts, de linéaire de haie et de zones humides avant la construction du parc).
- De la vérification du respect des préconisations de l'étude d'impact sur certaines phases du chantier (décapage des chemins/plateformes, création des fondations, restauration des fonctionnalités des fossés suite aux éventuels busages).

Dans le cadre du développement du projet de Grattepanche, le bureau d'étude Environnement Qualité Service a été mandaté pour la rédaction du dossier d'étude d'impact et notamment pour l'expertise sur le milieu naturel réalisé entre juillet 2016 et mai 2018. Ce bureau d'étude a contribué à la définition des mesures d'évitement, de réduction et de compensation validées par GRATTEPANCHE SAS et il détient des compétences confirmées sur le plan naturaliste (botaniste, écologue).

Lors de la sélection du bureau d'étude qui sera en charge du suivi environnemental, la connaissance des enjeux du site par les bureaux d'étude ayant participé à leur identification sera considérée dans le processus de sélection par EUROCAPE France.

<sup>11</sup> Modèle N149 HH105m 4,5MW pris en considération pour la réalisation des études produites à l'appui de la demande d'autorisation environnementale.

<sup>12</sup> <http://www.nordex-online.fr/>

<sup>13</sup> <http://www.franceole.com/nordex-franceole-cest-fait/>

<sup>14</sup> <https://www.engie-ineo.fr/>

<sup>15</sup> <http://www.colas.com/>

En collaboration avec le prestataire sélectionné, il incombera à EUROCAPE France d'organiser le respect par l'ensemble des sous-traitants des règles environnementales applicables au projet dans l'accomplissement de leurs missions respectives.

➤ **Lot : Contrôle technique réglementaire (exemple : APAVE, BUREAU VERITAS, SOCOTEC)**

L'entreprise sélectionnée aura ici pour mission : la validation technique par rapport aux normes en vigueur de certains ouvrages du projet (solidité des fondations de l'éolienne, mise à terre des équipements électriques afin de garantir la sécurité du personnel).

➤ **Lot : éoliennes**

L'entreprise sélectionnée sera responsable de la fabrication, du transport, du montage et de la mise en service des aérogénérateurs.

Pour le projet de Grattepanche, les éoliennes NORDEX<sup>11</sup> sont envisagées. NORDEX SE<sup>12</sup>, spécialisée dans la production d'ouvrages éoliens depuis 1985, est une société allemande dont le siège social se situe à HAMBURG et les usines de fabrication (pales et nacelles) à Rostock, ville portuaire au nord de l'Allemagne. La fabrication des mâts d'éoliennes est sous-traitée en Europe auprès de constructeurs spécialisés parmi lesquels la société française FranceEole<sup>13</sup> dont les sites de production sont situés en Bourgogne.

Des discussions commerciales afin de définir les conditions techniques et financières, les types de contrats permettant de garantir la viabilité du projet ont été engagées avec la société Nordex. Un accord de principe concernant le projet de Grattepanche est amené à être signé en cas d'autorisation.

EUROCAPE France a déjà eu l'occasion de contractualiser avec la société Nordex, assez récemment par ailleurs, dans le cadre de la réalisation du projet évoqué plus haut de Ids-Saint-Roch dans le département du Cher (autorisations obtenues fin 2015) actuellement sa phase de chantier.

Avant l'installation des ouvrages, un audit d'EUROCAPE France permettra d'établir que les ouvrages et leurs caractéristiques répondent strictement à la réglementation en vigueur en France et sont en mesure de satisfaire à l'ensemble des obligations réglementaires pesant sur l'exploitant, y compris les mesures découlant du contenu de l'étude d'impact sur l'environnement.

➤ **Lot : Maître d'œuvre – Infrastructure**

Ce sont ici des entreprises locales dotées de l'expertise et des compétences nécessaires à la réalisation des aménagements de l'installation qui sont sollicitées (exemple : ENGIE INEO<sup>14</sup>, COLAS<sup>15</sup>, BOUYGUES<sup>16</sup>, EIFFAGE<sup>17</sup>, OMEXOM<sup>18</sup>, EUROVIA<sup>19</sup>, FONDASOLUTION<sup>20</sup>...).

L'entreprise ou le groupement d'entreprises missionnée(s) sera tenue :

- De la mise à disposition d'une base vie de chantier.
- De la construction des voies d'accès
- De la réalisation des plateformes de levage
- Des réseaux inter-aérogénérateurs
- Des Fondations
- Des travaux de raccordements aux aérogénérateurs

<sup>16</sup> <http://www.bouygues-construction.com/>

<sup>17</sup> <http://www.eiffageconstruction.com/home.html>

<sup>18</sup> <http://www.vinci-energies.com>

<sup>19</sup> <https://www.eurovia.fr/>

<sup>20</sup> <http://www.fondasolutions.com/fr/>

- De toutes les actions nécessaires à la réduction de l’empreinte du chantier sur son environnement, en conformité avec l’étude d’impact sur l’environnement.

➤ **Lot : Poste de livraison (exemple : SEL<sup>21</sup>, SCHNEIDER...)**

L’entreprise sélectionnée aura à sa charge la fourniture, le transport, la mise en place et la mise en service du Poste de livraison en liaison avec le gestionnaire de réseau électrique (ENEDIS).

➤ **Lot : Raccordement électrique (ENEDIS)**

GRATTEPANCHE SAS devra finaliser une convention de raccordement pour la connexion du projet au réseau électrique.

*II.1.A.d. Management du chantier par Eurocape*

En qualité d’assistant à Maître d’ouvrage (GRATTEPANCHE SAS), EUROCAPE France sera chargé du management et de la coordination de la construction du projet avec l’ensemble des entreprises sélectionnées jusqu’à sa mise en exploitation. EUROCAPE France aura pour missions principales :

- Vérification de l’implantation des ouvrages à construire avec le support d’un géomètre expert.
- Organisation régulière de réunion d’avancement (tous les mois) sur le site avec les sociétés impliquées. Lors de la préparation logistique du chantier, une réunion de lancement en présence de l’entreprise responsable du lot « suivi environnemental » est organisée afin de rappeler à l’ensemble des sous-traitants les spécificités environnementales du projet.

Par ailleurs, EUROCAPE France organisera, en collaboration avec le bureau d’étude sélectionné, des inspections régulières afin de s’assurer que les activités de construction sont conformes à l’étude d’impact attachée au projet et que les mesures compensatoires définies sont correctement appliquées.

Plus techniquement, les réunions mensuelles de coordination permettent d’anticiper les problèmes d’interfaces techniques, d’optimiser l’avancement du chantier et de réduire le risque d’accident lié à la coactivité (plusieurs entreprises simultanément en activité) sur le site.

- La coordination essentielle entre l’entreprise missionnée pour le lot « Sécurité et protection de la santé » et les sous-traitants en charge du chantier afin d’assurer la bonne prise en compte par ces derniers des risques et particularités du site avant le démarrage des travaux.
- Le contrôle du matériel livré sur le site suivant les spécifications contractuelles et du résultat des analyses et tests qualités effectuées sur les sous-systèmes (routes, fondations, raccordement...).
- Le management de la construction des fondations : la validation du fond de fouille par le géotechnicien, les différentes validations nécessaires avec l’entreprise en charge du lot « Contrôle technique réglementaire » (mise en place des armatures, test de compression des éprouvettes bétons...) ainsi que le suivi qualité de l’entreprise du lot « Infrastructure ».
- La coordination de la pose des câbles moyenne tension et de communication (fibre optique) entre les éoliennes et le poste de livraison.

- La coordination de l’installation du mât de mesure opérationnel et des équipements de mesure, puis le suivi de la campagne de vérification de la courbe de puissance des éoliennes (une fois le projet mis en service).
- La coordination des travaux de raccordement avec ENEDIS et la connexion au poste de livraison (organisation des essais nécessaires pour la mise sous tension électrique du projet avec l’entreprise du lot « Contrôle technique réglementaire »).
- Organisation et coordination des tests nécessaires sur les installations jusqu’à leur mise en service conformément à la réglementation en vigueur et particulièrement à l’arrêté du 26 août 2011.

Le projet rentrera en phase d’exploitation une fois les tests effectués et positifs.

*II.1.A.e. Gestion commerciale du projet*

EUROCAPE France assurera la gestion commerciale du projet durant la phase de construction pour le compte de GRATTEPANCHE SAS au travers des missions suivantes :

- L’ensemble des formalités nécessaires au financement du projet (gestion de l’audit juridique sollicité par l’établissement prêteur, signature des baux emphytéotique devant notaire, gestion de l’audit technique etc...)
- La comptabilité, la gestion et validation des factures émises par les prestataires sélectionnés
- La gestion de la trésorerie
- La réalisation de rapports financiers mensuels
- Le suivi avec l’établissement bancaire et ses conseillers

**II.1.B. Phase d’exploitation du parc**

*II.1.B.a. Présentation générale*

Comme évoqué plus haut, EUROCAPE France gère l’exploitation de plusieurs parcs éoliens.

Les compétences techniques des services d’Eurocape en la matière sont confirmées et permettent un encadrement total du projet, de sa mise en service jusqu’à son démantèlement.

EUROCAPE France dispose actuellement d’une équipe de plusieurs ingénieurs et techniciens, répartis entre Montpellier (34) et Poitiers (86), et dédiée à l’accomplissement des missions techniques et de coordination nécessaire à la bonne exploitation d’un parc éolien.

La société a en effet ouvert à Poitiers (86), non loin des parcs de Saint-Pierre-de-Maillé qu’elle exploite, un centre de conduite afin d’optimiser l’exploitation des actifs du groupe. Un cadre ingénieur et un référent technique y sont postés afin de superviser le fonctionnement des parcs et leur production au quotidien.

EUROCAPE France cherche ainsi à consolider ses compétences afin d’être en mesure de garantir sur le long terme une exploitation efficace des installations qu’il gère. La soumission du personnel à des formations techniques, en complément de leur cursus et de leur expérience, va dans ce sens.

Dans le cadre du projet de Grattepanche, EUROCAPE France sera en charge, pour le compte de GRATTEPANCHE SAS, propriétaire en titre des installations, de la gestion technique et commerciale du parc.

<sup>21</sup> <http://www.sel-solutions.fr>

Suite à la mise en service industrielle du projet, les équipes opérationnelles d'EUROCAPE France prendront le relais du service construction suivant un processus interne. Ce processus a vocation à garantir une continuité dans le management du projet, tout l'historique du projet étant relayé et pris en compte par le service exploitation. La bonne transmission de synthèses efficaces et des informations clés relevant de l'étude d'impact et des contraintes environnementales spécifiques vers le service exploitation par le service développement est, par exemple, un élément de continuité essentiel.

#### II.1.B.b. Gestion administrative et technique du projet

L'exploitation d'un parc éolien a pour finalité la production d'électricité. De la qualité des ouvrages et de leur gestion dépend le niveau de production, selon les conditions de vent sur site. La conciliation des aspects techniques et des aspects administratifs par les équipes opérationnelles doit permettre d'optimiser l'activité de production tout en assurant la sécurité et la conformité réglementaire des installations.

#### Missions administratives

##### ▪ **Gestion hygiène et sécurité**

EUROCAPE France s'assure que les processus, contrôles, contrats (y compris pour les contrats de sous-traitance) et équipements nécessaires à la conformité du fonctionnement des installations ont été mis en place.

##### ▪ **Gestion de la documentation**

EUROCAPE France gère l'archivage et la bonne disponibilité de la documentation en lien avec le projet de façon à faciliter une bonne circulation de l'information et, partant, un suivi complet des différentes études nécessaires dans le cadre du fonctionnement des installations (suivi acoustique, suivi avifaune, inspecteur du travail...).

- **Conformité avec les prescriptions découlant de l'arrêté préfectoral** portant autorisation environnementale et le régime des installations classées pour la protection de l'environnement

EUROCAPE France contrôle régulièrement la conformité du projet avec :

- Les conditions posées le cas échéant par l'autorisation environnementale
- Les pratiques industrielles en vigueur (arrêté du 26 août 2011)

En cas d'infraction à l'une des normes opposables, EUROCAPE prendra les mesures correctives nécessaires. La société sera l'interlocuteur de la police des installations classées et de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL).

##### ▪ **L'acquittement des taxes et la mise en place de couverture adéquate d'assurance**

EUROCAPE France assistera GRATTEPANCHE SAS pour le calcul et le paiement des taxes, et sera l'interlocuteur des inspecteurs financiers.

EUROCAPE France négociera et supervisera la couverture d'assurance, gèrera la relation avec l'assurance et le suivi des sinistres (défaillance des éoliennes) à déclarer.

##### ▪ **Management des contrats**

EUROCAPE France représentera GRATTEPANCHE SAS vis-à-vis des sociétés co-contractantes de la SAS. Elle sera tenue de satisfaire aux obligations qui en découlent et de préserver l'intérêt de la SAS en faisant valoir ses droits.

#### Missions techniques

##### ▪ **L'exploitation technique**

L'ensemble des équipements du projet éolien sera raccordé via un système sécurisé par internet au centre de conduite d'EUROCAPE France.

Le centre de conduite assure un suivi en temps réel de chacun des ouvrages du parc et de chaque poste électrique auquel ils sont raccordés. L'opérateur peut procéder à tout moment à des manœuvres télécommandés.

Le centre de conduite permet de renforcer la sécurité des installations et de renforcer la qualité des données transmises au réseau de distribution de l'électricité (ENEDIS) et au réseau de transport d'électricité (RTE), ce qui contribue à l'amélioration de la prévisibilité de l'énergie éolienne.

Au travers d'une série de tâches, l'équipe technique opère une surveillance des actifs de production 24/24 et 7j/7 :

- Gestion des interventions, tout en garantissant la sécurité des installations et des personnes
- Optimisation de la production d'électricité
- Préviation de la production d'électricité

L'analyse en temps réel et la collecte des informations recueillies par le centre de conduite par le biais de différents capteurs intégrés sur ces équipements (alarmes, caméras...) permettent la mise en place d'actions à court et moyen/long terme :

- **A court terme** : le centre de conduite pourra détecter immédiatement un incident (intrusion dans un poste électrique, panne d'une machine...) et intervenir directement afin d'y remédier à distance. Dans le cas d'un événement plus grave, le Centre de Conduite pourra par exemple, par mesure de sécurité, arrêter immédiatement le fonctionnement d'une partie ou de la totalité du parc éolien.
- **A moyen/long terme** : à partir des informations recueillies, le centre de conduite peut anticiper des phénomènes de plus long cours tel que l'usure des installations. L'analyse des données permet de prévoir des actions de maintenance ou d'optimiser la production. Par exemple, solliciter auprès du maintenancier le report d'une intervention de contrôle préventive qui suppose l'arrêt de la machine, dès lors que la date initialement prévue correspondant à un jour où les conditions de vent attendues sont particulièrement favorables à la production.

##### ▪ **L'analyse de la performance du projet**

EUROCAPE France vérifie régulièrement que les performances des ouvrages éoliens implantés correspondent à celles attendues au regard du contrat (données contractuelles convenues avec le constructeur).

##### ▪ **La gestion de la production énergétique**

EUROCAPE France gère la vente de l'énergie produite dans le cadre d'un contrat passé avec un agrégateur (intermédiaire entre le producteur d'électricité et le marché de l'électricité) disposant des licences nécessaires pour la revente d'électricité sur le réseau national. EUROCAPE France s'assurera que GRATTEPANCHE SAS remplit toutes les conditions nécessaires suivant le cadre réglementaire pour la revente d'énergie de type renouvelable de source éolienne.

##### ▪ **La distribution électrique**

Le centre de conduite d'EUROCAPE France permettra de renforcer la sécurité des installations et les dispositifs d'alerte. Sur une demande expresse d'ENEDIS, le centre de conduite pourra également réagir en urgence en cas de problème sur le réseau électrique (problème sur un pylône, dégâts d'un phénomène naturel...).

EUROCAPE France sera l'interlocuteur d'ENEDIS pour le management du projet.

### II.1.B.c. Maintenance et garantie de fiabilité des installations

Dans le cadre de sa stratégie de financement, et en complément du contrat de fourniture des aérogénérateurs, GRATTEPANCHE SAS établira un contrat de maintenance sur le long terme (15 ans) avec le turbiniériste sélectionné (NORDEX en l'occurrence). Ce contrat de maintenance sera défini sur la base d'un « modèle », connu et éprouvé par les professionnels, et établissant une disponibilité énergétique garantie de l'ouvrage. Ainsi, le fabricant sera tenu d'une obligation contractuelle quant au maintien de l'état de fonctionnement des éoliennes de façon à assurer la production électrique lors des conditions de vent optimales.

Dans le cadre du contrat de maintenance, le turbiniériste sera responsable :

- De la Téléconduite (pour la gestion de la maintenance préventive notamment)
- Des maintenances préventives
- Des maintenances curatives

Le partenaire de GRATTEPANCHE SAS devra mettre en place une équipe et les moyens locaux nécessaires pour répondre aux tâches qui lui incombent. Cela peut notamment nécessiter l'emploi d'un technicien de maintenance au niveau local.

La téléconduite est un moyen de sécurité supplémentaire. Un service technique spécialisé affecté par le constructeur à la surveillance des ouvrages installés offre la possibilité d'une manœuvre télécommandée à tout moment en cas de dysfonctionnement (arrêt de fonctionnement d'une ou plusieurs éoliennes).

En cas d'incident, le service de téléconduite dépêche sur site des techniciens dont l'intervention doit être rapide et informe le centre de conduite.

## II.2. Démonstration des capacités financières

Dans le cadre du projet de Grattepanche, les capacités financières sont apportées par les **Fonds IMPAX** (décrit plus haut), et particulièrement par la société GUILHEM ENERGIE SAS, elle-même détentrice de l'intégralité de l'actionariat de GRATTEPANCHE SAS.

Ainsi, comme schématisé plus haut, les capacités financières qui garantissent la réalisation matérielle du projet et son exploitation pour l'avenir, proviennent des **Fonds IMPAX**, propriétaire indirect des actifs du projet de Grattepanche.

## II.3. Estimation du montant d'investissement

La particularité des parcs éoliens réside dans le fait que la totalité de l'investissement est réalisée avant la mise en service du parc éolien, les charges d'exploitation étant comparativement très faibles.

En l'occurrence, le montant de l'investissement (hors frais financiers) pour la construction du parc éolien est estimé à **27 800 000 €**, sur la base d'un modèle d'éolienne de type Nordex N149 HH105 4,5MW. Les charges d'exploitation représenteront annuellement de 0% à 40% des revenus. (Cf. [annexe 5](#))

En sa qualité de propriétaire de parc éolien, le montant de l'investissement sera supporté par GRATTEPANCHE SAS qui disposera de l'engagement et du soutien financier de ses sociétés mères.

## II.4. Montage financier et porteur du risque

Les parcs éoliens sont traditionnellement financés en France au travers d'un montage appelé « financement sans recours ». Dans ce type de financement, une société dédiée au projet éolien est créée. Cette société finance la majorité de l'investissement (entre 60% et 85%) en recourant à un emprunt bancaire, garanti exclusivement par le projet éolien.

Il s'ensuit que l'établissement bancaire prêteur fait procéder à une série d'audits (technique, financier et juridique du projet) afin de s'assurer que le projet pourra être construit et exploité et que les recettes du parc éolien permettront à la fois de rembourser l'emprunt bancaire et de payer les charges d'exploitation.

Sans la réalisation d'audit du projet, y compris en tenant compte d'éventuelles conditions suspensives, l'établissement bancaire n'est pas en mesure de s'engager quant au financement du projet. L'audit ne peut être mené qu'à compter de l'obtention des autorisations administratives nécessaires à la construction et à l'exploitation du projet.

Pour ces raisons, la présente demande ne peut comporter d'engagement de financement provenant d'un établissement bancaire.

Pour autant, l'actionnaire peut justifier de capacités financières suffisantes tant pour construire et exploiter le projet éolien que pour garantir son démantèlement et la remise en état du site.

EUROCAPE France, expert dans le montage de projets éoliens, mettra en place le financement du projet pour le compte de GRATTEPANCHE SAS. En cas d'autorisation du projet, les services d'EUROCAPE France se rapprocheront des principales banques spécialisées dans le financement de projet EnR en vue de négocier les meilleures conditions économiques.

Le montage financier du projet présentera alors les caractéristiques suivantes, assez classiques dans le domaine de l'éolien industriel :

- L'actionnaire (« les **Fonds IMPAX** ») apportera les fonds propres indispensables et exigés par les banques dans le cadre d'un financement sans recours. Ces fonds propres doivent représenter un minimum de 15% du montant total d'investissement. En l'espèce, il est prévu que ce montant de fonds propres soit égal à 20% du montant de l'investissement, soit 5 560 000 €
- Le complément de l'investissement prévisionnel, soit 22 240 000 €, sera financé grâce à un prêt « sans recours », souscrit auprès d'un établissement bancaire reconnu pour son expérience dans le financement de projets éoliens.

Le business plan prévisionnel du projet, produit en [annexe 5](#) est établi sur la base des études de productibilité, et de la prise en compte des modalités de calcul du complément de rémunération versé par EDF OA.

En effet, s'il y a encore peu, les projets éoliens pouvaient bénéficier d'un tarif de rachat fixe de l'électricité produite sur une durée de 15 ans<sup>22</sup>, ce système de subventionnement destiné à promouvoir le développement de la filière s'est récemment vu substitué par le mécanisme du complément de rémunération défini dans le cadre de la loi n°2015-992 du 17 août 2015<sup>23</sup> relative à la transition énergétique pour la croissance verte, et précisé par le décret n°2016-682 du 27 mai 2016.

Le mécanisme de complément de rémunération, à la différence d'un revenu fixe et constant garanti par l'ancien régime, consiste au versement d'une prime aux producteurs en complément des revenus que ceux-ci tirent de la vente sur le marché de l'électricité produite<sup>24</sup>.

En matière d'éolien industriel, ce mécanisme est entré en vigueur avec la publication de l'arrêté du 13 décembre 2016<sup>25</sup> au journal officiel établissant, pour une période transitoire et sur la base d'une demande formulée par le

<sup>22</sup> Arrêté du 17 juin 2014 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations utilisant l'énergie mécanique du vent implantées à terre (abrogé le 15 décembre 2016 par l'arrêté CR 2016)

<sup>23</sup> Articles L 314-8 et suivants du code de l'énergie

<sup>24</sup> <https://www.edf-oa.fr/>

<sup>25</sup> 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 (abrogé le 6 mai 2017 par l'arrêté CR 2017)

producteur avant le 31 décembre 2016 le bénéfice d'une prime permettant d'atteindre un niveau de rémunération équivalent à celui en cours en application de l'arrêté de 2014.

L'arrêté de mai 2017 redéfinit le régime de complément de rémunération dont le bénéfice est désormais réservé aux installations composées d'au maximum 6 aérogénérateurs et au sein desquelles aucun ouvrage n'excède les 3MW de puissance installée unitaire<sup>26</sup>. Les projets n'entrant pas dans cette catégorie peuvent soumettre leur candidature dans le cadre d'appels d'offres organisés par l'Etat pour le bénéfice d'un tarif au plus compétitif. Cette procédure de mise en concurrence est régie par la Section 3 du Chapitre 1er du Titre 1er du Livre III du Code de l'Energie.

Le projet de Grattepanche étant composé de 4 éoliennes de 4,5 MW de puissance, il rentrera dans la seconde catégorie et fera l'objet d'une candidature à appels d'offres. 22 projets ont été lauréats du premier appel offres organisé fin 2017 pour un prix moyen pondéré de 65,4 €/MWh. Ainsi, le business plan prévisionnel produit en [annexe 5](#) repose, en cohérence avec le prix moyen du premier appel d'offres, sur une hypothèse de tarif de référence de 60 €/MWh.

L'ensemble des éléments réglementaires susvisés et l'expertise fiable du gisement éolien permet au département « finance » d'EUROCAPE France de définir au plus proche de la réalité le chiffre d'affaire annuel attendu et, de fait, le bilan économique du projet.

Le business plan prévisionnel produit en [annexe 5](#), s'appuyant sur des éléments objectifs, présente ainsi un niveau de fiabilité élevé et reflète efficacement les recettes, charges et chiffres d'affaires se rapportant à la gestion des actifs.

Le schéma issu de l'expertise de la société démontre la capacité des flux de trésorerie générés par le projet à :

- Faire face à l'ensemble de ses engagements (loyers, mise en place des mesures compensatoires, maintenance, remboursement des bailleurs de fonds...) durant la phase d'exploitation du site.
- Effectuer les provisions nécessaires aux opérations futures de démantèlement du parc éolien.
- Rémunérer les fonds propres selon un cas de base raisonnable, agréé par les bailleurs de fonds (actionnaires et banques).

EUROCAPE France dispose d'une vision claire et solide du business plan de GRATTEPANCHE SAS pour les 20 premières années de fonctionnement du parc éolien, qui lui permettra de contractualiser avec un établissement bancaire pour la finalisation du projet.

En tout état de cause, le financement du projet est garanti par la société mère (cf. [annexe 7](#) : lettre d'engagement)

## II.5. Assurances de la société

GRATTEPANCHE SAS sera assurée par une société d'assurance telle que GOTHAER, COVEA, RSA, CNA, ou AXA, après l'obtention de l'autorisation environnementale.

Les assurances souscrites seront les suivantes :

- Tout risque chantier ; perte de recettes anticipées et responsabilité civile du maître d'ouvrage ;
- Bris de machine, perte de recettes et responsabilité civile de l'exploitant

## III. Garanties financières dédiées au démantèlement

En application des articles L. 516-1 et L.515-46 du code de l'environnement, GRATTEPANCHE SAS a l'obligation de prévoir une garantie financière pour le démantèlement du parc éolien à l'issue de la période d'exploitation.

Le montant de cette garantie est fixé par 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, modifié par les arrêtés du 6 novembre 2014 et du 22 juin 2020. Ce montant, pour chaque éolienne de puissance installée supérieure à 2MW, s'élève à 50 000 euros auquel est additionné un montant de 10 000 euros multiplié par la puissance unitaire installée moins 2.

Pour le parc de Grattepanche, constitué de 4 éoliennes de 4,5 MW, le montant total du démantèlement sera de **300 000 euros (75 000 euros par éolienne)**. Il sera actualisé par la formule d'actualisation des coûts prévus dans l'arrêté cité.

L'obligation liée à la constitution des garanties financières sera satisfaite par l'engagement écrit d'un établissement de crédit, d'une entreprise d'assurance ou d'une société de caution mutuelle. La nature des garanties financières de démantèlement correspond donc aux exigences du R 516-2 I a) du code de l'environnement.

Afin de préciser le respect par GRATTEPANCHE SAS des exigences en termes de garanties financières, sont produits en annexe :

- 1- 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 ([annexe 2](#)) ;
- 2- L'arrêté du 6 novembre 2014 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 ([annexe 3](#)) ;
- 3- L'arrêté du 22 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent ([annexe 4](#))
- 4- Le business plan prévisionnel du projet basé sur un modèle d'éolienne N149 HH105m 4,5 MW ([annexe 5](#)) ;
- 5- L'attestation des garanties financières fournie par la société VERSPIEREN, courtier en assurances ([annexe 6](#)) ;
- 6- La lettre d'engagement de l'actionnaire au bénéfice de GRATTEPANCHE SAS accompagnée de la déclaration de fonds propres des Fonds IMPAX ([Annexe 7](#)).

<sup>26</sup> Article 2 de l'arrêté du 6 mai 2017

## IV. Démonstration de la maîtrise foncière pour la réalisation du projet

Le projet éolien sur la commune de Grattepanche (80) se compose principalement de quatre ouvrages (modèle de turbine : Nordex N149 HH105m 4,5MW). Au gré des besoins de l'installation, puis de l'exploitation de ces ouvrages, sont associés des aménagements connexes (câbles, poste de livraison électrique, voirie, plateformes de levages, plateformes de stockages).

La configuration du parc et le choix de l'emplacement de ces différents équipements a nécessité l'obtention préalable d'accords en provenance des propriétaires terriens.

**EUROCAPE France**, dans le cadre des missions qui lui incombent, s'est ainsi assurée de la maîtrise foncière pour la réalisation du projet en amont du lancement des études techniques et environnementales. La signature de conventions a permis de recueillir l'engagement des personnes privées concernées et de sécuriser durablement la réalisation du projet au regard des impératifs relevant du droit privé.

Les documents signés, essentiellement des promesses de bail emphytéotiques et/ou de constitution de servitudes, contiennent une clause de substitution permettant à **EUROCAPE France** de transférer les droits attachés aux conventions à une société tierce.

La procédure de transfert de ces droits au bénéfice de **GRATTEPANCHE SAS**, pétitionnaire de la demande, est en cours. Elle se traduit par l'envoi d'un courrier en lettre recommandée avec avis de réception informant le propriétaire du changement de la société co-contractante.

Ainsi, **GRATTEPANCHE SAS** a la garanti de disposer de la maîtrise foncière suffisante pour la matérialisation du projet en cas d'autorisation

Le tableau ci-dessous fait l'inventaire de l'intégralité des équipements du projet et des parcelles s'y rapportant. Il précise à quel plan, produit au sein de la demande en pièce n°3, correspond l'aménagement en cause. Enfin, pour chaque titre obtenu, un élément de preuve est apporté plus bas.

Aménagement(s) du projet prévu(s)	Plan(s) concerné(s) <i>Contenus dans la Pièce n°3 du dossier</i>	Références cadastrales					Identité des propriétaires	Éléments maîtrise foncière	Avis de remise en état
		Commune	Lieu-dit	Section	Parcelle	Activité en cours sur la parcelle			
<b>Liés à l'éolienne E1 :</b> - Eolienne E1 - Plateforme de montage - Extension de plateforme temporaire (phase chantier) - Chemin d'accès temporaire (phase chantier) - Chemin d'accès permanent (phase d'exploitation) - Survol des pales de l'éolienne - Câblage souterrain <b>Liés à l'éolienne E2 :</b> - Eolienne E2 - Plateforme de montage - Extension de plateforme temporaire (phase chantier) - Chemin d'accès permanent (phase d'exploitation) - Survol des pales de l'éolienne - Câblage souterrain	<b>Pièce 3 :</b> - plan de situation aux 1/10000 <sup>ème</sup> : <i>page 5</i> - plan d'ensemble aux 1/2000 <sup>ème</sup> : <i>pages 7 et 8</i> - plans de masse aux 1/500 <sup>ème</sup> : <i>pages 15, 16, 17, 18, 21, 24</i>	Grattepanche	Gauche chemin de Sains	ZD	20	Agricole	GLORIEUX Etienne GLORIEUX François	<a href="#">Extrait 1</a>	<a href="#">Avis 1</a>
<b>Liés à l'éolienne E2 :</b> - Chemin d'accès permanent (phase d'exploitation) - Survol des pales de l'éolienne	<b>Pièce 3 :</b> - plan de situation aux 1/10000 <sup>ème</sup> : <i>page 5</i> - plan d'ensemble aux 1/2000 <sup>ème</sup> : <i>page 8</i> - plans de masse aux 1/500 <sup>ème</sup> : <i>pages 21, 24</i>	Sains-en-Amiénois	Bout couture du Bois Pommeroy	ZB	51	Agricole	GLORIEUX Etienne GLORIEUX Olivier	<a href="#">Extrait 2</a>	<a href="#">Avis 2</a>
<b>Liés à l'éolienne E3 :</b> - Eolienne E3 - Plateforme de montage - Extension de plateforme temporaire (phase chantier) - Chemin d'accès permanent (phase d'exploitation) - Survol des pales de l'éolienne - Câblage souterrain	<b>Pièce 3 :</b> - plan de situation aux 1/10000 <sup>ème</sup> : <i>page 5</i> - plan d'ensemble aux 1/2000 <sup>ème</sup> : <i>page 10</i> - plans de masse aux 1/500 <sup>ème</sup> : <i>page 27</i>	Grattepanche	Gauche chemin de Sains	ZD	10	Agricole	THURETTE Jean-Marie	<a href="#">Extrait 3</a>	<a href="#">Avis 3</a>
<b>Liés à l'éolienne E3 :</b> - Eolienne E3 - Plateforme de montage - Chemin d'accès permanent (phase d'exploitation) - Survol des pales de l'éolienne - Câblage souterrain	<b>Pièce 3 :</b> - plan de situation aux 1/10000 <sup>ème</sup> : <i>page 5</i> - plan d'ensemble aux 1/2000 <sup>ème</sup> : <i>page 10</i> - plans de masse aux 1/500 <sup>ème</sup> : <i>page 27</i>	Grattepanche	Gauche chemin de Sains	ZD	9	Agricole	THURETTE Jean-Marie		
<b>Liés à l'éolienne E3 :</b> - Chemin d'accès permanent (phase d'exploitation) - Survol des pales de l'éolienne - Câblage souterrain	<b>Pièce 3 :</b> - plan de situation aux 1/10000 <sup>ème</sup> : <i>page 5</i> - plan d'ensemble aux 1/2000 <sup>ème</sup> : <i>page 10</i> - plans de masse aux 1/500 <sup>ème</sup> : <i>page 27</i>	Grattepanche	Gauche chemin de Sains	ZD	8	Agricole	THURETTE Jean-Marie		
<b>Liés à l'éolienne E3 :</b> - Chemin d'accès permanent (phase d'exploitation) - Câblage souterrain	<b>Pièce 3 :</b> - plan de situation aux 1/10000 <sup>ème</sup> : <i>page 5</i> - plan d'ensemble aux 1/2000 <sup>ème</sup> : <i>page 10</i> - plans de masse aux 1/500 <sup>ème</sup> : <i>pages 28, 29</i>	Grattepanche	Gauche chemin de Sains	ZD	7	Agricole	THURETTE Jean-Marie		
<b>Liés à l'éolienne E3 :</b> - Survol des pales de l'éolienne	<b>Pièce 3 :</b> - plan de situation aux 1/10000 <sup>ème</sup> : <i>page 5</i> - plan d'ensemble aux 1/2000 <sup>ème</sup> : <i>page 9</i>	Grattepanche	Gauche chemin de Sains	ZD	11	Agricole	THURETTE Jean-Marie		

<b>Liés à l'éolienne E4 :</b> - Eolienne E4 - Plateforme de montage - Extension de plateforme temporaire (phase chantier) - Chemin d'accès permanent (phase d'exploitation) - Survol des pales de l'éolienne - Câblage souterrain	<b>Pièce 3 :</b> - plan de situation aux 1/10000 <sup>ème</sup> : <i>page 5</i> - plan d'ensemble aux 1/2000 <sup>ème</sup> : <i>page 10</i> - plans de masse aux 1/500 <sup>ème</sup> : <i>page 32</i>	Grattepanche	A droite du chemin de Sains	ZE	22	Agricole	CORSYN Jean-Pierre	<a href="#">Extrait 4</a>	<a href="#">Avis 4</a>
<b>Liés à l'éolienne E4 :</b> - Survol des pales de l'éolienne <b>Liés au poste de livraison :</b> - Poste de livraison - Plateforme de montage - Câblage souterrain	<b>Pièce 3 :</b> - plan de situation aux 1/10000 <sup>ème</sup> : <i>page 5</i> - plan d'ensemble aux 1/2000 <sup>ème</sup> : <i>page 10</i> - plans de masse aux 1/500 <sup>ème</sup> : <i>page 32</i>	Grattepanche	La vigne du bois de Camon	ZE	21	Agricole	CORNIQUET Michel CORNIQUET Jeannine	<a href="#">Extrait 5</a>	<a href="#">Avis 5</a>
<b>Liés à l'accès au site :</b> - Chemin d'accès permanent (phase d'exploitation)	<b>Pièce 3 :</b> - plan de situation aux 1/10000 <sup>ème</sup> : <i>page 5</i> - plan d'ensemble aux 1/2000 <sup>ème</sup> : <i>page 11</i> - plans de masse aux 1/500 <sup>ème</sup> : <i>pages 33, 34, 35</i>	Sains-en-Amiénois	Le Clos	T	34	Agricole	GLORIEUX Etienne GLORIEUX François	<a href="#">Extrait 6</a>	<a href="#">Avis 1</a>
<b>Liés à l'accès au site :</b> Chemin d'accès permanent (phase d'exploitation)	<b>Pièce 3 :</b> - plan de situation aux 1/10000 <sup>ème</sup> : <i>page 5</i> - plan d'ensemble aux 1/2000 <sup>ème</sup> : <i>page 11</i> - plans de masse aux 1/500 <sup>ème</sup> : <i>page 35</i>	Sains-en-Amiénois	Derrière le Clos	S	229	Agricole	GLORIEUX Etienne GLORIEUX Olivier	<a href="#">Extrait 7</a>	<a href="#">Avis 2</a>





## Eléments de démonstration de la maîtrise foncière – Extrait n°3

### Préambule :

La Société envisage la construction et l'exploitation d'une ferme éolienne sur un ou plusieurs terrains situés sur la commune de GRATTEPANCHE, un plan de la zone (annexe 2) sur laquelle la Société pense situer son projet ayant été remis au Propriétaire, avant la signature des présentes. Un tel projet comprend généralement les aspects suivants énoncés à titre d'exemple:

- une ou plusieurs éoliennes (mâts, nacelles, rotors, etc.) ;
- des fondations et aires de montage et de maintenance, dont la surface totale occupée au sol est en moyenne de 2 000 m<sup>2</sup> par éolienne ;
- une zone de stockage utilisée durant le chantier et les phases de maintenance, et qui peut rendre nécessaire le déboisement d'une surface en moyenne de 1000 m<sup>2</sup>, sur une zone située à proximité immédiate de l'aire de montage ;
- une piste d'accès, d'une largeur maximum de 7 m en ligne droite et 35 m dans les virages, à moins qu'une réglementation spéciale ou qu'une spécification technique n'en dispose autrement ;
- un réseau de câbles électriques de raccordement de la ferme éolienne, enterré à une profondeur minimum de 1 m ;
- et, éventuellement, un ou plusieurs postes électriques, d'une surface moyenne de 30 m<sup>2</sup> par poste avec une plateforme d'une surface moyenne de 85 m<sup>2</sup>.

### La convention porte sur la ou les parcelle(s), ainsi cadastrée(s) :

Commune(s)	Contenance (m <sup>2</sup> )	Section(s)	Numéro	Lieux Dits (facultatif)
Grattepanche	19628	ZD	7	Gauche chemin de Sains
Grattepanche	14166	ZD	8	Gauche chemin de Sains
Grattepanche	14645	ZD	9	Gauche chemin de Sains
Grattepanche	29952	ZD	10	Gauche chemin de Sains
Grattepanche	4405	ZD	11	Gauche chemin de Sains
<del>Rumigny</del>	<del>170</del>	<del>ZK</del>	<del>13</del>	<del>La Jatte</del>

S. P. T

Ainsi que ces parcelles (ci-après, de manière générique : **la ou les « Parcelle(s) »**) existent, s'étendent, se poursuivent et se comportent, avec toutes leurs aisances, circonstances et dépendances, ensemble tous immeubles bâtis ou par destination pouvant en dépendre, leurs chemins d'accès s'il en existe et tous droits attachés, sans exception.

Les Parties se sont rapprochées, afin de former entre elles les présentes, qui visent à donner la possibilité à la Société de réaliser, si bon lui semble, une ferme éolienne sur la Parcelle.

### Concernant le Propriétaire :

A titre informatif de sa part et sans garantie, le Propriétaire indique que, à sa connaissance, en ce qui concerne les Parcelles (**Rayer les propositions inexactes et parapher exactement en face de chaque rayure**):

- aucune servitude ne s'y exerce ;
- qu'elles ne font l'objet, tant en demande qu'en défense, d'aucune procédure en cours, notamment pour raison de servitudes, troubles de voisinage, délimitation de limite parcellaire, remembrement, expropriation, réserve foncière, etc. et n'est pas susceptible de donner lieu à une telle procédure.
- que leur propriété ne fait pas l'objet d'une demande en nullité, en résolution/résiliation ou, plus généralement, en anéantissement des droits du Propriétaire sur ces Parcelles ;
- qu'aucun sinistre n'a jamais été déclaré les concernant ;
- que, depuis qu'il en est propriétaire, ces parcelles n'ont subi aucun sinistre ayant donné lieu au versement d'une indemnité en application de l'article L.125-2 ou L.128-2 du Code des assurances ;
- qu'aucune charge hypothécaire et qu'aucun privilège ne grève ce tènement et qu'aucune saisie, aucune interdiction d'aliéner, d'hypothéquer ou aucun droit de retour n'existe.
- que, d'une façon générale, elles sont libres de tous obstacles légaux, administratifs et conventionnels pouvant empêcher ou compliquer l'exercice d'un droit réel.

### SIGNATURES

Fait en autant d'exemplaires originaux strictement identiques ( 2 ) que de signataires (i.e. toute personne concernée par les présentes), chacune des parties s'engageant à conserver le sien.

### Le « Propriétaire » :

L'ensemble des personnes ainsi désignées, collectivement et de manière générique, s'engagent, en vertu des Présentes, solidairement et conjointement au profit de la Société.

Prénom(s) et Nom(s) et Signatures(s)  
Jean-Marie THURETTE



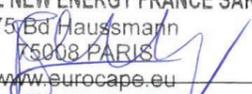
Renseigner à la main :  
Date : 23/10/2017  
Heure : 10H00

### La Société EUROCAPE NEW ENERGY France

Prénom(s) et Nom(s) de son représentant pour les présentes :  
Bertrand BADEL, gérant

Renseigner à la main :  
Date : 07/11/2017  
Heure : 12H00

Signature(s) : EUROCAPE NEW ENERGY FRANCE SARL  
75 Bd Hausmann  
75008 PARIS  
www.eurocape.eu  
Siret 520 564 600 00010





# Eléments de démonstration de la maîtrise foncière – Extrait n°5

- Annexe 1 Identifications complémentaires du propriétaire et de l'exploitant des Terrains
- Annexe 2 Plan des Terrains
- Annexe 3 Références cadastrales
- Annexe 4 Clauses arrêtées entre les Parties
- Annexe 5 Prescriptions relatives au démantèlement
- Annexe 6 Formule de révision des loyers
- Annexe 7 Information précontractuelle

Fait en TROIS (3) exemplaires originaux et identiques, autant que de Parties, plus UN (1) aux fins d'enregistrement remis à la Société, si elle décidait d'y faire procéder.

En signant les présentes, chaque personne ayant la qualité de Propriétaire, ainsi que celle d'Exploitant ci-dessous déclare et reconnaît avoir eu entière connaissance du contenu de l'Annexe 7 préalablement à sa décision de s'engager, concrétisée par sa signature ci-dessous.

<b>La Société</b> Signature: <i>B. Baudou</i> EUROCAPE NEW ENERGY FRANCE SARL 770 rue Alfred Nobel 34000 MONTPELLIER Tél. : 04 27 04 50 49 www.eurocape.eu Siret : 520 564 600 00010 Le <i>11/10/17</i> AA <i>Montpellier</i>	
Le Propriétaire : Michel et Jeannine CORNIQUET Le Propriétaire : Michel et Jeannine CORNIQUET Signature(s) : Signature: <i>Michel CORNIQUET</i> Jeannine CORNIQUET Michel CORNIQUET      Jeannine CORNIQUET Le <i>4.10.17</i> <i>04.10.17</i> Le <i>4.10.17</i> <i>04.10.17</i> A <i>Michel Corniquet</i> <i>Jeannine Corniquet</i> A	
L'Exploitant : Nathalie GERME Signature(s) : Nathalie GERME Nathalie GERME Signature(s) : Nathalie GERME Le <i>4/10/17</i> Le <i>4/10/17</i> A <i>Nathalie Germe</i> A	

## ANNEXE 3 RÉFÉRENCES CADASTRALES

Sur la Commune de GRATTEPANCHE (80680),

Section	N°	Lieu-dit	Surface
ZE	21	La Vigne du bois de Camon	152585

# Eléments de démonstration de la maîtrise foncière – Extrait n°6

- Annexe 1 Identifications complémentaires du propriétaire et de l'exploitant des Terrains
- Annexe 2 Plan des Terrains
- Annexe 3 Références cadastrales
- Annexe 4 Clauses arrêtées entre les Parties
- Annexe 5 Prescriptions relatives au démantèlement
- Annexe 6 Formule de révision des loyers
- Annexe 7 Information précontractuelle

Fait en QUATRE (4) exemplaires originaux et identiques, autant que de Parties, plus UN(1) aux fins d'enregistrement remis à la Société, si elle décidait d'y faire procéder.

En signant les présentes, chaque personne ayant la qualité de Propriétaire, ainsi que celle d'Exploitant ci-dessous déclare et reconnaît avoir eu entière connaissance du contenu de l'Annexe 7 préalablement à sa décision de s'engager, concrétisée par sa signature ci-dessous.

<b>La Société</b> Le 02/10/2018 A [Signature]		EUROCAPE NEW ENERGY FRANCE SARL 75 Bd Haussmann 75008 PARIS www.eurocape.eu Siret 520 564 600 00010	
<b>Le Propriétaire</b> Etienne GLORIEUX Le 12-11-18 A [Signature]		<b>Le Propriétaire</b> François GLORIEUX Le 01-07-2018. A [Signature]	
<b>L'Exploitant : Le GAEC des Tilleuls, représenté par ses gérants</b>			
François GLORIEUX Le 01-09-2018. A [Signature]		Olivier GLORIEUX Le 01-09-18 A [Signature]	

OG J-G  
GE

## ANNEXE 3 RÉFÉRENCES CADASTRALES

Sur la Commune de Sains-en-Amiénois (80680),

Section	N°	Lieudit	Surface (m²)
T	34	Le Clos	59 867

J-F GE  
OG

# Eléments de démonstration de la maîtrise foncière – Extrait n°7

- Annexe 1 Identifications complémentaires du propriétaire et de l'exploitant des Terrains
- Annexe 2 Plan des Terrains
- Annexe 3 Références cadastrales
- Annexe 4 Clauses arrêtées entre les Parties
- Annexe 5 Prescriptions relatives au démantèlement
- Annexe 6 Formule de révision des loyers
- Annexe 7 Information précontractuelle

Fait en QUATRE (4) exemplaires originaux et identiques, autant que de Parties, plus UN(1) aux fins d'enregistrement remis à la Société, si elle décidait d'y faire procéder.

En signant les présentes, chaque personne ayant la qualité de Propriétaire, ainsi que celle d'Exploitant ci-dessous déclare et reconnaît avoir eu entière connaissance du contenu de l'Annexe 7 préalablement à sa décision de s'engager, concrétisée par sa signature ci-dessous.

<b>La Société</b> EUROCAPE NEW ENERGY FRANCE SARL 75 Bd Haussmann 75008 PARIS www.eurocape.eu Siret 520 564 600 00010	
Le 02/01/2019 A Montpellier	Le 01.09.18 A Sains
<b>L'Exploitant : Le GAEC des Tilleuls, représenté par ses gérants</b>	
François GLORIEUX Le 01.09.18 A Sains	Olivier GLORIEUX Le 01.09.18 A Sains

GE  
EG OG

## ANNEXE 3 RÉFÉRENCES CADASTRALES

Sur la Commune de Sains-en-Amiénois (80680),

Section	N°	Lieudit	Surface (m²)
S	229	Derrière le Clos	17 594

GE  
OG EG

## V. Conformité du projet au document d'urbanisme applicable

À moins de 500 m de la zone d'implantation potentielle, on trouve une partie des territoires communaux de Rumigny, Sains-en-Amiénois, Cottenchy, Estrées-sur-Noye, Jumel et Oresmaux.

Les documents d'urbanisme concernés sont des Cartes Communales (CC) et des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), sauf à Oresmaux qui ne compte actuellement pas de document d'urbanisme, et est donc soumis au Règlement National d'Urbanisme (RNU).

Un PLUi (PLU intercommunal) est engagé par la Communauté de Communes Avre Luce Noye, incluant les communes de Jumel et Cottenchy, et par la Communauté de Communes du Sud-Ouest Amiénois, incluant la commune d'Oresmaux.

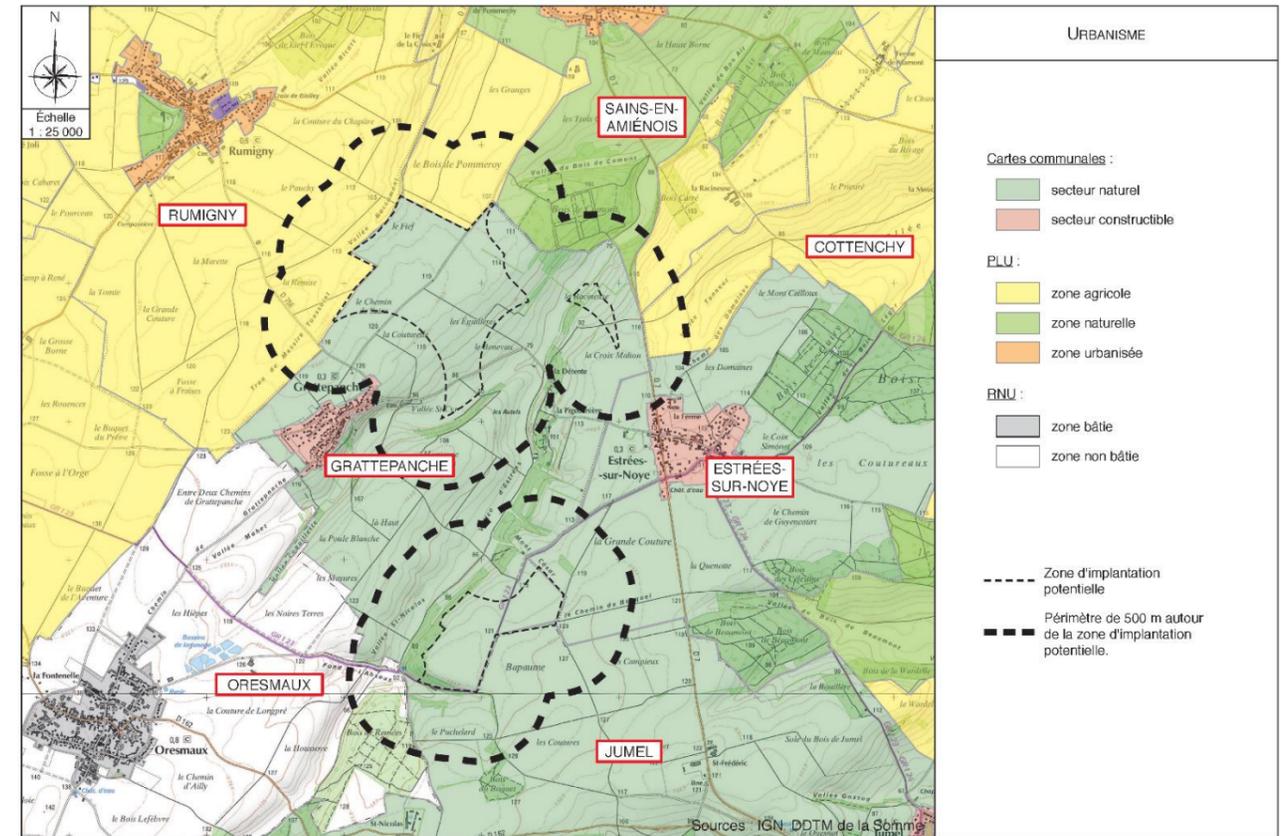
Ces documents n'indiquent que des zones naturelles ou destinées aux activités agricoles dans un rayon de 500 m autour de la zone d'implantation potentielle.

Il faut également rappeler que les aménagements projetés (les éoliennes et leurs équipements annexes) sont prévus exclusivement sur les territoires des communes de Grattepanche et Sains-en-Amiénois (concerné seulement par la création d'un chemin d'accès).

Dans le cas des cartes communales, le Code de l'Urbanisme (art. L.161-4) prévoit qu'elle "délimite les secteurs où les constructions sont autorisées et les secteurs où les constructions ne sont pas admises, à l'exception [...] des constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, à l'exploitation agricole ou forestière et à la mise en valeur des ressources naturelles". Or, les éoliennes présentent un caractère d'intérêt collectif (Décision du Conseil d'État du 13 juillet 2012). Les éoliennes ne sont donc pas interdites par les cartes communales.

À Sains-en-Amiénois, un chemin d'accès sera réalisé en zone N du PLU, où sont admises notamment les constructions liées à la réalisation des équipements d'infrastructures (auxquels sont assimilées les éoliennes).

On ne trouve aucune zone constructible à vocation d'habitat dans les documents d'urbanisme à moins de 500 m de la zone d'implantation potentielle.



## VI. Constructions, activités, et procédés mis en œuvre dans le cadre du projet

### VI.1. Considérations générales

#### VI.1.A. Régime et nomenclature ICPE

La demande d'autorisation environnementale présentée par la SAS Ferme Eolienne de Grattepanche a pour objet la construction et l'exploitation d'une « installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent », communément appelée « parc éolien ». L'installation projetée se compose de quatre aérogénérateurs, dont les caractéristiques sont précisées plus bas, pour une puissance totale de 18MW.

Compte tenu du gabarit des ouvrages projetés (mât d'une hauteur supérieure à 50 mètres), le parc éolien de Grattepanche relève de l'application du régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) dont dispose le code de l'environnement aux articles L. 511-1 et suivants. L'installation appartient en effet de la rubrique 2980 de la nomenclature ICPE<sup>27</sup>.

N°	A-NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS CLASSEES		Rayon (2)
	Désignation de la rubrique	A, E, D, S, C (1) (a)	
2980	Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs :		
	1. Comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m	A	6
	2. Comprenant uniquement des aérogénérateurs dont le mât a une hauteur inférieure à 50 m et au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur maximale supérieure ou égale à 12 m et pour une puissance totale installée :		
	a) Supérieure ou égale à 20 MW	A	6
	b) Inférieure à 20 MW	D	

De fait, sa réalisation nécessite la délivrance d'une autorisation en application des articles L. 181-1 et suivants du code de l'environnement

Soumis au régime d'autorisation ICPE, le projet devra par ailleurs se conformer à 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.

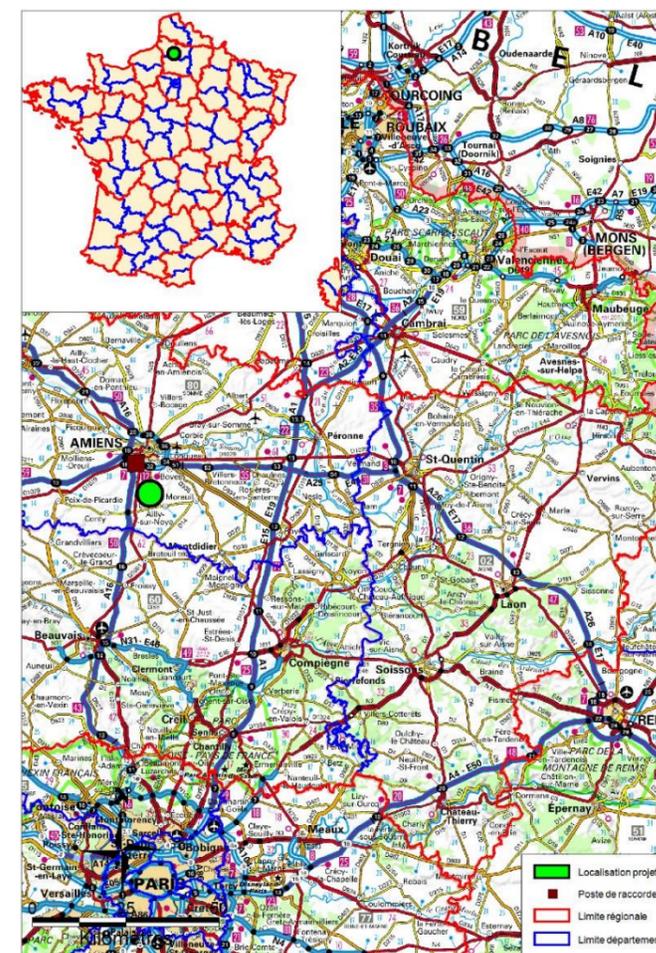
#### VI.1.B. Emplacement du projet

Le projet éolien de Grattepanche se situe au nord-ouest de la commune de Grattepanche dans le département de la Somme (80), région Hauts de France.

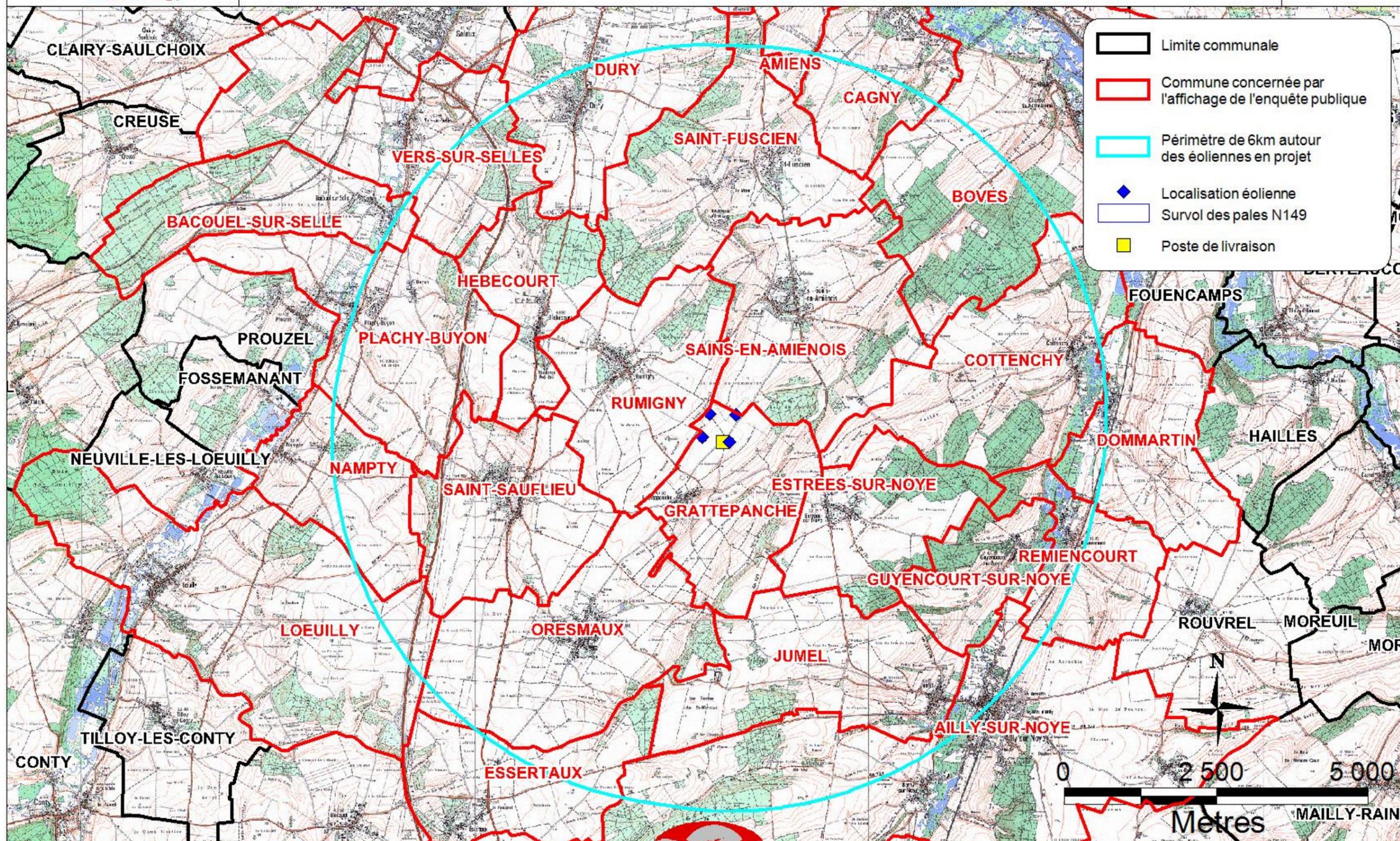
##### VI.1.B.a Coordonnées du projet – Position des ouvrages

Eolienne	Coordonnées en Lambert II étendu		Parcelles concernées	
	X	Y	Section	N°
E-1	597365.64	2533746.22	ZD	20
E-2	597808.21	2533731.56	ZD	20
E-3	597249.46	2533362.19	ZD	10
E-4	597699.03	2533292.3	ZE	22
Poste de livraison	466911.34	2130020.36	ZE	21

##### VI.1.B.b Situation géographique du projet et périmètre d'enquête publique



<sup>27</sup> Annexe de l'article R 511-9 du Code de l'Environnement, Edition Dalloz 2017



## VI.2. Description des aménagements du parc éolien de Grattepanche

### VI.2.A. Le parc éolien : éléments caractéristiques

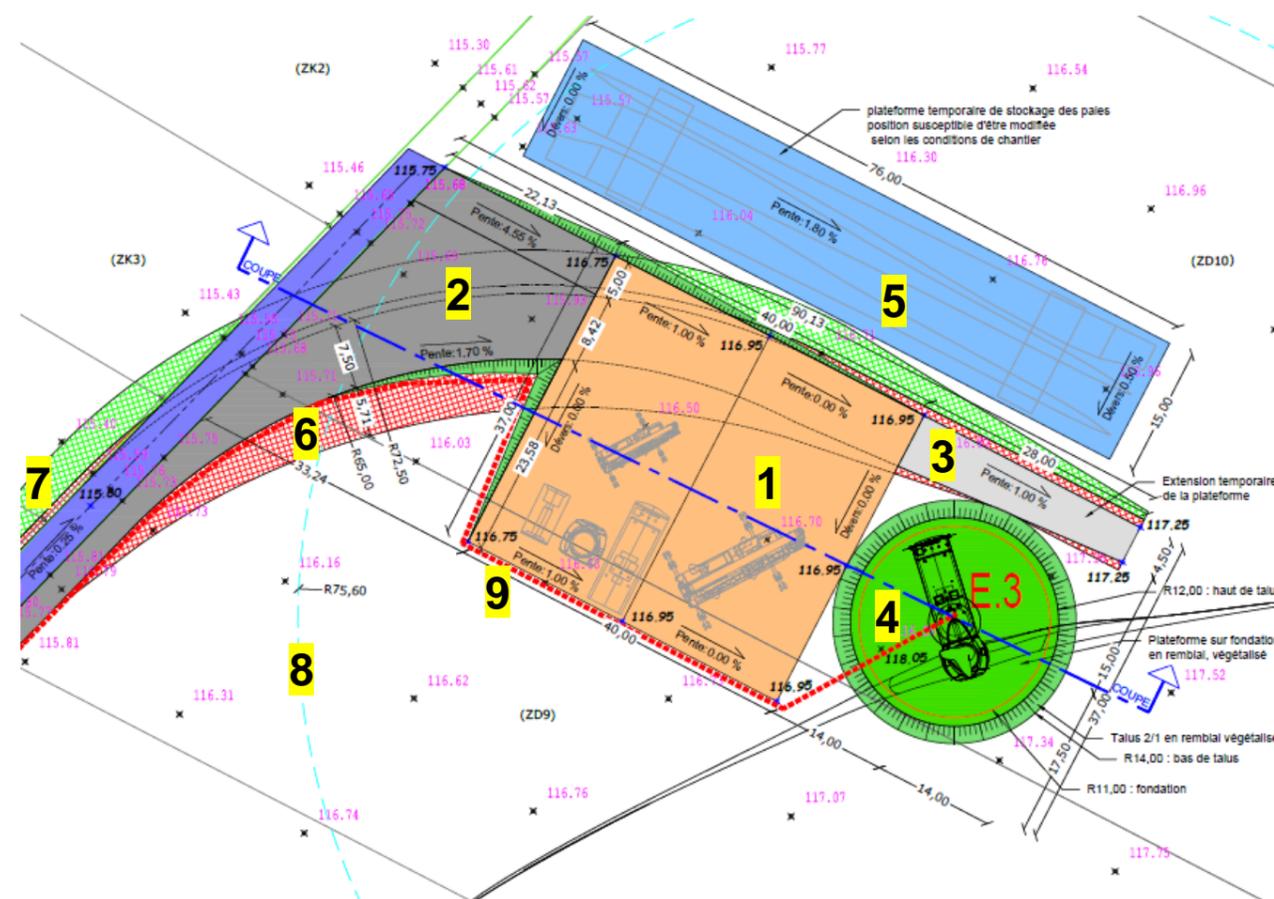
Le parc éolien se compose de plusieurs aérogénérateurs et de leurs annexes :

- Chaque éolienne est fixée sur une fondation adaptée, accompagnée d'une aire stabilisée appelée « plateforme » ou « aire de grutage » ;
- Un réseau de chemins d'accès raccordé au réseau routier existant ;
- Un réseau de câbles électriques enterrés permettant d'évacuer l'électricité produite par chaque éolienne vers le ou les poste(s) de livraison électrique (appelé « réseau inter-éolien ») ;
- Un ou plusieurs poste(s) de livraison électrique, réunissant l'électricité des éoliennes et organisant son évacuation vers le réseau public d'électricité ;
- Et, de façon non systématique, des éléments connexes tels qu'un mât de mesures de vent, un local technique, une aire d'accueil et d'information du public, etc....

Dans le cadre du chantier de réalisation du parc éolien, des surfaces s'avèrent également nécessaires et doivent être considérées afin d'anticiper d'éventuelles problématiques environnementales :

- La plateforme temporaire pour le stockage des pales de l'éolienne.
- L'extension temporaire de plateforme pour les camions transportant les pales.
- Les zones de dégagement pour la desserte des tronçons de mât et les pales de l'éolienne, susceptibles d'impacter des haies/éléments boisés pendant le transport.

L'intégralité des composantes du projet (temporaires ou permanentes) a été représentée avec précision au travers des plans produits en pièce n°3 du dossier de demande d'autorisation environnementale.



Liste des éléments constitutifs du parc représentés sur les différents plans de la pièce n°3

<b>1</b>	<b>Plateforme de levage</b> (chantier et exploitation)
<b>2</b>	<b>Voirie créée permanente</b> (chantier et exploitation)
<b>3</b>	<b>Voirie créée temporaire</b> (chantier)
<b>4</b>	<b>Fondation de l'éolienne</b> (chantier et exploitation)
<b>5</b>	<b>Plateforme de stockage temporaire des pales</b> (chantier)
<b>6</b>	<b>Zone de dégagement d'1,5 m</b> au-dessus du sol pour le transport des pales de l'éolienne (chantier)
<b>7</b>	<b>Zone de dégagement de 20 cm</b> au-dessus du sol pour le transport des tronçons de mât de l'éolienne (chantier)
<b>8</b>	<b>Zone de surplomb des pales de l'éolienne</b> (exploitation)
<b>9</b>	<b>Câblage inter-éolien</b> (chantier et exploitation)

Le parc éolien au nord du territoire de la commune de Grattepanche (80), en zone agricole se caractérise par les dimensions reprises dans le tableau suivant :

Aménagement	Description	Emprise totale au sol nécessaire au projet
<b>Ouvrage éolien</b>	4 éoliennes Nordex N149 : - Puissance unitaire : 4,5 MW - Hauteur totale : 179,9 m - Fondation : 22 mètres de diamètre	Surface fondations : <b>1 521 m<sup>2</sup></b> <b>2 725 m<sup>2</sup></b> (en prenant en compte le talus en remblai)
<b>Plateformes de levage pour les éoliennes</b>	Surface nécessaire au montage des éoliennes. Dimensions minimales requises : 40 mètres sur 35 mètres	<b>7 027 m<sup>2</sup></b>
<b>Plateforme pour le poste de livraison</b>	Surface nécessaire au montage du poste de livraison. Dimensions minimales requises : 15 mètres sur 10 mètres	<b>164 m<sup>2</sup></b>
<b>Plateforme temporaire de stockage des pales</b>	Surface nécessaire au stockage des pales avec l'opération de montage. Dimensions minimales requises : 76 mètres par 15 mètres	<b>4 560 m<sup>2</sup></b>
<b>Voirie permanente créée</b>	En ligne droite : 4,5 mètres de large. Dimensions variables dans les virages.	<b>7 378 m<sup>2</sup></b>
<b>Voirie temporaire créée</b>	Extensions temporaires des plateformes des 4 éoliennes. Chemin temporaire pour l'éolienne E1.	<b>2 783 m<sup>2</sup></b>
<b>Talus végétalisés (en remblai ou déblai)</b>	Talus lié à la mise en place d'aménagements (plateformes, voirie) sur des surfaces à l'origine en pente.	<b>337 m<sup>2</sup></b>
<b>Câblage enterré inter-éolien</b>	Enterré à 80 centimètres de profondeur minimale. Emprise de 60 centimètres de large pour la réalisation de la tranchée lors du chantier.	<b>1 950 mètres linéaires</b>
<b>Poste de livraison</b>	Dimensions : 12 mètres sur 2,5 mètres	<b>30 m<sup>2</sup></b>

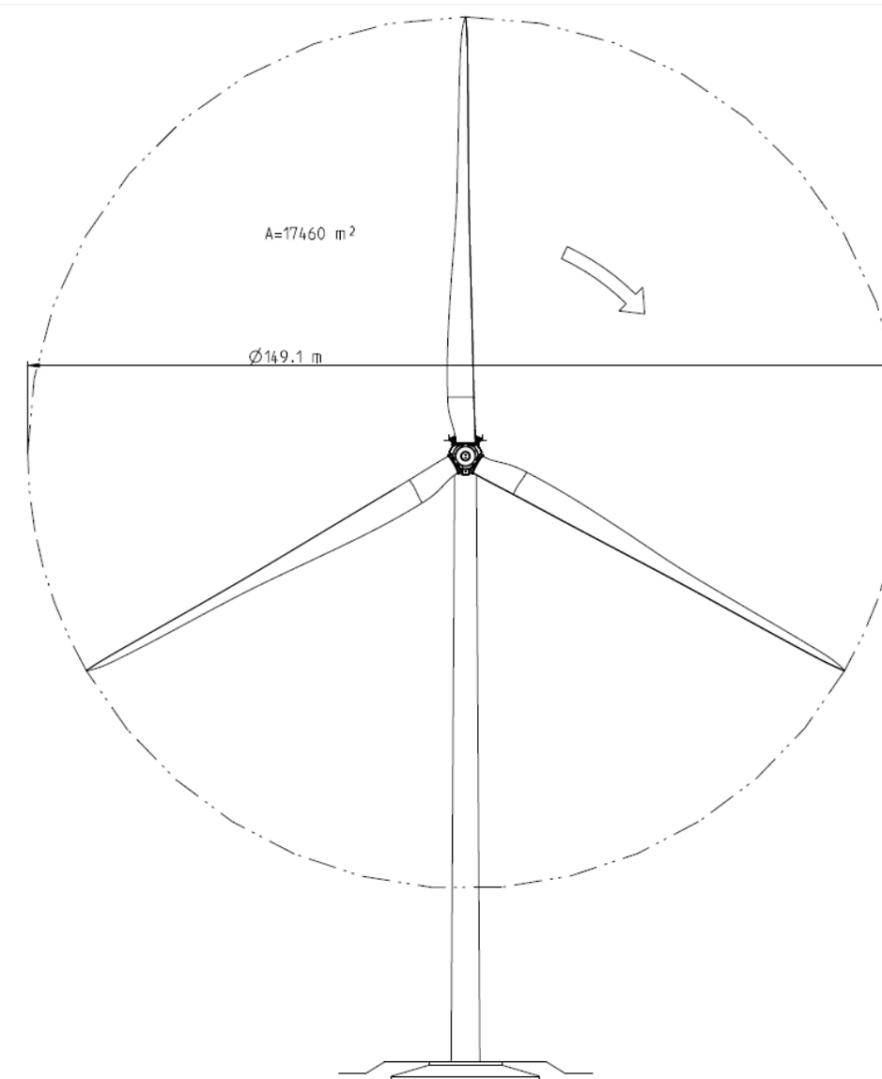
Au total, le projet éolien de Grattepanche a vocation à occuper une emprise d'environ 17 661 m<sup>2</sup>, soit près de 1,76 hectare (calcul excluant les surfaces temporaires uniquement nécessaires au chantier).

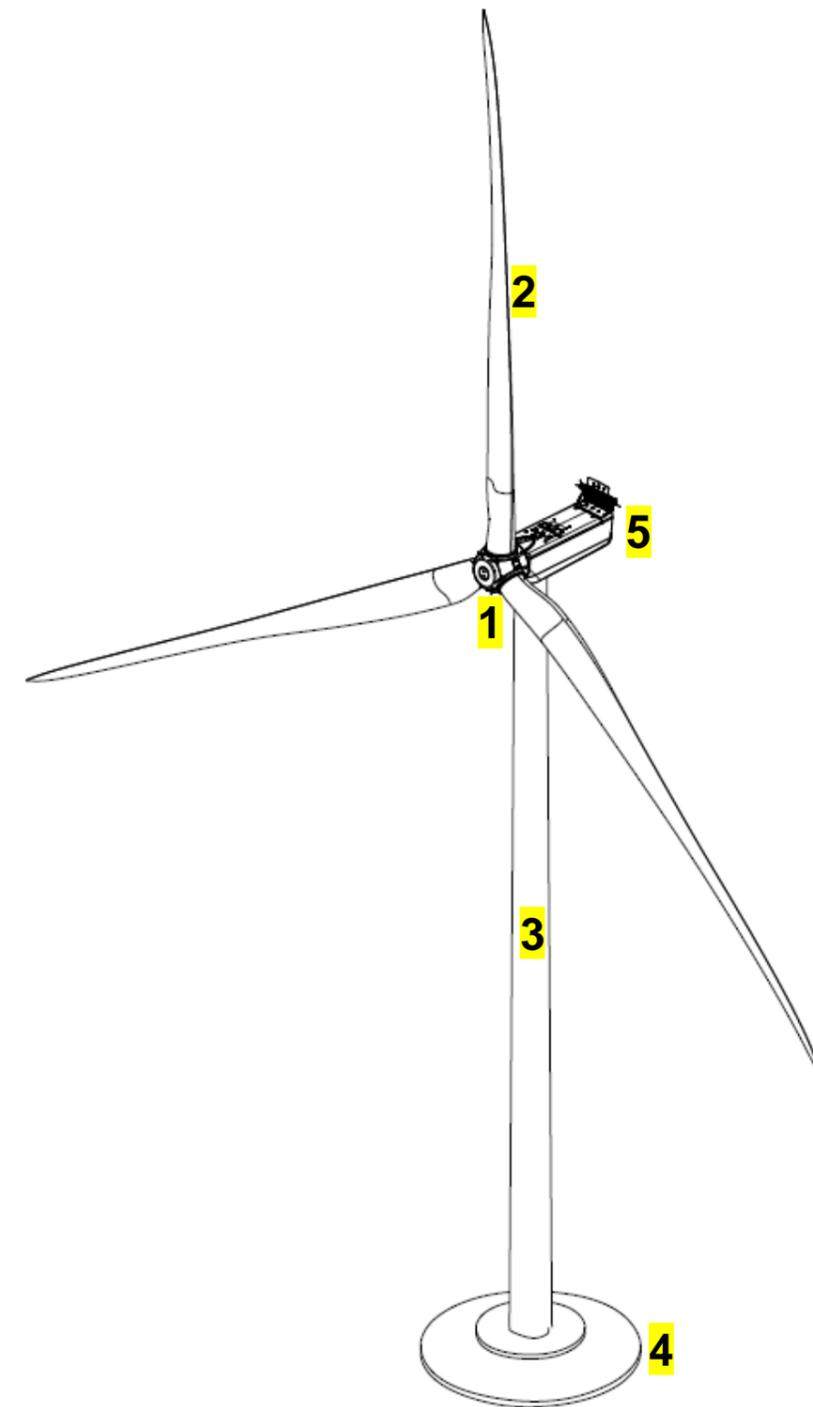
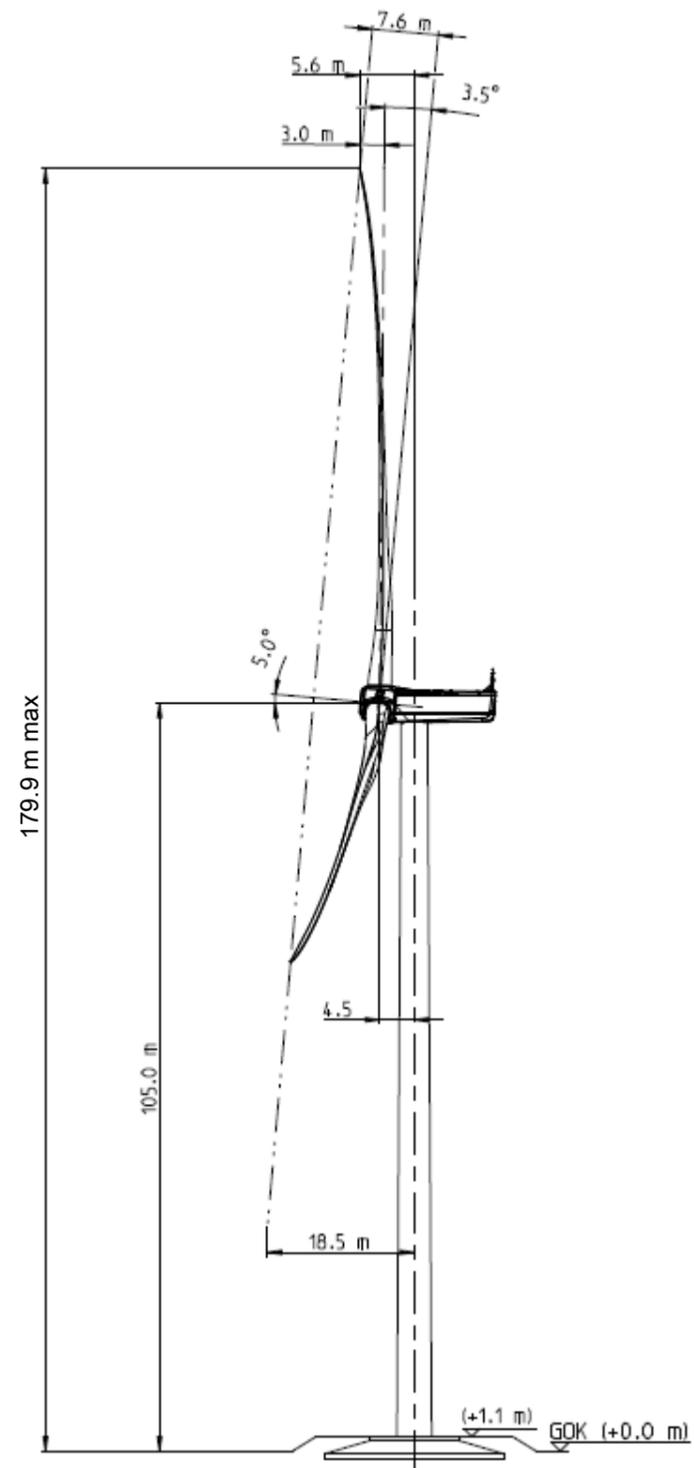
Les plans produits en pièce n°3 permettent d'apprécier avec précision la nature et le volume du projet. En effet, la pièce n°3 comprend un plan d'ensemble (1/100000<sup>ème</sup>) permettant de situer l'ensemble du projet dans son environnement immédiat, accompagné d'un zoom pour chaque partie du projet (1/2000<sup>ème</sup>). Enfin, le dossier comporte, pour chaque éolienne et chaque aménagement à créer :

- Un plan de coupe lorsqu'il est question de l'implantation d'une éolienne
- Un schéma d'élévation lorsqu'il est question de l'implantation d'une éolienne
- Un plan de masse correspondant au pied de l'éolienne – à échelle 1/500<sup>ème</sup>
- Un plan de masse couvrant les virages et chemins d'accès à réaliser pour l'accès aux terrains d'assiette

## VI.2.B. L'ouvrage éolien : composition et fonctionnement

<b>Modèle</b>	Nordex N149/4500 TS105
<b>Puissance unitaire</b>	4,5 MW
<b>Diamètre du rotor</b>	149,1 m
<b>Hauteur du moyeu</b>	105 m
<b>Hauteur en bout de pale à l'arrêt</b>	179,6 m
<b>Hauteur en bout de pale maximale en fonctionnement</b>	179,9 m





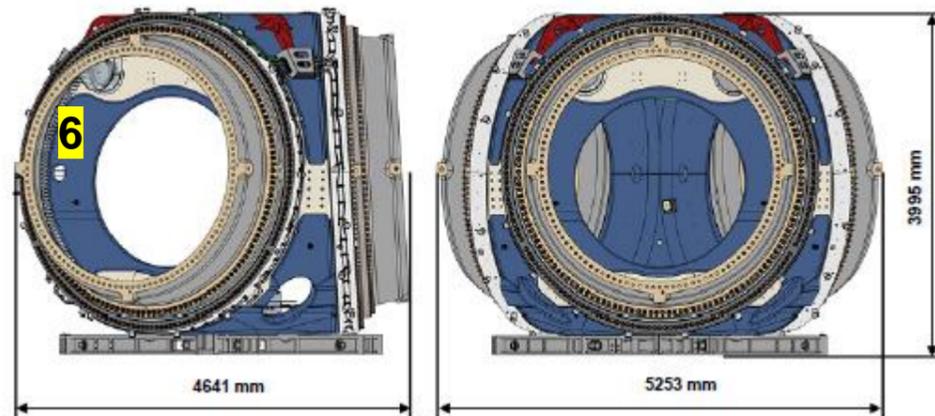
Le modèle d'éolienne N149 /4500 TS105 est essentiellement composée des éléments suivants :

- Le **rotor**, composé du **moyeu (1)**, de trois **pales (2)** et du système de calage des pales (système pitch). Les trois pales, reliées au moyeu, sont fabriquées en matière plastique haut de gamme renforcée par des fibres de verre et des fibres de carbone et reliées au moyeu.
- Le **mât (3)** est composé de 4 tronçons pour la N49 HH105 m. Il est ancré au sol par l'intermédiaire de la **fondation (4)**.
- La **nacelle (5)** abrite plusieurs éléments fonctionnels :
  - Le générateur qui transforme l'énergie de rotation du rotor en énergie électrique ;
  - Le multiplicateur ;
  - Le transformateur qui permet d'élever la tension électrique de l'éolienne au niveau de celle du réseau électrique ;
  - Le système de freinage mécanique ;
  - Le système d'orientation de la nacelle qui place le rotor face au vent pour une production optimale d'énergie ;
  - Les outils de mesure du vent (anémomètre, girouette) ;
  - Le balisage diurne et nocturne nécessaire à la sécurité aérienne.

#### VI.2.B.a. Description du Rotor

- Moyeu du rotor :

Composé d'une structure en fonte modulaire rigide (6) sur laquelle est installée le palier de calage de pale et le système porteur, le moyeu est habillé d'une enveloppe métallique appelée « spinner ». Le spinner permet un accès direct de la nacelle vers le moyeu.



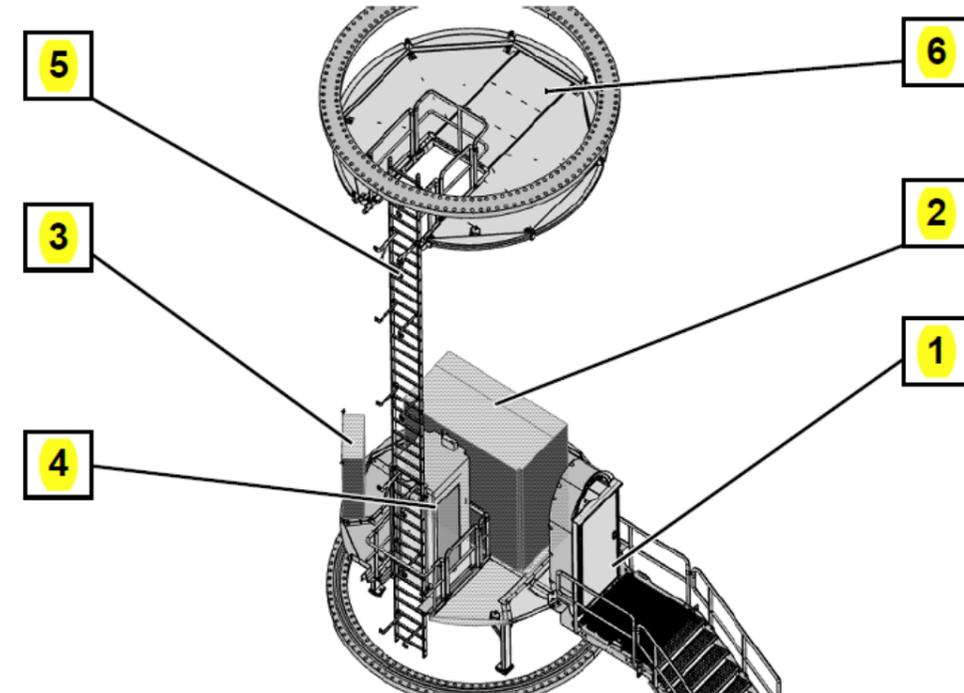
Au sein du moyeu, le système de calage des pales permet de réguler la puissance délivrée dans le cadre de l'exploitation par la réalisation d'un réglage de l'angle des pales du rotor. Chaque pale est commandée et entraînée séparément par un entraînement électromagnétique avec moteur triphasé, un engrenage planétaire, et une unité de commande avec convertisseur de fréquence et alimentation électrique de secours. Le système à pas variable est le frein principal de l'éolienne. Les pales se tournent ainsi de 90° pour le freinage, ce qui interrompt la portance et crée une grande résistance de l'air provoquant ainsi le freinage du rotor (frein aérodynamique).

- Pales du rotor :
  - Matériau : matières plastiques, renforcées par des fibres de verre et des fibres de carbone
  - Longueur totale : 72,4 mètres
  - Poids total par pale : 21 tonnes maximum

#### VI.2.B.b. Description du mât

L'éolienne Nordex N149/4500 TS105 est installée sur un mât tubulaire cylindrique en acier couvert d'un revêtement époxy (protection anticorrosion). Ce mât est composé de 4 sections (longueur maximale de section : 34,95 m ; poids maximal de section : 77 tonnes ; diamètre maximal de section : 4,30 m). Le mât comporte des plates-formes intermédiaires et est équipé d'une échelle, pourvue d'un système antichute (rail), de plates-formes de repos, et d'un élévateur de personnel.

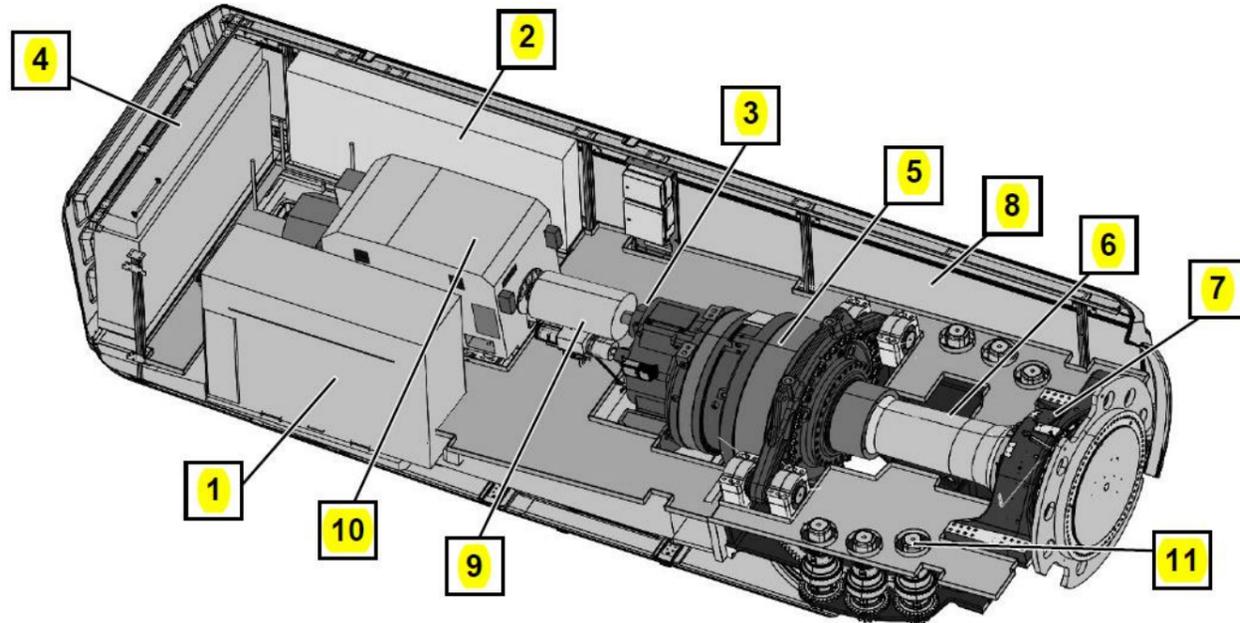
La base du mât comporte plusieurs éléments techniques présentés ci-après :



Liste des éléments constitutifs de la base du mât	
1	Porte d'accès à la tour
2	Connexion moyenne tension
3	Armoire de commande
4	Ascenseur de service
5	Echelle
6	Plate-forme

#### VI.2.B.c. Description de la nacelle

La nacelle, composée d'un châssis en fonte et d'une coquille fabriquée en matière plastique renforcée de fibres de verre, contient les éléments présentés ci-dessous :



Liste des éléments constitutifs de la nacelle	
1	Transformateur
2	Armoire électrique
3	Frein rotor
4	Convertisseur
5	Multiplicateur
6	Arbre rotor
7	Roulement du rotor
8	Habitable de la nacelle
9	Couplage
10	Génératrice
11	Système d'orientation nacelle

#### VI.2.B.d. Principe de fonctionnement de l'aérogénérateur

Les instruments de mesure de vent placés au-dessus de la nacelle conditionnent le fonctionnement de l'éolienne. Grâce aux informations transmises par la **girouette** qui détermine la direction du vent, le rotor se positionnera pour être continuellement face au vent.

Les pales se mettent en mouvement lorsque l'**anémomètre** (positionné sur la nacelle) indique une vitesse de vent d'environ 10 km/h et c'est seulement à partir de 12 km/h que l'éolienne peut être couplée au réseau électrique. Le rotor et l'arbre dit « lent » transmettent alors l'énergie mécanique à basse vitesse (entre 5 et 20 tr/min) aux engrenages du multiplicateur, dont l'arbre dit « rapide » tourne environ 100 fois plus vite que l'arbre lent. Certaines éoliennes sont dépourvues de multiplicateur et la génératrice est entraînée directement par l'arbre « lent » lié au rotor. La génératrice transforme l'énergie mécanique captée par les pales en énergie électrique.

La puissance électrique produite varie en fonction de la vitesse de rotation du rotor. Dès que le vent atteint environ 50 km/h à hauteur de nacelle, l'éolienne fournit sa puissance maximale. Cette puissance est dite « nominale ».

Pour un aérogénérateur de 2,5 MW par exemple, la production électrique atteint 2 500 kWh dès que le vent atteint environ 50 km/h. L'électricité produite par la génératrice correspond à un courant alternatif de fréquence 50 Hz avec

une tension de 400 à 690 V. La tension est ensuite élevée jusqu'à 20 000 V par un transformateur placé dans chaque éolienne pour être ensuite injectée dans le réseau électrique public.

Lorsque la mesure de vent, indiquée par l'anémomètre, atteint des vitesses de plus de 100 km/h (variable selon le type d'éoliennes), l'éolienne cesse de fonctionner pour des raisons de sécurité. Deux systèmes de freinage permettront d'assurer la sécurité de l'éolienne :

- Le premier par la mise en drapeau des pales, c'est-à-dire un freinage aérodynamique : les pales prennent alors une orientation parallèle au vent ;
- Le second par un frein mécanique sur l'arbre de transmission à l'intérieur de la nacelle.

Système du fonctionnement - Eolienne Nordex N149 / 4500 TS105		
<b>Conditions climatiques</b>	Température ambiante de survie	-20 °C à +50 °C
	Puissance nominale	-20 °C à +40 °C
	Arrêter	-20 °C, redémarrage à -18 °C
	Certificat	Classe S selon IEC 61400-1
<b>Conception technique</b>	Puissance nominale	4,0-4,5 MW
	Régulation de puissance	Variation active de pale individuelle
	Diamètre du rotor	149,1 m
	Hauteur du moyeu	105 m
	Concept de l'installation	Boite de vitesse, vitesse de rotation variable
	Plage de vitesse de rotation du rotor	6,4 à 12,25 tours par min
<b>Rotor</b> <i>Capte l'énergie mécanique du vent et la transmette à la génératrice</i>	Type	Orientation active des pales face au vent
	Sens de rotation	Sens horaire
	Nombre de pales	3
	Surface balayée	17460m <sup>2</sup>
	Contrôle de vitesse	Variable via microprocesseur
	Contrôle de survitesse	Pitch électro motorisé indépendant sur chaque pale
	Matériau des pales	Plastique renforcé à la fibre de verre (GFK), protection contre la foudre intégrée en accord complet avec la norme IEC 61 - 400-24 (Juin 2010)
<b>Nacelle</b> <i>Supporte le rotor et abrite le dispositif de conversion de l'énergie mécanique en électricité (génératrice, etc.) ainsi que les dispositifs de contrôle et de sécurité</i>	Arbre de rotor <i>Transmet le mouvement de rotation des pales</i>	Entraîné par les pales
	Multiplicateur <i>Augmente le nombre de rotation de l'arbre</i>	Engrenage planétaire à plusieurs étages + étage à roue dentée droite ou entraînement différentiel Tension nulle
	Génératrice <i>Produit l'électricité</i>	Asynchrone à double alimentation Tension de 660 V
<b>Système de freinage</b>	Frein principal aérodynamique	Orientation individuelle des pales par activation électromécanique avec alimentation de secours

<b>Système du fonctionnement - Eolienne Nordex N149 / 4500 TS105</b>		
	Frein auxiliaire mécanique	Frein à disque à actionnement actif sur l'arbre rapide
<b>Mât</b> <i>Supporte le rotor et la nacelle</i>	Type	Tubulaire en acier
	Nombre de sections	4
	Protection contre la corrosion	Revêtement multicouche résine époxy
	Fixation du pied du mât	Cage d'ancrage noyée dans le béton de fondation
<b>Transformateur</b> <i>Elève la tension de sortie de la génératrice avant l'acheminement du courant électrique par le réseau</i>	Caractéristiques	Situé en nacelle Tension de 20kV à la sortie
<b>Fondation</b> <i>Ancre et stabilise le mât dans le sol</i>	Type	En béton armé, de forme octogonale
	Dimensions	Design adapté en fonction des études géotechnique et hydrogéologique réalisées avant la construction
<b>Périodes de fonctionnement</b>	1,1 à 3 m/s	Un automate, informé par une girouette, commande aux moteurs d'orientation de placer l'éolienne face au vent
	Environ 3 m/s	Le vent est suffisant pour générer de l'électricité. L'éolienne peut être couplée au réseau électrique
	> 3 m/s	La génératrice délivre un courant électrique alternatif, dont l'intensité varie en fonction de la vitesse du vent
	13 à 20 m/s	L'éolienne fournit sa puissance nominale. Cette dernière est maintenue constante grâce à une réduction progressive de la portance des pales. La plage de fonctionnement est dépendante de la puissance nominale de la turbine.
<b>Poste de livraison</b> <i>Adapte les caractéristiques du courant électrique à l'interface entre le réseau privé et le réseau public</i>	Caractéristiques	Equipé de différentes cellules électriques et automates qui permettent la connexion et la déconnexion du parc éolien au réseau 20 kV

### VI.3. Description des travaux nécessaires à la réalisation du parc éolien

Une fois l'autorisation environnementale obtenue, les services d'EUROCAPE France se chargeront pour le compte de la SAS Ferme éolienne de Grattepanche, de l'ensemble des démarches d'ordre juridiques et financières permettant d'initier la phase de chantier.

Avant la préparation des travaux, la définition des plans d'exécution dans le respect des aménagements autorisés et l'organisation précise d'un calendrier de chantier, EUROCAPE France aura la responsabilité de consolider les fondations juridiques du projet (signature des baux emphytéotiques et des servitudes sous seing notarié avec les propriétaires fonciers concernées, gestion d'un éventuel contentieux devant les juridictions compétentes, sécurisation définitive du financement).

La résolution de ces différents points conditionne le financement effectif et, par conséquent, la mise en œuvre du chantier. Une fois cadré d'un point de vue logistiques et après la sélection de l'ensemble des prestataires, celui-ci se déroule selon les étapes suivantes dans un délai d'environ 12 mois.

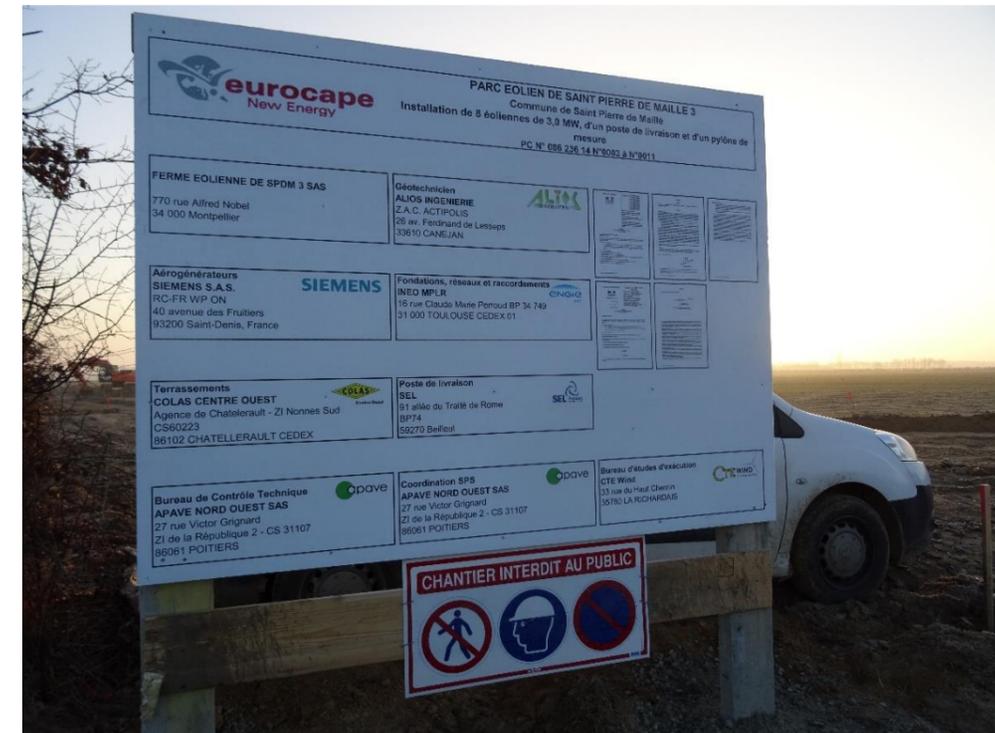
#### VI.3.A. Prise en main du site

Cette étape se traduit essentiellement principalement par les événements suivants :

- Installation d'une base vie de chantier à proximité du site



- Mise en place des panneaux d'informations relatives au chantier et à la sécurité



- Organisation d'une réunion de lancement

Cette réunion est effectuée sur le site avec l'ensemble des prestataires sélectionnés pour la réalisation des différentes phases du chantier.

Elle permet notamment de rappeler les mesures de sécurité et les mesures de préservations écologiques dont le respect devra impérativement accompagner le déroulement des travaux.

### VI.3.B. Préparation du terrain pour la création des pistes, plateformes et le raccordement électrique

- Décapage de la terre végétale sur les emprises nécessaires au chantier



- Busage



- Taille des éléments boisés prévus et encadrés dans le dossier de demande d'autorisation environnementale

Le cas échéant, des balises sont posées aux emplacements à préserver.



- Réalisation du premier suivi écologique de chantier

La fréquence de ces suivis pendant le chantier sera variable selon la période du chantier et la nature des enjeux en présence.

### VI.3.C. Réalisation du raccordement électrique inter-éolien

La tranchée est creusée sur une profondeur d'environ 1,2 mètre et une largeur d'environ 0,6 mètre. L'ensemble des matériaux extraits est déposé le long de la tranchée.



Une pelle-mécanique intervient sur site afin de creuser le sol sur un volume déterminé permettant d'accueillir les futures fondations des éoliennes, dimensionnées après la réalisation des expertises géotechniques.



**VI.3.D. Excavation**

**VI.3.E. Stabilisation des voies d'accès et des plateformes de grutage**

- **Agrandissement de certaines voiries existantes**



- **Création de chemins**

Les pistes seront stabilisées sur 4,5 mètres de large de manière à supporter le passage des engins pour la construction. La structure des pistes sera composée de plusieurs couches :

- Couche de forme : à base de matériaux de granulométrie continue ou, si le terrain le permet, par traitement au liant hydraulique avec interposition d'un géotextile anti-contaminant. L'épaisseur de la couche de forme varie selon les caractéristiques mécaniques du terrain de façon à atteindre une portance minimale de 2 Mpa.
- Couche de roulement : à base de matériaux de granulométrie continue. Epaisseur : 15 à 25 cm.

▪ **Plateformes**



**VI.3.F. Travaux au poste source**

L'évacuation de l'énergie nouvellement produite par le parc éolien peut nécessiter la réalisation de travaux au sein du poste source électrique qui fait l'interface entre le réseau de distribution de l'électricité et le réseau de transport.

### VI.3.G. Raccordement entre le parc éolien et le poste source



### VI.3.H. Réalisation des fondations

Après validation par un géotechnicien, mise en place du ferrailage dans les cavités issues des opérations d'excavation et coulage de la fondation en une seule fois (organisation d'une rotation en flux tendu des camions toupie de béton).



### VI.3.I. Installation du poste de livraison



### VI.3.J. Acheminement sur site et stockage des éléments de composition de l'éolienne

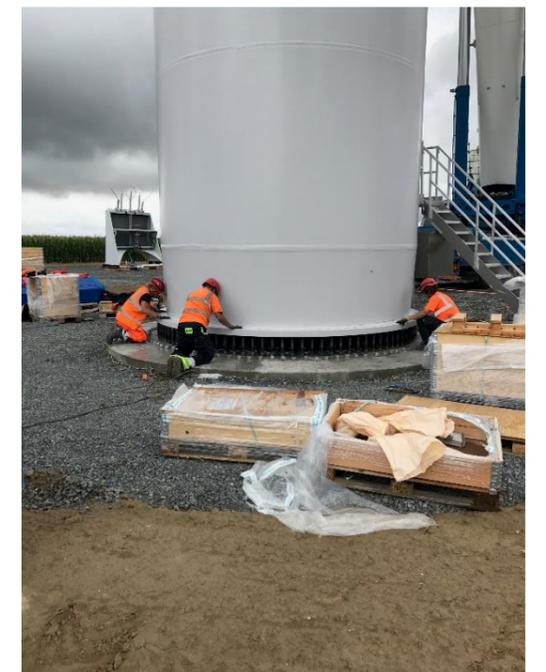
Les camions transportant les pales et la nacelle empruntent les pistes de construction, déposent leur chargement avec l'aide d'une grue et ressortent en marche arrière par le même chemin ; cette manœuvre est possible grâce aux remorques « rétractables » utilisées pour le transport de ce type de chargement.

Des aires de stockage temporaires, intégrées à la plateforme à proximité de l'emplacement prévu de chaque éolienne, accueilleront les composants de l'éolienne. L'emplacement réservé aux pales ne fera pas l'objet d'aménagement particulier. Cette aire temporaire sera de très courte durée : 15 jours environ. Un autre espace sera réservé au dépôt de matériel divers. A l'image de la plateforme de montage, le sol sera stabilisé pendant la durée du chantier.



### VI.3.K. Montage de l'éolienne

- Assemblage de la tour



- Assemblage du rotor



- Hissage de la nacelle



- Hissage et assemblage du rotor à la nacelle

## VI.4. L'activité d'exploitation du parc éolien

### VI.4.A. Entretien des équipements principaux

Une maintenance prédictive et préventive des éoliennes sera mise en place dans le cadre de l'exploitation du parc éolien de Grattepanche.

L'activité de maintenance porte essentiellement sur l'analyse des huiles, l'analyse vibratoire des machines tournantes et l'analyse électrique des éoliennes.

La maintenance préventive des éoliennes a pour but de réduire les coûts d'interventions et d'immobilisation des éoliennes. En effet, grâce à la maintenance préventive, les arrêts de maintenance sont programmés et optimisés afin d'intervenir sur les pièces d'usure avant que n'intervienne une panne. Les arrêts de production d'énergie éolienne sont anticipés pour réduire leur durée et leurs coûts.

De manière générale, les maintenances préventives se déroulent après le premier trimestre suivant la mise en service du parc éolien. D'autres opérations ont lieu six mois après, puis un an après. A la livraison des ouvrages, le constructeur remet un manuel d'utilisation contenant une partie dédiée à l'entretien.

L'entretien annuel est beaucoup plus poussé que l'entretien semestriel :

- Lubrifications (pales, axe lent, génératrice, réducteurs d'orientation, etc...) ;
- Vérification visuelle des pales ;
- Vérification des boulons (des pales et de la tour), visuelle ou par échantillonnage ;
- Test du groupe hydraulique ;
- Inspection du multiplicateur, de la génératrice, du transformateur, des systèmes de freins ;
- Tests de fonctionnement via l'automate (survitesse, etc...)

L'ensemble des opérations est consigné dans une check list, un document d'une trentaine de pages.

A ces opérations d'entretien, s'ajoutent des vérifications du bon état des pales de l'éolienne et une série de contrôles réglementaires (lignes de vie, rail, treuil de levage, monte-personne, etc...).

#### **VI.4.B. Gestion à distance des éoliennes**

L'exploitation des éoliennes ne fera pas l'objet d'une présence permanente sur site, mis à part lors des opérations de maintenance. Le fonctionnement du parc éolien est entièrement automatisé et contrôlé à distance depuis le centre de commande du parc éolien à Rostock, en Allemagne.

L'exploitation s'effectue par l'utilisation d'un Automate Programmable Industriel (API) qui analyse en permanence les données en provenance des différents capteurs de l'installation et de l'environnement (conditions météorologiques, vitesse de rotation des pales, production électrique, niveau de pression du réseau hydraulique etc...) et qui contrôle les commandes en fonction des paramètres.

Sur un moniteur de contrôle placé au niveau du poste électrique de livraison, toutes les données d'exploitation peuvent être affichées et contrôlées, et des fonctions telles que le démarrage, l'arrêt et l'orientation des pales peuvent être commandées.

De plus, les éoliennes N149/4500 sont équipés d'un système de contrôle à distance des données. La supervision peut s'effectuer à distance depuis un PC équipé d'un navigateur Internet et d'une connexion ADSL ou RNIS. Le logiciel de supervision (SCADA – Supervising Control And Data Acquisition) utilisé est le Nordex Control 2.

Le SCADA constitue un terminal de dialogue entre l'automate et son système d'entrée/sortie, connecté en réseau au niveau des armoires de contrôle placées dans la nacelle et dans le pied de l'éolienne.

#### **VI.4.C. Méthodes et moyens d'intervention**

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

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

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

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

Les opérations de maintenance de l'installation

Le programme préventif de maintenance s'étale sur quatre niveaux :

- Type 1 : vérification après 500 à 1500 heures de fonctionnement (contrôle visuel du mât, des fixations fondation/tour, tour/nacelle, rotor... et test du système de déclenchement de mise en sécurité de l'éolienne),
- Type 2 : vérification semestrielle des équipements mécaniques et hydrauliques,
- Type 3 : vérification annuelle des matériaux (soudures, corrosions), des équipements mécaniques et hydrauliques, de l'électrotechnique et des éléments de raccordement électrique
- Type 4 : vérification quinquennale de forte ampleur pouvant inclure le remplacement des pièces.

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

<sup>28</sup> [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.](#)

#### **VI.4.D. La Maintenance curative**

Il s'agit des opérations de maintenances réalisées suite à des défaillances de matériels ou d'équipements (ex : remplacement d'un capteur défaillant, ajout de liquide de refroidissement faisant suite à une fuite ...). Ces opérations sont faites à la demande, dès détection du dysfonctionnement, de façon à rendre l'équipement à nouveau opérationnel.

#### **VI.4.E. Moyens déployés pour la sécurité de l'installation éolienne**

Conformément aux prescriptions de l'arrêté ministériel relatif aux installations soumises à autorisation au titre de la rubrique 2980 des installations classées relatives à la sécurité de l'installation, le parc éolien de Grattepanche respectera les dispositions qui suivent :

- **Concernant le risque incendie (articles 16,23 et 24 de l'arrêté du 26 août 2011<sup>28</sup>)**

« L'intérieur de l'aérogénérateur est maintenu propre. L'entreposage à l'intérieur de l'aérogénérateur de matériaux combustibles ou inflammables est interdit. »

« Chaque aérogénérateur est doté d'un système de détection qui permet d'alerter, à tout moment, l'exploitant ou un opérateur qu'il aura désigné, en cas d'incendie ou d'entrée en sur vitesse de l'aérogénérateur.

L'exploitant, ou un opérateur qu'il aura désigné, est en mesure de transmettre l'alerte aux services d'urgence compétents dans un délai de quinze minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur.

L'exploitant dresse la liste de ces détecteurs avec leur fonctionnalité et détermine les opérations d'entretien destinées à maintenir leur efficacité dans le temps.

Chaque aérogénérateur est doté de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques et conformes aux normes en vigueur, notamment :

- D'un système d'alarme qui peut être couplé avec le dispositif mentionné à l'article 23 et qui informe l'exploitant à tout moment d'un fonctionnement anormal. Ce dernier est en mesure de mettre en œuvre les procédures d'arrêt d'urgence mentionnées à l'article 22 dans un délai de soixante minutes.
- D'au moins deux extincteurs situés à l'intérieur de l'aérogénérateur, au sommet et au pied de celui-ci. Ils sont positionnés de façon bien visible et facilement accessible. Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre. Cette disposition ne s'applique pas aux aérogénérateurs ne disposant pas d'accès à l'intérieur du mât. »

- **Concernant le risque de projection de glace (article 25 de l'arrêté du 26 août 2011)**

« Chaque aérogénérateur est équipé d'un système permettant de détecter ou déduire la formation de glace sur les pales de l'aérogénérateur. En cas de formation importante de glace, l'aérogénérateur est mis à l'arrêt dans un délai maximal de soixante minutes. L'exploitant définit une procédure de redémarrage de l'aérogénérateur en cas d'arrêt automatique lié à la présence de glace sur les pales... ».

- **Concernant le risque de foudre (article 9 de l'arrêté du 26 août 2011)**

« Les aérogénérateurs doivent respecter les dispositions de la norme IEC 61 400-24 (version de juin 2010). L'exploitant doit tenir à disposition de l'inspection des installations classées, les rapports des organismes compétents attestant de la conformité des aérogénérateurs à la norme précitée. Les opérations de maintenance doivent inclure un contrôle visuel et des éléments susceptibles d'être impactées par la foudre. »

## VI.5. Démantèlement et remise en état

### VI.5.A. Réglementation applicable

L'article L 515-46 du code de l'environnement établit un principe de responsabilité de l'exploitant d'ouvrages éoliens en matière de démantèlement et de remise en état du site. Ce principe s'accompagne de deux déclinaisons juridiques permettant d'en assurer la pleine efficacité :

1. La responsabilité de la société mère en cas de défaillance de sa « fille » exploitant l'installation
2. L'obligation de constitution de garanties financières nécessaires à la réalisation des opérations de démantèlement.

Le principe législatif est complété par 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, modifié par les arrêtés du 6 novembre 2014 et du 22 juin 2020, et pris en application de l'article R 515-106 du code de l'environnement.

Celui-ci précise en son article 29 :

« I. Les opérations de démantèlement et de remise en état des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent prévues à l'article R. 515-106 du code de l'environnement comprennent :

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

### VI.5.B. Durée de vie du parc éolien

La durée d'exploitation d'un parc éolien est généralement estimée à 20 années. Tel est le cas pour la Nordex N149 HH105m 4,5MW. Dans sa documentation technique, le constructeur précise qu'il s'agit d'une durée estimative et que le parc peut poursuivre son exploitation au-delà de ce seuil selon les conditions du site.

Par ailleurs, certains éléments électrotechniques de l'éolienne, notamment le transformateur, peuvent être réutilisés au-delà de 20 ans dans le cadre d'autres projets et demeurent des valeurs industrielles qui échappent pour un temps supplémentaire au processus de recyclage.

### VI.5.C. Masses des différents composants de l'éolienne

Au regard de la documentation technique du constructeur, les volumes de la Nordex N149 HH105m 4,5MW qui, à terme, seront concernés par les opérations de déconstruction, se répartissent de la façon suivante :

Au total, le démantèlement d'un ouvrage Nordex N149 HH105m suppose la gestion d'environ :

- 553 tonnes d'acier,
- 600 m3 de béton,
- 62 tonnes de matériaux composites,
- 1,9 tonne de cuivre,
- 30,2 tonnes de composants électriques.

La valorisation de certains des matériaux concernés (acier, cuivre, composants électriques...) limite le coût de l'opération de démantèlement.

Composant	Matériaux	Poids approximatif
Pale (Rotor)	Matériaux composites et fibre de verre	58 t
	Cuivre	0,9 t
	Composants électriques	0,2 t
Moyeu (Rotor)	Acier	55 t
	Composants électriques	1,5 t
	Matériaux composites	0,5 t
Nacelle	Matériaux composites	3,5 t
	Acier	121 t
	Composants électriques (transformateur, convertisseur, armoire de commande)	25 t
	Cuivre (câblage)	1 t
Mât	Acier	277 t
	Aluminium	1,2 t
Fondation	Béton	600 m3
	Tirants d'ancrage	100 t
Câblage		2 t
Composants électriques spécifiques		3,5 t
Déchets dangereux	Huiles, graisses, liquide de refroidissement	3,04 t

#### **VI.5.D. Processus de démantèlement et de remise en état**

1	Installation du chantier	Mise en place du panneau de chantier, des dispositifs de sécurité, du balisage de chantier autour des éoliennes et de la mobilisation, location et démobilitation de la zone de travail
2	Découplage du parc	Mise hors tension du parc au niveau des éoliennes ; mise en sécurité des éoliennes par le blocage de leurs pales ; rétablissement du réseau de distribution initial, dans le cas où le gestionnaire du réseau local ou RTE ne souhaiterait pas conserver ce réseau
3	Démontage des éoliennes	Procédure inverse au montage Recyclage ou traitement par des filières spécialisées
4	Démantèlement des fondations	Retrait d'un mètre minimum de la fondation (milieu agricole)
5	Démantèlement du raccordement électrique	Retrait de 10 m de câbles autour des éoliennes et du poste électrique
6	Remise en état du site	Retrait des aires de grues, du système de parafoudre enfoui près de chaque éoliennes et réaménagement de la piste

Dans de bonnes conditions météorologiques, le temps consacré au démantèlement d'une éolienne est estimé entre trois et cinq jours.

Une fois les différents équipements du parc éolien retirés, les fondations seront détruites et enlevées à au moins 1 mètre de profondeur, conformément à la réglementation. Les emplacements des fondations seront rebouchés de terre végétale, les pistes et aires de grues seront décompactées. Les mêmes mesures de prévention et de réduction que celles prévues pour le chantier seront appliquées.

Dans l'hypothèse où certains accès seraient utiles à l'exploitation agricole, et en cas de demande en ce sens, la préservation des aménagements en question sera discutée par les usagers et la municipalité.

Dans le cas présent, les activités agricoles pourront reprendre à l'issue du démantèlement.

## VII. Avis relatifs au démantèlement

Le maire de la commune de Grattepanche, M. Maurice NAVARRE ainsi que l'ensemble des propriétaires des terrains concernés par les installations ont été sollicité afin de formuler, conformément à la réglementation, un avis « sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation ».

Des copies de ces avis sont produites dans les pages suivantes.

### VII.1. Avis du Maire de la commune de Grattepanche

**Avis du maire de la commune d'implantation relatif aux conditions de remise en état suite à l'arrêt définitif du fonctionnement d'installations éoliennes - Projet éolien de GRATTEPANCHE -**

Sur sollicitation de la société EUROCAPE NEW ENERGY France et en application de l'article D. 181-15-2 I du Code de l'environnement alors applicable,

Vu l'article L. 515-46 du code de l'environnement.

Vu l'article R.515-106 du code de l'environnement.

Vu l'article 1 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations énonçant :

« Les opérations de démantèlement et de remise en état des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent prévues à l'article R. 553-6 [R515-106 désormais] du code de l'environnement comprennent :

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. »

Vu le plan d'implantation remis par le porteur de projet et situant les différents aménagements se rapportant à la ferme éolienne de Grattepanche.

Je soussigné, **M. Maurice NAVARRE**, agissant en ma qualité de maire de la commune de Grattepanche sur le territoire de laquelle est prévu l'implantation de plusieurs éoliennes

Émet par la présente un avis favorable quant aux conditions de démantèlement du parc éolien et de remise en état du site exposées par la société EUROCAPE NEW ENERGY France et tel que le prévoit la réglementation applicable.

Le ... Grattepanche ... à ... 11/12/2018 ...  
M. Maurice NAVARRE, Maire de Grattepanche



## VII.2. Avis des propriétaires privés

### Avis propriétaire privé n°1 – GLORIEUX Etienne et GLORIEUX François

Avis du propriétaire sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation  
- Projet éolien de GRATTEPANCHE-

Nous soussignés, M. Etienne GLORIEUX et M. François GLORIEUX propriétaires des parcelles mentionnées ci-dessous :

Références cadastrales				
Commune	Superficie (m <sup>2</sup> )	Section	Parcelle	Lieu-dit
GRATTEPANCHE	160 087	ZD	20	Gauche chemin de Sains
SAINS-EN-AMIENOIS	59 867	T	34	Le Clos

Émettons par la présente **un avis favorable** quant aux conditions de démantèlement du parc éolien et de remise en état du site qui nous furent précisées par la société Eurocape, et souhaitons les voir mises en œuvre au terme de la période d'exploitation du parc éolien de GRATTEPANCHE, conformément à la réglementation en vigueur et telle que prévu par :

▪ **L'article R 515-106 du code de l'environnement :**

« Les opérations de démantèlement et de remise en état d'un site après exploitation comprennent :

- a) Le démantèlement des installations de production ;
- b) L'excavation d'une partie des fondations ;
- c) La remise en état des terrains sauf si leur propriétaire souhaite leur maintien en l'état ;
- d) La valorisation ou l'élimination des déchets de démolition ou de démantèlement dans les filières dûment autorisées à cet effet.

Un arrêté du ministre chargé de l'environnement fixe les conditions techniques de remise en état. »

▪ **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, modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014.**

Au terme de l'exploitation du parc éolien, la Société EUROCAPE NEW ENERGY, ou toute autre société qu'elle aura substituée dans ses droits et obligations<sup>1</sup> procédera au démantèlement des aérogénérateurs et de leurs équipements annexes, ainsi qu'à la remise en état des terrains ayant accueilli des éléments du parc éolien.

**Les opérations de remise en état permettront au terrain de retrouver sa vocation initiale, à savoir, l'exploitation agricole.**

Pour faire valoir ce que de droit.

Fait à *Sains*, le *10/12/2018*

Signatures précédées de la mention manuscrite « lu et approuvé, avis favorable »

Etienne GLORIEUX

*Lu et approuvé avis favorable*

François GLORIEUX

*Lu et approuvé avis favorable*

<sup>1</sup> Et notamment la société de projet dédiée au futur parc éolien de GRATTEPANCHE en cours de dénomination FERME EOLIENNE DE GRATTEPANCHE

### Avis propriétaire privé n°2 – GLORIEUX Etienne et GLORIEUX Olivier

Avis du propriétaire sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation  
- Projet éolien de GRATTEPANCHE-

Nous soussignés, M. Etienne GLORIEUX et M. Olivier GLORIEUX propriétaires des parcelles mentionnées ci-dessous :

Références cadastrales				
Commune	Superficie (m <sup>2</sup> )	Section	Parcelle	Lieu-dit
SAINS-EN-AMIENOIS	17 594	S	229	Derrière le Clos
SAINS-EN-AMIENOIS	24 127	ZB	51	Bout Couture du Bois Pommeroy

Émettons par la présente **un avis favorable** quant aux conditions de démantèlement du parc éolien et de remise en état du site qui nous furent précisées par la société Eurocape, et souhaitons les voir mises en œuvre au terme de la période d'exploitation du parc éolien de GRATTEPANCHE, conformément à la réglementation en vigueur et telle que prévu par :

▪ **L'article R 515-106 du code de l'environnement :**

« Les opérations de démantèlement et de remise en état d'un site après exploitation comprennent :

- a) Le démantèlement des installations de production ;
- b) L'excavation d'une partie des fondations ;
- c) La remise en état des terrains sauf si leur propriétaire souhaite leur maintien en l'état ;
- d) La valorisation ou l'élimination des déchets de démolition ou de démantèlement dans les filières dûment autorisées à cet effet.

Un arrêté du ministre chargé de l'environnement fixe les conditions techniques de remise en état. »

▪ **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, modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014.**

Au terme de l'exploitation du parc éolien, la Société EUROCAPE NEW ENERGY, ou toute autre société qu'elle aura substituée dans ses droits et obligations<sup>1</sup> procédera au démantèlement des aérogénérateurs et de leurs équipements annexes, ainsi qu'à la remise en état des terrains ayant accueilli des éléments du parc éolien.

**Les opérations de remise en état permettront au terrain de retrouver sa vocation initiale, à savoir, l'exploitation agricole.**

Pour faire valoir ce que de droit.

Fait à *Sains*, le *10/12/2018*

Signatures précédées de la mention manuscrite « lu et approuvé, avis favorable »

Etienne GLORIEUX

*Lu et approuvé avis favorable*

Olivier GLORIEUX

*Lu et approuvé avis favorable*

<sup>1</sup> Et notamment la société de projet dédiée au futur parc éolien de GRATTEPANCHE en cours de dénomination FERME EOLIENNE DE GRATTEPANCHE

## Avis propriétaire privé n°3 – THURETTE Jean-Marie

Avis du propriétaire sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation  
- Projet éolien de GRATTEPANCHE-

Je soussigné, M. Jean-Marie THURETTE propriétaire des parcelles mentionnée ci-dessous :

Références cadastrales				
Commune	Superficie (m <sup>2</sup> )	Section	Parcelle	Lieu-dit
GRATTEPANCHE	19 628	ZD	7	Gauche chemin de Sains
GRATTEPANCHE	14 166	ZD	8	Gauche chemin de Sains
GRATTEPANCHE	14 645	ZD	9	Gauche chemin de Sains
GRATTEPANCHE	29 952	ZD	10	Gauche chemin de Sains
GRATTEPANCHE	4 405	ZD	11	Gauche chemin de Sains

Émets par la présente un avis favorable quant aux conditions de démantèlement du parc éolien et de remise en état du site qui nous furent précisées par la société Eurocape, et souhaitons les voir mises en œuvre au terme de la période d'exploitation du parc éolien de GRATTEPANCHE, conformément à la réglementation en vigueur et telle que prévu par :

▪ **L'article R 515-106 du code de l'environnement :**

« Les opérations de démantèlement et de remise en état d'un site après exploitation comprennent :

- Le démantèlement des installations de production ;
- L'excavation d'une partie des fondations ;
- La remise en état des terrains sauf si leur propriétaire souhaite leur maintien en l'état ;
- La valorisation ou l'élimination des déchets de démolition ou de démantèlement dans les filières dûment autorisées à cet effet.

Un arrêté du ministre chargé de l'environnement fixe les conditions techniques de remise en état. »

▪ **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, modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014.**

Au terme de l'exploitation du parc éolien, la Société EUROCAPE NEW ENERGY, ou toute autre société qu'elle aura substituée dans ses droits et obligations<sup>1</sup> procédera au démantèlement des aérogénérateurs et de leurs équipements annexes, ainsi qu'à la remise en état des terrains ayant accueilli des éléments du parc éolien.

Les opérations de remise en état permettront au terrain de retrouver sa vocation initiale, à savoir, l'exploitation agricole.

Pour faire valoir ce que de droit.

Fait à Sains , le 20/12/2018

Signature précédées de la mention manuscrite « lu et approuvé, avis favorable »

Jean-Marie THURETTE

*lu et approuvé, avis favorable*  


<sup>1</sup> Et notamment la société de projet dédiée au futur parc éolien de GRATTEPANCHE en cours de dénomination FERME EOLIENNE DE GRATTEPANCHE

## Avis propriétaire privé n°4 – CORSYN Jean-Pierre

Avis du propriétaire sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation  
- Projet éolien de GRATTEPANCHE-

Je soussigné, M. Jean-Pierre CORSYN propriétaire de la parcelle mentionnée ci-dessous :

Références cadastrales				
Commune	Superficie (m <sup>2</sup> )	Section	Parcelle	Lieu-dit
GRATTEPANCHE	60 250	ZE	22	60 250

Émets par la présente un avis favorable quant aux conditions de démantèlement du parc éolien et de remise en état du site qui nous furent précisées par la société Eurocape, et souhaitons les voir mises en œuvre au terme de la période d'exploitation du parc éolien de GRATTEPANCHE, conformément à la réglementation en vigueur et telle que prévu par :

▪ **L'article R 515-106 du code de l'environnement :**

« Les opérations de démantèlement et de remise en état d'un site après exploitation comprennent :

- Le démantèlement des installations de production ;
- L'excavation d'une partie des fondations ;
- La remise en état des terrains sauf si leur propriétaire souhaite leur maintien en l'état ;
- La valorisation ou l'élimination des déchets de démolition ou de démantèlement dans les filières dûment autorisées à cet effet.

Un arrêté du ministre chargé de l'environnement fixe les conditions techniques de remise en état. »

▪ **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, modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014.**

Au terme de l'exploitation du parc éolien, la Société EUROCAPE NEW ENERGY, ou toute autre société qu'elle aura substituée dans ses droits et obligations<sup>1</sup> procédera au démantèlement des aérogénérateurs et de leurs équipements annexes, ainsi qu'à la remise en état des terrains ayant accueilli des éléments du parc éolien.

Les opérations de remise en état permettront au terrain de retrouver sa vocation initiale, à savoir, l'exploitation agricole.

Pour faire valoir ce que de droit.

Fait à Brest/Noje, le 29/10/2018

Signature précédées de la mention manuscrite « lu et approuvé, avis favorable »

Jean-Pierre CORSYN

*Lu et approuvé, avis favorable*  


<sup>1</sup> Et notamment la société de projet dédiée au futur parc éolien de GRATTEPANCHE en cours de dénomination FERME EOLIENNE DE GRATTEPANCHE

## Avis propriétaire privé n°5 – CORNIQUET Michel et CORNIQUET Jeannine

**Avis du propriétaire sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation**  
**- Projet éolien de GRATTEPANCHE-**

Nous soussignés, **M. Michel CORNIQUET** et **Mme Jeannine CORNIQUET** propriétaires de la parcelle mentionnée ci-dessous :

Références cadastrales				
Commune	Superficie (m <sup>2</sup> )	Section	Parcelle	Lieu-dit
GRATTEPANCHE	152 585	ZE	21	La Vigne du Bois de Camon

Émettons par la présente un **avis favorable** quant aux conditions de démantèlement du parc éolien et de remise en état du site qui nous furent précisées par la société Eurocape, et souhaitons les voir mises en œuvre au terme de la période d'exploitation du parc éolien de GRATTEPANCHE, conformément à la réglementation en vigueur et telle que prévu par :

▪ **L'article R 515-106 du code de l'environnement :**

« Les opérations de démantèlement et de remise en état d'un site après exploitation comprennent :

a) Le démantèlement des installations de production ;

b) L'excavation d'une partie des fondations ;

c) La remise en état des terrains sauf si leur propriétaire souhaite leur maintien en l'état ;

d) La valorisation ou l'élimination des déchets de démolition ou de démantèlement dans les filières dûment autorisées à cet effet.

Un arrêté du ministre chargé de l'environnement fixe les conditions techniques de remise en état. »

▪ **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, modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014.**

Au terme de l'exploitation du parc éolien, la Société EUROCAPE NEW ENERGY, ou toute autre société qu'elle aura substituée dans ses droits et obligations<sup>1</sup> procèdera au démantèlement des aérogénérateurs et de leurs équipements annexes, ainsi qu'à la remise en état des terrains ayant accueilli des éléments du parc éolien.

**Les opérations de remise en état permettront au terrain de retrouver sa vocation initiale, à savoir, l'exploitation agricole.**

Pour faire valoir ce que de droit.

Fait à Conhy, le 27/11/2018

Signatures précédées de la mention manuscrite « lu et approuvé, avis favorable »

Michel CORNIQUET

lu et approuvé  
Corniquet

Jeannine CORNIQUET

lu et approuvé  
Corniquet J.

<sup>1</sup> Et notamment la société de projet dédiée au futur parc éolien de GRATTEPANCHE en cours de dénomination FERME EOLIENNE DE GRATTEPANCHE

## ANNEXE 1 – Extrait K-BIS – SAS Ferme Eolienne de Grattepanche

Greffes du Tribunal de Commerce de Montpellier  
C.J.M. 9 RUE DE TARRAGONE  
34070 MONTPELLIER

N° de gestion 2018B03555

### Extrait Kbis

#### EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIETES à jour au 23 octobre 2018

##### IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

Immatriculation au RCS, numéro	843 172 370 R.C.S. Montpellier
Date d'immatriculation	23/10/2018
Dénomination ou raison sociale	<b>FERME EOLIENNE DE GRATTEPANCHE</b>
Forme juridique	Société par actions simplifiée
Capital social	1 000,00 Euros
Adresse du siège	770 rue Alfred Nobel 34000 Montpellier
Activités principales	Production d'électricité
Durée de la personne morale	Jusqu'au 22/10/2117
Date de clôture de l'exercice social	31 décembre
Date de clôture du 1er exercice social	31/12/2018

##### GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTROLE, ASSOCIES OU MEMBRES

###### Président

Nom, prénoms	MUMMENTHEY Bjorn
Date et lieu de naissance	Le 27/03/1974 à Karlsruhe (ALLEMAGNE)
Nationalité	Allemande
Domicile personnel	407 avenue du Danemark 06190 Roquebrune Cap Martin

###### Directeur général

Nom, prénoms	BADEL Bertrand Marie Alain
Date et lieu de naissance	Le 05/02/1979 à SARREBOURG (57)
Nationalité	Française
Domicile personnel	7 impasse des Magnolias 34830 Jacou

###### Commissaire aux comptes

Dénomination	ERNST & YOUNG audit
Forme juridique	Société par actions simplifiée
Adresse	400 promenade des Anglais Bp 33124 06203 Nice
Immatriculation au RCS, numéro	344 366 315 RCS Nice

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

Adresse de l'établissement	770 rue Alfred Nobel 34000 Montpellier
Activité(s) exercée(s)	Production d'électricité
Date de commencement d'activité	01/03/2018
Origine du fonds ou de l'activité	Création

R.C.S. Montpellier - 23/10/2018 - 10:47:38

page 1/2

Greffes du Tribunal de Commerce de Montpellier  
C.J.M. 9 RUE DE TARRAGONE  
34070 MONTPELLIER

N° de gestion 2018B03555

Mode d'exploitation

Exploitation directe

Le Greffier



FIN DE L'EXTRAIT

R.C.S. Montpellier - 23/10/2018 - 10:47:38

page 2/2

## ANNEXE 2 – Arrêté du 26 août 2011 : remise en état et à la constitution des garanties financières

27 août 2011

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Texte 15 sur 136

### Décrets, arrêtés, circulaires

#### TEXTES GÉNÉRAUX

##### MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DES TRANSPORTS ET DU LOGEMENT

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

NOR : DEVP1120019A

La ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement,  
Vu le code de l'environnement, notamment le titre I<sup>er</sup> de son livre V ;  
Vu l'avis des organisations professionnelles concernées ;  
Vu l'avis du Conseil supérieur de la prévention des risques technologiques en date du 22 mars 2011,

Arrête :

**Art. 1<sup>er</sup>.** – Les opérations de démantèlement et de remise en état des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent prévues à l'article R. 553-6 du code de l'environnement comprennent :

1. Le démantèlement des installations de production d'électricité, y compris le « système de raccordement au réseau ».
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.

**Art. 2.** – Le montant des garanties financières mentionnées aux articles R. 553-1 à R. 553-4 du code de l'environnement est déterminé par application de la formule mentionnée en annexe I au présent arrêté.

**Art. 3.** – L'exploitant réactualise chaque année le montant de la garantie financière, par application de la formule mentionnée en annexe II au présent arrêté.

**Art. 4.** – L'arrêté préfectoral d'autorisation fixe le montant initial de la garantie financière et précise l'indice utilisé pour calculer le montant de cette garantie.

**Art. 5.** – Le directeur général de la prévention des risques est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 26 août 2011.

Pour la ministre et par délégation :  
*Le directeur général  
de la prévention des risques,*  
L. MICHEL

27 août 2011

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Texte 15 sur 136

#### ANNEXES

##### ANNEXE I

CALCUL DU MONTANT INITIAL DE LA GARANTIE FINANCIÈRE

$$M = N \times C_u$$

où

N est le nombre d'unités de production d'énergie (c'est-à-dire d'aérogénérateurs).  
C<sub>u</sub> est le coût unitaire forfaitaire correspondant au démantèlement d'une unité, à la remise en état des terrains, à l'élimination ou à la valorisation des déchets générés. Ce coût est fixé à 50 000 euros.

##### ANNEXE II

FORMULE D'ACTUALISATION DES COÛTS

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

où

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

## ANNEXE 3 – Arrêté du 6 novembre 2014 modifiant l'arrêté du 26 août 2011

22 novembre 2014

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Texte 8 sur 108

### Décrets, arrêtés, circulaires

#### TEXTES GÉNÉRAUX

##### MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE

**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**

NOR : DEVP1416471A

**Publics concernés :** exploitants d'installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

**Objet :** impact des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent sur le fonctionnement des radars météorologiques ; précisions sur les conditions de démantèlement des installations ; modification des conditions de réactualisation des garanties financières.

**Entrée en vigueur :** le texte entre en vigueur le lendemain de sa publication.

**Notice :** le présent arrêté introduit la possibilité de reconnaissance par l'administration de méthodes de modélisation des impacts des éoliennes sur le fonctionnement des radars météorologiques. Il précise par ailleurs les conditions de démantèlement des installations en fin d'exploitation. Il fixe enfin à cinq ans la périodicité de réactualisation des garanties financières.

**Références :** les textes modifiés par le présent arrêté peuvent être consultés dans leur rédaction issue de ces modifications, sur le site Légifrance (<http://www.legifrance.gouv.fr>).

La ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie,

Vu le code de l'environnement, notamment le titre I<sup>er</sup> de son livre V ;

Vu 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 ;

Vu 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 ;

Vu l'avis des organisations professionnelles concernées ;

Vu l'avis du Conseil supérieur de la prévention des risques technologiques en date du 21 octobre 2014,

Arrête :

**Art. 1<sup>er</sup>.** – A la fin de l'article 2 de 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, est ajouté l'alinéa suivant :

« Zones d'impact : au sens du présent arrêté, les zones d'impact s'entendent à l'intérieur de la surface définie par les distances minimales d'éloignement précisées au tableau II de l'article 4 et pour lesquelles les mesures du radar météorologique sont inexploitable du fait de l'impact cumulé des aérogénérateurs. »

**Art. 2.** – L'article 4 de 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 est remplacé par :

« Art. 4. – L'installation est implantée de façon à ne pas perturber de manière significative le fonctionnement des radars et des aides à la navigation utilisés dans le cadre des missions de sécurité de la navigation aérienne et de sécurité météorologique des personnes et des biens.

En outre, les perturbations générées par l'installation ne gênent pas de manière significative le fonctionnement des équipements militaires.

4-1. Afin de satisfaire au premier alinéa du présent article, les aérogénérateurs sont implantés dans le respect des distances minimales d'éloignement indiquées dans le tableau I ci-dessous sauf si l'exploitant dispose de l'accord écrit du ministère en charge de l'aviation civile ou de l'autorité portuaire en charge de l'exploitation du radar.

22 novembre 2014

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Texte 8 sur 108

dernier de l'établissement public chargé des missions de l'Etat en matière de sécurité météorologique des personnes et des biens.

Sur la base des éléments fournis, le ministre chargé des installations classées pour la protection de l'environnement consulte l'établissement public chargé des missions de l'Etat en matière de sécurité météorologique des personnes et des biens.

La reconnaissance d'une méthode de modélisation et des organismes compétents pour la mettre en œuvre fait l'objet d'une décision du ministre chargé des installations classées pour la protection de l'environnement.

4-3. Afin de satisfaire au deuxième alinéa du présent article, l'exploitant implante les aérogénérateurs selon une configuration qui fait l'objet d'un accord écrit de l'autorité militaire compétente concernant le projet d'implantation de l'installation. ».

**Art. 3.** – Le point 1 de l'article 1<sup>er</sup> de 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 est remplacé par l'alinéa suivant :

« 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. »

**Art. 4.** – 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 de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent est remplacé par l'article suivant :

« Art. 3. – L'exploitant réactualise tous les cinq ans le montant de la garantie financière, par application de la formule mentionnée en annexe II au présent arrêté. »

**Art. 5.** – La directrice générale de la prévention des risques est chargée de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 6 novembre 2014.

Pour la ministre et par délégation :  
L'adjoint à la directrice générale  
de la prévention des risques,  
J.-M. DURAND

## ANNEXE 4 – Extrait de l'Arrêté du 22 juin 2020

30 juin 2020

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Texte 25 sur 189

### Décrets, arrêtés, circulaires

#### TEXTES GÉNÉRAUX

##### MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

**Arrêté du 22 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives 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**

NOR : TREP2003952A

**Publics concernés :** exploitants d'installations terrestres de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent relevant du régime de l'autorisation.

**Objet :** introduction de l'obligation de déclarer les aérogénérateurs et leurs caractéristiques des parcs éoliens. Modification des dispositions liées à la protection des radars. Modification des obligations en matière de conception et des conditions d'exploitation. Ajout de nouvelles dispositions pour les conditions de renouvellement des parcs éoliens en fin de vie. Modification des obligations de démantèlement des aérogénérateurs. Modification des conditions de calcul du montant des garanties financières pour les nouvelles installations et les installations existantes modifiées. Définition d'un objectif de traitement pour les déchets de démolition et de démantèlement.

**Entrée en vigueur :** le texte entre en vigueur au 1<sup>er</sup> juillet 2020, à l'exception des délais précisés à l'article 23 du présent arrêté.

**Notice :** le présent arrêté fusionne les arrêtés du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement et du 26 août 2011 modifié relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent. Il introduit l'obligation pour les exploitants de déclarer les aérogénérateurs, aux étapes clés du cycle de vie de l'installation. Il ajoute des obligations renforçant l'encadrement des opérations de maintenance et de suivi des installations pour l'évaluation des impacts sur la biodiversité. Il ajoute les conditions spécifiques dans le cas du renouvellement des aérogénérateurs d'un parc éolien en fin de vie. Par ailleurs, il introduit l'obligation de démanteler la totalité des fondations sauf dans le cas où le bilan environnemental est défavorable sans que l'objectif de démantèlement puisse être inférieur à 1 mètre. Il ajoute par ailleurs des objectifs de recyclage ou de réutilisation des aérogénérateurs et des rotors démantelés, progressifs à partir de 2022. Il fixe également des objectifs de recyclabilité ou de réutilisation pour les aérogénérateurs dont le dossier d'autorisation complet est déposé après le 1<sup>er</sup> janvier 2024 ainsi que pour les aérogénérateurs mis en service après le 1<sup>er</sup> janvier 2024 dans le cadre d'une modification notable d'une installation existante. Enfin il modifie la formule de calcul du montant des garanties financières à constituer initialement et au moment de la réactualisation à la suite d'une modification, en prenant en compte la puissance unitaire des aérogénérateurs.

**Références :** les textes modifiés par le présent arrêté peuvent être consultés, dans leur rédaction issue de ces modifications, sur le site Légifrance (<https://www.legifrance.gouv.fr>).

La ministre de la transition écologique et solidaire,

Vu le code de l'environnement, notamment le titre VIII de son livre I<sup>er</sup> et le titre I<sup>er</sup> de son livre V et en particulier les articles L. 512-5 et L. 515-46 ;

Vu l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement ;

Vu l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent ;

Vu les observations formulées lors de la consultation publique réalisée du 19 février 2020 au 10 mars 2020, en application de l'article L. 123-19-1 du code de l'environnement ;

Vu l'avis des organisations professionnelles concernées ;

Vu l'avis du Conseil supérieur de la prévention des risques technologiques en date du 18 mai 2020,

30 juin 2020

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Texte 25 sur 189

**Art. 15.** – Le 1<sup>er</sup> alinéa de l'article 21 est remplacé par :

« Les déchets non dangereux (définis à l'article R. 541-8 du code de l'environnement) et non souillés par des produits toxiques ou polluants sont récupérés, valorisés ou éliminés dans des installations autorisées. »

**Art. 16.** – L'article 22 est remplacé par :

« Art. 22. – Des consignes de sécurité sont établies et portées à la connaissance du personnel en charge de l'exploitation et de la maintenance. Ces consignes indiquent :

- « – les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation ;
- « – les limites de sécurité de fonctionnement et d'arrêt (notamment pour les défauts de structures des pales et du mât, pour les limites de fonctionnement des dispositifs de secours notamment les batteries, pour les défauts de serrages des brides) ;
- « – les précautions à prendre avec l'emploi et le stockage de produits incompatibles ;
- « – les procédures d'alertes avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours ;
- « – le cas échéant, les informations à transmettre aux services de secours externes (procédures à suivre par les personnels afin d'assurer l'accès à l'installation aux services d'incendie et de secours et de faciliter leur intervention).

« Les consignes de sécurité indiquent également les mesures à mettre en œuvre afin de maintenir les installations en sécurité dans les situations suivantes : survitesse, conditions de gel, orages, tremblements de terre, haubans rompus ou relâchés, défaillance des freins, balourd du rotor, fixations détendues, défauts de lubrification, tempêtes de sables, incendie ou inondation. »

**Art. 17.** – L'article 23 est remplacé par :

« Art. 23. – En cas de détection d'un fonctionnement anormal notamment en cas d'incendie ou d'entrée en survitesse d'un aérogénérateur, l'exploitant ou une personne qu'il aura désigné et formé est en mesure :

- « – de mettre en œuvre les procédures d'arrêt d'urgence mentionnées à l'article 22 dans un délai maximal de 60 minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur ;
- « – de transmettre l'alerte aux services d'urgence compétents dans un délai de 15 minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur. »

**Art. 18.** – L'article 24 est remplacé par :

« Art. 24. – Chaque aérogénérateur est doté de moyens de lutte et de prévention contre les conséquences d'un incendie appropriés aux risques et conformes aux normes en vigueur, composé a minima de deux extincteurs placés à l'intérieur de l'aérogénérateur, au sommet et au pied de celui-ci. Ils sont positionnés de façon bien visible et facilement accessibles. Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre. Cette disposition ne s'applique pas aux aérogénérateurs ne disposant pas d'accès à l'intérieur du mât. »

**Art. 19.** – L'article 25 est remplacé par :

« Art. 25. – Chaque aérogénérateur est équipé d'un système permettant de détecter ou de déduire la formation de glace sur les pales de l'aérogénérateur. En cas de formation importante de glace, l'aérogénérateur est mis à l'arrêt dans un délai maximal de 60 minutes. L'exploitant définit une procédure de redémarrage de l'aérogénérateur en cas d'arrêt automatique lié à la présence de glace sur les pales permettant de prévenir la projection de glace. Cette procédure figure parmi les consignes de sécurité mentionnées à l'article 22.

« Lorsqu'un référentiel technique permettant de déterminer l'importance de glace formée nécessitant l'arrêt de l'aérogénérateur est reconnu par le ministre des installations classées, l'exploitant respecte les règles prévues par ce référentiel.

« Cet article n'est pas applicable aux installations pour lesquelles l'exploitant démontre, notamment sur la base de données météorologiques ou de caractéristiques techniques des aérogénérateurs, que l'installation n'est pas susceptible de générer un risque de projection de glace. »

**Art. 20.** – Après l'article 28, il est ajouté :

« Section 7

« Démantèlement

« Art. 29. – I. – Les opérations de démantèlement et de remise en état prévues à l'article R. 515-106 du code de l'environnement comprennent :

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

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

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

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

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

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

« – après le 1<sup>er</sup> janvier 2024, 95 % de leur masse totale, tout ou partie des fondations incluses, réutilisable ou recyclable ;

« – après le 1<sup>er</sup> janvier 2023, 45 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable ;

« – après le 1<sup>er</sup> janvier 2025, 55 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable.

« Section 8

« Garanties financières

« Art. 30. – Le montant des garanties financières mentionnées à l'article R. 515-101 du code de l'environnement est déterminé selon les dispositions de l'annexe I du présent arrêté.

« Art. 31. – L'exploitant actualise tous les cinq ans le montant de la garantie financière, par application de la formule mentionnée en annexe II au présent arrêté.

« Art. 32. – L'arrêté préfectoral fixe le montant de la garantie financière. »

**Art. 21.** – Les annexes I et II au présent arrêté sont ajoutées en annexe de l'arrêté mentionné à l'article 1<sup>er</sup>.

**Art. 22.** – L'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, pris en application du II de l'article L. 515-101, est abrogé.

Toute référence à cet arrêté est remplacée par la référence à l'arrêté mentionné à l'article 1<sup>er</sup>.

**Art. 23.** – I. – Les dispositions du présent arrêté sont applicables :

– au 1<sup>er</sup> juillet 2020 pour les articles 1<sup>er</sup> à 16 et 20 à 22 ;

– au 1<sup>er</sup> janvier 2021 pour les articles 17 à 19.

II. – Par dérogation au I, l'obligation prévue par l'article 3 du présent arrêté que les rapports et justificatifs soient dans leur version française est portée au 1<sup>er</sup> juillet 2022 pour les documents visés aux articles 6 à 8 du présent arrêté.

**Art. 24.** – Le présent arrêté sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 22 juin 2020.

Pour la ministre et par délégation :  
Le directeur général  
de la prévention des risques,  
C. BOURILLET

« ANNEXES

« ANNEXE I

« CALCUL DU MONTANT INITIAL DE LA GARANTIE FINANCIÈRE

« I. – Le montant initial de la garantie financière d'une installation correspond à la somme du coût unitaire forfaitaire (Cu) de chaque aérogénérateur composant cette installation :

$$M = \sum(Cu)$$

« où :

« – M est le montant initial de la garantie financière d'une installation ;

« – Cu est le coût unitaire forfaitaire d'un aérogénérateur, calculé selon les dispositions du II de l'annexe I du présent arrêté. Il correspond aux opérations de démantèlement et de remise en état d'un site après exploitation prévues à l'article R. 515-36 du code de l'environnement.

« II. – Le coût unitaire forfaitaire d'un aérogénérateur (Cu) est fixé par les formules suivantes :

« a) lorsque la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est inférieure ou égale à 2 MW :

$$Cu = 50\,000$$

« b) lorsque sa puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est supérieure à 2 MW :

$$Cu = 50\,000 + 10\,000 * (P-2)$$

« où :

« – Cu est le montant initial de la garantie financière d'un aérogénérateur ;

« – P est la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur, en mégawatt (MW).

« III. – En cas de renouvellement de toute ou partie de l'installation, le montant initial de la garantie financière d'une installation est réactualisé en fonction de la puissance des nouveaux aérogénérateurs. La réactualisation fait l'objet d'un arrêté préfectoral pris dans les formes de l'article L. 181-14 du code de l'environnement.

« ANNEXE II

« FORMULE D'ACTUALISATION DES COÛTS

$$M_n = M \times \left( \frac{\text{Index}_n}{\text{Index}_0} \times \frac{1 + \text{TVA}}{1 + \text{TVA}_0} \right)$$

« où

« Mn est le montant exigible à l'année n.

« M est le montant initial de la garantie financière de l'installation.

« Indexn est l'indice TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie.

« Index0 est l'indice TP01 en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2011, fixé à 102,1807 calculé sur la base 20.

« TVA est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée applicable aux travaux de construction à la date d'actualisation de la garantie.

« TVA0 est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1<sup>er</sup> janvier 2011, soit 19,60 %.

## Caractéristiques

---

### Caractéristiques techniques

Nombre d'éoliennes	Unités	4.0
Puissance installée	MW	18.0
Productible P50	MWh	52,700

### Caracéristiques financières

Montant de l'investissement	EUR	27,766,064
% fonds propres	EUR	20%
% dettes senior	EUR	80%

### Tarif

Hypothèse tarif sur 20 ans	EUR/MWh	60.00
Prix de marché à partir de l'année 20	EUR/MWh	68.19
Indexation prix de référence Appel d'offre	%	1.30%

# Business Plan (flux de trésorerie - 1)

Flux de trésorerie (EUR'000)	P 50	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Production	MWh	-	52,700	52,700	52,700	52,700	52,700	52,700	52,700	52,700	52,700	52,700	52,700	52,700
Tarif	€/MWh	-	60.00	60.72	61.46	62.20	62.95	63.71	64.48	65.26	66.05	66.85	67.66	68.48
Chiffre d'affaires	EUR'000	-	3,162	3,200	3,239	3,278	3,317	3,358	3,398	3,439	3,481	3,523	3,566	3,609
Maintenance des éoliennes	EUR'000	-	154	157	219	223	228	274	280	285	291	297	339	346
Maintenance du poste de livraison et de l'infrastructure	EUR'000	-	25	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30
Hygiène et Sécurité (H&S)	EUR'000	-	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8	9	9
Frais d'utilisation du réseau électrique	EUR'000	-	23	23	24	24	24	25	25	26	27	27	28	28
Assurance Tout Risque et Responsabilité Civile (TR & RC)	EUR'000	-	18	18	18	19	19	20	20	20	21	21	22	22
Assurance démantèlement	EUR'000	-	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Loyers	EUR'000	-	75	76	78	79	81	83	84	86	88	90	91	93
Exploitation commerciale et technique	EUR'000	-	126	128	130	131	133	134	136	138	139	141	143	144
Performance & Inspection Technique	EUR'000	-	20	20	21	21	21	22	22	23	23	24	24	25
Comptabilité, taxes, frais légaux et frais bancaires	EUR'000	-	24	24	24	25	25	26	26	27	28	28	29	29
Conformité	EUR'000	-	16	16	16	17	17	17	18	18	18	19	19	19
Taxes locales	EUR'000	-	209	212	215	219	222	225	229	232	236	240	244	247
Charges d'exploitation	EUR'000	-	697	709	779	793	807	862	878	893	909	925	978	995
Excédent brut d'exploitation	EUR'000	-	2,465	2,491	2,460	2,485	2,511	2,495	2,520	2,546	2,572	2,598	2,588	2,614
% marge	%	-	78%	78%	76%	76%	76%	74%	74%	74%	74%	74%	73%	72%
Intérêts dette bancaire	EUR'000	-	616	592	568	543	517	491	463	435	406	377	346	315
Remboursement du principal de la dette bancaire	EUR'000	-	842	866	890	915	941	968	995	1,023	1,052	1,081	1,112	1,143
Flux de trésorerie avant impôts	EUR'000	-	1,007	1,033	1,001	1,027	1,053	1,037	1,062	1,088	1,114	1,140	1,130	1,155
Impôts sur les sociétés	EUR'000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84
Flux de trésorerie disponible	EUR'000	-	1,007	1,033	1,001	1,027	1,053	1,037	1,062	1,088	1,114	1,140	1,130	1,071

## Business Plan (flux de trésorerie - 2)

Flux de trésorerie (EUR'000)	P 50	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Production	MWh	52,700	52,700	52,700	52,700	52,700	52,700	52,700	52,700	52,700	52,700	52,700	52,700	52,700
Tarif	€/MWh	69.31	70.15	71.00	71.86	72.73	73.61	74.51	75.41	68.19	69.56	70.95	72.37	73.81
Chiffre d'affaires	EUR'000	3,653	3,697	3,742	3,787	3,833	3,879	3,926	3,974	3,594	3,666	3,739	3,814	3,890
Maintenance des éoliennes	EUR'000	353	360	367	375	382	390	397	405	414	422	430	439	448
Maintenance du poste de livraison et de l'infrastructure	EUR'000	31	32	32	33	34	34	35	36	36	37	38	39	39
Hygiène et Sécurité (H&S)	EUR'000	9	9	9	10	10	10	10	10	11	11	11	11	11
Frais d'utilisation du réseau électrique	EUR'000	29	29	30	30	31	32	32	33	34	34	35	36	36
Assurance Tout Risque et Responsabilité Civile (TR & RC)	EUR'000	22	23	23	24	24	25	25	26	26	27	27	28	28
Assurance démantèlement	EUR'000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Loyers	EUR'000	95	97	99	101	103	105	107	109	111	114	116	118	120
Exploitation commerciale et technique	EUR'000	146	148	150	151	153	155	157	159	144	147	150	153	156
Performance & Inspection Technique	EUR'000	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	31	31	32
Comptabilité, taxes, frais légaux et frais bancaires	EUR'000	30	30	31	32	32	33	34	34	35	36	36	37	38
Conformité	EUR'000	20	20	21	21	22	22	22	23	23	24	24	25	25
Taxes locales	EUR'000	251	255	260	264	268	272	277	281	282	287	292	297	302
Charges d'exploitation	EUR'000	1,013	1,031	1,050	1,068	1,088	1,107	1,127	1,148	1,147	1,169	1,192	1,215	1,239
Excédent brut d'exploitation	EUR'000	2,639	2,666	2,692	2,718	2,745	2,772	2,799	2,827	2,447	2,496	2,547	2,599	2,651
% <i>marge</i>	%	72%	72%	72%	72%	72%	71%	71%	71%	68%	68%	68%	68%	68%
Intérêts dette bancaire	EUR'000	283	249	215	180	144	107	69	30	-	-	-	-	-
Remboursement du principal de la dette bancaire	EUR'000	1,175	1,209	1,243	1,278	1,314	1,351	1,389	1,428	-	-	-	-	-
Flux de trésorerie avant impôts	EUR'000	1,181	1,208	1,234	1,260	1,287	1,314	1,341	1,369	2,447	2,496	2,547	2,599	2,651
Impôts sur les sociétés	EUR'000	267	287	307	327	348	370	391	414	669	685	702	719	737
<b>Flux de trésorerie disponible</b>	<b>EUR'000</b>	<b>914</b>	<b>921</b>	<b>927</b>	<b>933</b>	<b>939</b>	<b>944</b>	<b>950</b>	<b>955</b>	<b>1,778</b>	<b>1,811</b>	<b>1,845</b>	<b>1,879</b>	<b>1,915</b>

# Business Plan (compte de résultat - 1)

Compte de résultat (EUR'000)	P50	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Chiffre d'affaires	EUR'000	-	3,162	3,200	3,239	3,278	3,317	3,358	3,398	3,439	3,481	3,523	3,566	3,609
Maintenance des éoliennes	EUR'000	-	154	157	219	223	228	274	280	285	291	297	339	346
Maintenance du poste de livraison et de l'infrastructure	EUR'000	-	25	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30
Hygiène et Sécurité (H&S)	EUR'000	-	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8	9	9
Frais d'utilisation du réseau électrique	EUR'000	-	23	23	24	24	24	25	25	26	27	27	28	28
Assurance Tout Risque et Responsabilité Civile (TR & RC)	EUR'000	-	18	18	18	19	19	20	20	20	21	21	22	22
Assurance démantèlement	EUR'000	-	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Loyers	EUR'000	-	75	76	78	79	81	83	84	86	88	90	91	93
Exploitation commerciale et technique	EUR'000	-	126	128	130	131	133	134	136	138	139	141	143	144
Performance & Inspection Technique	EUR'000	-	20	20	21	21	21	22	22	23	23	24	24	25
Comptabilité, taxes, frais légaux et frais bancaires	EUR'000	-	24	24	24	25	25	26	26	27	28	28	29	29
Conformité	EUR'000	-	16	16	16	17	17	17	18	18	18	19	19	19
Taxes locales	EUR'000	-	209	212	215	219	222	225	229	232	236	240	244	247
Charges d'exploitation	EUR'000	-	697	709	779	793	807	862	878	893	909	925	978	995
<b>Excédent brut d'exploitation</b>	EUR'000	-	<b>2,465</b>	<b>2,491</b>	<b>2,460</b>	<b>2,485</b>	<b>2,511</b>	<b>2,495</b>	<b>2,520</b>	<b>2,546</b>	<b>2,572</b>	<b>2,598</b>	<b>2,588</b>	<b>2,614</b>
Amortissements économiques	EUR'000	-	1,403	1,403	1,403	1,403	1,403	1,403	1,403	1,403	1,403	1,403	1,403	1,403
<b>Résultat d'exploitation</b>	EUR'000	-	<b>1,062</b>	<b>1,088</b>	<b>1,057</b>	<b>1,082</b>	<b>1,108</b>	<b>1,092</b>	<b>1,118</b>	<b>1,143</b>	<b>1,169</b>	<b>1,195</b>	<b>1,185</b>	<b>1,211</b>
Intérêts dettes bancaires	EUR'000	-	616	592	568	543	517	491	463	435	406	377	346	315
Intérêts comptes courant d'actionnaires	EUR'000	-	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441
<b>Résultat courant avant impôts</b>	EUR'000	-	<b>5</b>	<b>55</b>	<b>48</b>	<b>99</b>	<b>150</b>	<b>161</b>	<b>214</b>	<b>268</b>	<b>322</b>	<b>378</b>	<b>398</b>	<b>455</b>
Amortissements dérogatoires	EUR'000	-	893	712	551	409	283	171	71	(17)	(96)	(165)	(227)	(282)
Impôts sur les sociétés	EUR'000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84
<b>Résultat de l'exercice</b>	EUR'000	-	<b>(887)</b>	<b>(657)</b>	<b>(503)</b>	<b>(310)</b>	<b>(132)</b>	<b>(9)</b>	<b>143</b>	<b>285</b>	<b>418</b>	<b>543</b>	<b>625</b>	<b>653</b>

## Business Plan (compte de résultat - 2)

Compte de résultat (EUR'000)	P50	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Chiffre d'affaires	EUR'000	3,653	3,697	3,742	3,787	3,833	3,879	3,926	3,974	3,594	3,666	3,739	3,814	3,890
Maintenance des éoliennes	EUR'000	353	360	367	375	382	390	397	405	414	422	430	439	448
Maintenance du poste de livraison et de l'infrastructure	EUR'000	31	32	32	33	34	34	35	36	36	37	38	39	39
Hygiène et Sécurité (H&S)	EUR'000	9	9	9	10	10	10	10	10	11	11	11	11	11
Frais d'utilisation du réseau électrique	EUR'000	29	29	30	30	31	32	32	33	34	34	35	36	36
Assurance Tout Risque et Responsabilité Civile (TR & RC)	EUR'000	22	23	23	24	24	25	25	26	26	27	27	28	28
Assurance démantèlement	EUR'000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Loyers	EUR'000	95	97	99	101	103	105	107	109	111	114	116	118	120
Exploitation commerciale et technique	EUR'000	146	148	150	151	153	155	157	159	144	147	150	153	156
Performance & Inspection Technique	EUR'000	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	31	31	32
Comptabilité, taxes, frais légaux et frais bancaires	EUR'000	30	30	31	32	32	33	34	34	35	36	36	37	38
Conformité	EUR'000	20	20	21	21	22	22	22	23	23	24	24	25	25
Taxes locales	EUR'000	251	255	260	264	268	272	277	281	282	287	292	297	302
Charges d'exploitation	EUR'000	1,013	1,031	1,050	1,068	1,088	1,107	1,127	1,148	1,147	1,169	1,192	1,215	1,239
Excédent brut d'exploitation	EUR'000	2,639	2,666	2,692	2,718	2,745	2,772	2,799	2,827	2,447	2,496	2,547	2,599	2,651
Amortissements économiques	EUR'000	1,403	1,403	1,403	1,403	1,403	1,403	1,403	1,403	-	-	-	-	-
Résultat d'exploitation	EUR'000	1,237	1,263	1,289	1,316	1,343	1,369	1,397	1,424	2,447	2,496	2,547	2,599	2,651
Intérêts dettes bancaires	EUR'000	283	249	215	180	144	107	69	30	-	-	-	-	-
Intérêts comptes courant d'actionnaires	EUR'000	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441
Résultat courant avant impôts	EUR'000	514	573	633	695	758	821	887	953	2,006	2,056	2,106	2,158	2,211
Amortissements dérogatoires	EUR'000	(288)	(288)	(288)	(288)	(288)	(288)	(288)	(288)	-	-	-	-	-
Impôts sur les sociétés	EUR'000	267	287	307	327	348	370	391	414	669	685	702	719	737
Résultat de l'exercice	EUR'000	534	574	614	655	697	740	783	827	1,337	1,371	1,404	1,439	1,474

## ANNEXE 6 – Attestation de garanties financières



<b>Direction des Services aux Entreprises</b>	<b>FERME ÉOLIENNE DE GRATTEPANCHE SAS</b>
Département Énergies Renouvelables	770 Rue Alfred Nobel
	34000 MONTPELLIER

### Objet : Attestation – FERME ÉOLIENNE DE GRATTEPANCHE SAS

Nous, société VERSPIEREN, courtier en assurance spécialisé, notamment, dans l'assurance des centrales éoliennes en Europe depuis plus de 10 ans, gérant actuellement les assurances d'un portefeuille éolien de plus de 2 500 MW en France, avons été approchés par le groupe IMPAX afin de faire assurer par notre intermédiaire les risques de dommages matériels subis par les parcs éoliens ainsi que les risques de responsabilité civile liée à leur exploitation.

Dans le cadre de la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement et de la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, du Décret du 23 août 2011 pris pour application de l'article L.553-3 du code de l'Environnement définissant les garanties financières nécessaires à la mise en service d'une installation éolienne ainsi que les modalités de remise en état d'un site après exploitation, de l'Arrêté du 26 août 2011 définissant les modalités de mise en œuvre du démantèlement et fixant le montant de la garantie financière que l'exploitant doit pouvoir justifier, nous attestons pouvoir être en mesure de fournir une garantie financière de démantèlement pour le projet éolien de la Ferme Éolienne de Grattepanche SAS composé de **4 aérogénérateurs NORDEX N149 HH105, d'une puissance unitaire de 4.5 MW (18 MW puissance totale)**, au jour de sa mise en service.

La présente attestation est établie pour être jointe au Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale, afin de faire la preuve des capacités techniques du demandeur au sens de l'article L.181-27 du code de l'environnement.

Fait à St Denis, le 19 Mars 2019

Pour servir et valoir ce que de droit,



**Guilhem de Saint André**  
Directeur - Département EnR

Tél. : +33 1 49 64 13 68  
Fax : +33 1 49 64 13 97

E-mail : [gdesaintandre@verspiere.com](mailto:gdesaintandre@verspiere.com)

Établissement de Saint-Denis :  
8 avenue du Stade de France  
93218 La Plaine Saint-Denis Cedex

Tél. : 01 49 64 10 64  
Fax : 01 49 64 10 65  
[www.verspiere.com](http://www.verspiere.com)

Siège social :  
1 avenue François Mitterrand  
BP 30200 - 59446 Wasquehal Cedex

VERSPIEREN - Société à directoire et conseil de surveillance au capital de 1 000 000 euros  
SIREN 321 502 049 - RCS Bobigny - N° Orias : 07001542 ([www.orias.fr](http://www.orias.fr))  
N° de TVA intracommunautaire : FR 45321502049 - C.C.P. Lille 959 M - A.P.E. 6622 Z - SIRET Saint Denis 321 502 049 00174



## ANNEXE 7 – Lettre d’engagement de l’actionnaire au bénéfice de GRATTEPANCHE SAS et déclaration de fonds propres des Fonds Impax



Impax Asset Management (AIFM) Limited  
7th floor  
30 Pantan Street  
London  
SW1Y 4AJ  
United Kingdom  
impaxam.com

### LETTRÉ D'ENGAGEMENT

Après avoir préalablement rappelé ce qui suit :

- (1) Ferme Eolienne de Grattepanche, société par actions simplifiée de droit français au capital de 1.000 € ayant son siège social au 770, rue Alfred Nobel 34000 Montpellier, France, immatriculée au RCS de Montpellier sous le numéro 843 172 370, porte le projet de 4 (quatre) aérogénérateurs et 1 (un) poste de livraison sur la commune de Grattepanche, 80680 (le « **Projet** ») pour un coût estimé à 27 800 000 € ;
- (2) cent pour cent (100%) du capital de Ferme Eolienne de Grattepanche SAS est détenu par la société GUILHEM ENERGIE SAS, SAS au capital de cent euros dont le siège est situé à 8 rue Francois Villon, 75015 Paris, immatriculée au Registre du commerce et des Sociétés de Paris sous le numéro RCS 844 408 179, ci-après « **GUILHEM ENERGIE** ». Par ailleurs, Guilhem Energie est actionnaire à 100% du capital de la société de développement EuroCape New Energy France SAS dont le siège sociale se situe à 770 rue Alfred Nobel, 34000 Montpellier ainsi que de plus de 200MW de projets de développement de parcs éoliens en France ;
- (3) cent pour cent (100%) du capital de GUILHEM ENERGIE est détenu par la société WYE RENEWABLES LIMITED, une société de droit anglais ayant son siège social situé au 30 Pantan Street, Londres, Royaume-Uni enregistrée au Registre des commerce et des sociétés sous le numéro 11651515, ci-après « **WYE RENEWABLES** ». Wye Renewables Ltd est une société holding qui détient 100% de Guilhem Energie uniquement ;
- (4) le capital de WYE RENEWABLES est détenu à 72% par IMPAX NEW ENERGY INVESTORS LP, à 21% par IMPAX NEW ENERGY INVESTORS III-B LP (détenu à 100% par la BANQUE EUROPEENNE D'INVESTISSEMENT) et à 7% par d'autres, tous sous mandat de gestion d'IMPAX ASSET MANAGEMENT (AIFM) LIMITED située à 30 Pantan Street, Londres, Royaume-Uni et enregistrée au registre de commerce (The Registrar of Companies for England and Wales) sous le numéro 8819010, ci-après les « **FONDS IMPAX** ». Les Fonds Impax disposent de capital engagé de TROIS CENT CINQUANTE SEPT MILLIONS D'EUROS (357M€) dont l'investisseur principal est la Banque Européenne d'Investissement (la BEI) avec 21%. Les Fonds Impax sont dédiés uniquement à l'investissement dans les énergies renouvelables ;
- (5) Au 31 décembre 2018, les FONDS IMPAX disposent de fonds suffisants dédiés au financement intégral du Projet en l'absence de financement bancaire.

IMPAX ASSET MANAGEMENT (AIFM) LIMITED  
7th floor, 30 Pantan Street, London, SW1Y 4AJ, UK Tel: +44 (0) 20 3912 3000 Fax: +44 (0) 20 7434 1123 www.impaxam.com  
Registered Office: 7th floor, 30 Pantan Street, London, SW1Y 4AJ, Registered in England, Company Registration No: 08819010 VAT Reg No: 743707624.  
AUTHORISED AND REGULATED BY THE FINANCIAL CONDUCT AUTHORITY

GUILHEM ENERGIE, WYE RENEWABLES, et les FONDS IMPAX sont ci-après dénommés « les Actionnaires ».

### Nous attestons par les présentes, en tant que représentants des Actionnaires, ce qui suit :

Les Actionnaires disposent des Fonds nécessaires à la construction et à l'exploitation du Projet et s'engagent, pendant tout le temps où Les Fonds Impax seront associés directs ou indirects de Ferme Eolienne de Grattepanche et sous réserve de la réalisation du Projet, à les fournir à Ferme Eolienne de Grattepanche, par :

- (i) un apport en fonds propres pour 20% du coût total du Projet au titre des fonds propres apportés par Guilhem Energie SAS;
- (ii) ou un apport en fonds propres égal à 100% du coût total du Projet en cas d'absence de financement par un emprunt bancaire.

Fait à Montpellier, le 18 Mars 2019

GUILHEM ENERGIE SAS

M. David TRAFFORD-ROBERTS, Président

WYE RENEWABLES LIMITED

M. Daniel von Preyss

M. Roger van Poortvleit

M. Peter ROSSBACH

Représentant dûment habilité des structures d'investissement Impax New Energy Investors III LP (UK), Impax New Energy Investors III-B LP (UK), New Energy Investors III LP et INEI III Co-Investment LP

IMPAX ASSET MANAGEMENT (AIFM) LIMITED  
7th floor, 30 Pantan Street, London, SW1Y 4AJ, UK Tel: +44 (0) 20 3912 3000 Fax: +44 (0) 20 7434 1123 www.impaxam.com  
Registered Office: 7th floor, 30 Pantan Street, London, SW1Y 4AJ, Registered in England, Company Registration No: 08819010 VAT Reg No: 743707624.  
AUTHORISED AND REGULATED BY THE FINANCIAL CONDUCT AUTHORITY

### Annexe – déclaration de fonds propres des Fonds Impax

Chiffres consolidés au 31 décembre 2018

	€m
<b>Montant total du Fonds</b>	<b>357.3</b>
Engagements contractuels	321.8
Engagements non-contractuels	13.7
Emprunts (court-terme)	(45.6)
Actifs	48.9
Trésorerie	4.0
<b>Valeur nette du Fonds</b>	<b>342.8</b>
Frais de gestion, intérêts, coûts cumulés	14.5
<b>Total</b>	<b>357.3</b>

IMPAX ASSET MANAGEMENT (AIFM) LIMITED  
7th floor, 30 Pantan Street, London, SW1Y 4AJ, UK Tel: +44 (0) 20 3912 3000 Fax: +44 (0) 20 7434 1123 www.impaxam.com  
Registered Office: 7th floor, 30 Pantan Street, London, SW1Y 4AJ, Registered in England, Company Registration No: 08819010 VAT Reg No: 743707624.  
AUTHORISED AND REGULATED BY THE FINANCIAL CONDUCT AUTHORITY