

P&T TECHNOLOGIE SAS

Parc éolien Biterne Sud

Communes de Broons et d'Yvignac-la-Tour
Département des Côtes-d'Armor (22)

Pièce 3 :

DESCRIPTION DE LA DEMANDE

SOMMAIRE :

I-	PREAMBULE	4
I.1	LA NATURE DE LA DEMANDE.....	4
I.2	LA NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS CLASSEES	4
I.3	LES PROCEDURES REGLEMENTAIRES – LES TEXTES DE REFERENCES.....	5
I.3.1	<i>Les textes régissant les installations classées pour la protection de l'environnement.....</i>	5
I.3.2	<i>Les textes régissant l'enquête publique</i>	6
I.3.3	<i>L'autorisation unique en matière d'installations classées pour la protection de l'environnement</i>	6
I.4	LES DOCUMENTS A FOURNIR	6
I.5	LES INTERVENANTS DU DOSSIER	9
II-	L'IDENTIFICATION DU DEMANDEUR.....	11
II.1	LA PRESENTATION DU DEMANDEUR.....	11
II.1.1	<i>La fiche d'identification du demandeur</i>	11
II.1.2	<i>Le demandeur est une société de projet</i>	11
II.1.3	<i>Le demandeur appartient au groupe Energiequelle.</i>	12
III-	LES CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES	13
III.1	LES CAPACITES TECHNIQUES.....	13
III.1.1	<i>La construction clé en main du parc éolien.....</i>	15
III.1.2	<i>La maintenance</i>	17
III.1.3	<i>L'exploitation technique et commerciale.....</i>	17
III.1.4	<i>Les assurances</i>	18
III.2	LES CAPACITES FINANCIERES	18
III.2.1	<i>La situation du groupe Energiequelle</i>	18
III.2.2	<i>Un plan d'affaires prévisionnel sans aucune incertitude</i>	18
III.2.3	<i>La présentation du montage financier</i>	19
III.2.4	<i>La garantie démantèlement</i>	20
IV-	LA DESCRIPTION DU PROJET ET LA MAITRISE FONCIERE	20
IV.1	L'IMPLANTATION GEOGRAPHIQUE DU PROJET.....	20
IV.1.1	<i>La localisation des installations projetées</i>	20
IV.1.2	<i>Les communes concernées par le rayon d'affichage de l'enquête publique.....</i>	23
IV.2	LA DESCRIPTION DE L'INSTALLATION ET DE SES AMENAGEMENTS ANNEXES	24
IV.2.1	<i>Les caractéristiques générales d'un parc éolien</i>	24
IV.2.2	<i>Les éléments constitutifs d'un aérogénérateur</i>	24
IV.2.3	<i>La composition de l'installation</i>	26
IV.2.4	<i>Le fonctionnement de l'installation</i>	28
IV.3	LA SITUATION CADASTRALE ET LA MAITRISE FONCIERE	34
IV.3.1	<i>Le parcellaire et les emprises du projet</i>	34
IV.3.2	<i>Le droit d'utiliser les parcelles</i>	36
V-	LA CONSTITUTION DES GARANTIES FINANCIERES POUR LE DEMANTELEMENT	36
VI-	LA REMISE EN ETAT DES TERRAINS.....	36
VII-	LE RESPECT DE L'ARRETE DU 26 AOUT 2011	37
VII.1	LES EOLIENNES ET LES HABITATIONS (ART. 3 DE L'ARRETE DU 26 AOUT 2011).....	37
VII.2	LES EOLIENNES, LES RADARS ET L'AIDE A LA NAVIGATION (ART. 4 DE L'ARRETE DU 26 AOUT 2011).....	38
VII.3	LES EOLIENNES ET L'OMBRE PROJETEE (ART. 5 DE L'ARRETE DU 26 AOUT 2011)	39
VII.4	LES EOLIENNES ET LE CHAMP MAGNETIQUE (ART. 6 DE L'ARRETE DU 26 AOUT 2011)	39
VII.5	LES ACCES AU SITE (ART. 7 DE L'ARRETE DU 26 AOUT 2011).....	39
VII.6	LES NORMES (ART. 8, 9 ET 10 DE L'ARRETE DU 26 AOUT 2011).....	39
VII.7	LE BALISAGE DE L'INSTALLATION (ART. 11 DE L'ARRETE DU 26 AOUT 2011).....	40
VII.8	LE SUIVI ENVIRONNEMENTAL – LA BIODIVERSITE (ART. 12 DE L'ARRETE DU 26 AOUT 2011)	40

VII.9	LES ACCES ET LA SECURITE (ART. 13 ET 14 DE L'ARRETE DU 26 AOUT 2011)	41
VII.10	LES CONTROLES ET LES ENTRETIENS (ART. 15 A 21 DE L'ARRETE DU 26 AOUT 2011)	41
VII.11	LES CONSIGNES DE SECURITE (ART. 22 DE L'ARRETE DU 26 AOUT 2011)	42
VII.12	LES MESURES PRISES FACE AU RISQUE D'INCENDIE (ART. 23 ET 24 DE L'ARRETE DU 26 AOUT 2011)	42
VII.13	LES MESURES PRISES FACE AU RISQUE DE CHUTE DE GLACE (ART. 25 DE L'ARRETE DU 26 AOUT 2011)	43
VII.14	LE BRUIT (ART. 26, 27 ET 28 DE L'ARRETE DU 26 AOUT 2011).....	43
VII.15	LES DOCUMENTS D'URBANISME	43
VIII-	ANNEXES.....	44

Liste des illustrations

<i>Figure 1 : La procédure d'autorisation unique (Source : http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/).....</i>	8
<i>Figure 2 : La part des fabricants au 31 mai 2014 (Source : Observ'ER)</i>	16
<i>Figure 3 : La part des fabricants à l'horizon 2017 (Source : Observ'ER).....</i>	16
<i>Figure 4 : Le schéma simplifié d'un aérogénérateur</i>	25
<i>Figure 5 : Le dessin schématique de la nacelle (source : ENERCON)</i>	29
<i>Figure 6 : L'unité d'alimentation au réseau (source : ENERCON).....</i>	30
<i>Figure 7 : Les dimensions de l'éolienne retenue (Enercon E-92)</i>	33

Liste des cartes

<i>Carte 1 : Le plan de localisation générale des éoliennes.....</i>	22
<i>Carte 2 : Le périmètre et les communes concernées par l'affichage de l'enquête publique</i>	23
<i>Carte 3 : Le plan détaillé des installations</i>	27
<i>Carte 4 : Les servitudes et contraintes radars identifiées dans le schéma régional éolien (Source : DREAL Bretagne)....</i>	38

Liste des tableaux

<i>Tableau 1 : Les chiffres clés du groupe Energiequelle.....</i>	18
<i>Tableau 2 : Les coordonnées GPS et l'altimétrie des éoliennes</i>	20
<i>Tableau 3 : Les dimensions envisagées des aménagements du parc éolien</i>	26
<i>Tableau 4 : La description des éléments constitutifs de l'éolienne retenue.....</i>	28
<i>Tableau 5 : Les spécifications techniques des éoliennes Enercon E-92 (source : Enercon)</i>	32
<i>Tableau 6 : Les habitations et la distance aux éoliennes les plus proches.....</i>	37
<i>Tableau 7 : Les normes de construction en vigueur.....</i>	39

I- Préambule

I.1 La nature de la demande

Le projet de parc éolien Biterne Sud se situe sur les communes de Broons et d'Yvignac-la-Tour, dans le département des Côtes-d'Armor (22).

La demande concerne l'installation de :

- 6 aérogénérateurs de type Enercon E-92 ayant pour quatre d'entre-elles (E1, E2, E3 et E6) une hauteur de mât de 102,30 m (soit une hauteur totale en bout de pale de 149,90 m) et pour les deux autres (E4 et E5) une hauteur de mât de 96,78 m (soit une hauteur totale en bout de pale de 144,38 m). La puissance nominale d'un aérogénérateur Enercon E-92 est de 2,35 MW. Sur l'ensemble de l'installation projetée, la puissance nominale sera de l'ordre de 14,1 MW ;
- un ou deux poste(s) de livraison électrique.

I.2 La nomenclature des installations classées

Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sont déterminées dans la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement suivant l'annexe de l'article R.511-9 du Code de l'environnement, modifié par le décret N° 2011-984 du 23 août 2011.

La présente demande concerne l'activité suivante :

Rubrique	Désignation	Caractéristiques	Régime	Rayon d'affichage
2980	Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs : 1. Comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50m 2. Comprenant uniquement des aérogénérateurs dont le mât a une hauteur inférieure à 50m 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 b) Inférieure à 20 MW	Quatre aérogénérateurs dont le mât a une hauteur de 102,3 m et 2 dont le mât a une hauteur de 96,76 m	Autorisation	6 km

Aucune Taxe générale sur les activités polluantes (TGAP) n'a été retenue pour une activité de ce type.

1.3 Les procédures réglementaires – Les textes de références

Ce projet est concerné par la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), soumise à Autorisation Préfectorale, au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées.

Au cours de l'instruction de la demande d'autorisation, les conseils municipaux, la population (par l'enquête publique) et les administrations concernées seront amenés à se prononcer à la vue d'un dossier établi conformément aux articles R.512-2 à R.512-10 du Code de l'environnement relatifs aux Installations soumises à autorisation.

La procédure d'instruction est rappelée ci-après.

Un volet particulier de l'étude d'impact sur l'environnement prend en compte les effets possibles du projet sur la santé, conformément à l'alinéa II.2 de l'article R.512-8 du Code de l'environnement et suivant la circulaire DGS n°2001-185 du 11 avril 2001, ainsi que le décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements.

Les textes applicables à ce type d'installation sont rappelés ci-après.

1.3.1 Les textes régissant les installations classées pour la protection de l'environnement

Le Livre V du code de l'environnement : Prévention des pollutions, des risques et des nuisances Titre I^{er} : Installations classées pour la protection de l'environnement.

1.3.1.1 Les éoliennes

Articles L.553-1, L.553-3 et L.553-4 modifiés par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 (dite Grenelle II), relatifs aux dispositions particulières à certains ouvrages ou installations : cas des éoliennes.

1.3.1.2 Les installations classées et la nomenclature

Décret n°2011-984 du 23 août 2011 modifiant la nomenclature des installations classées : ajout de la rubrique 2980.

1.3.1.3 La demande d'autorisation au titre des ICPE

Articles R.512-1 à R.512-10 du Code de l'environnement, relatifs aux installations soumises à autorisation.

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.

1.3.1.4 Les modalités de remise en état et le calcul des garanties financières

Articles L.553-3 à L.553-8 du Code de l'environnement modifié par le décret n° 2011-985 du 23 août 2011, relatif à la définition des garanties financières nécessaires à la mise en service d'une installation d'éoliennes et des modalités de remise en état d'un site après exploitation.

Articles R.553-1 à R.553-8 du Code de l'environnement, créés par décret n°2011-985 du 23 août 2011 relatif à la définition des garanties financières nécessaires à la mise en service d'une installation d'éoliennes et des modalités de remise en état d'un site après exploitation.

Arrêté du 26 août 2011 complété par l'arrêté du 6 novembre 2014, relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

Pour chacun des intérêts mentionnés précédemment, les parties correspondantes du livre réglementaire du **Code de l'environnement** sont également applicables.

1.3.2 Les textes régissant l'enquête publique

Les enquêtes publiques sont instituées et régies par les articles L.123-1 à L.123-16 du Code de l'environnement ainsi que par le décret n° 2011-2018 du 29 décembre 2011, portant réforme de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement.

1.3.3 L'autorisation unique en matière d'installations classées pour la protection de l'environnement

Le décret n° 2014-450 du 2 mai 2014 a été pris pour l'application de l'ordonnance n° 2014-355 du 20 mars 2014 relative à l'expérimentation d'une autorisation unique en matière d'installations classées pour la protection de l'environnement, applicable dans les régions Basse-Normandie, Bretagne, Champagne-Ardenne, Franche-Comté, Midi-Pyrénées, Nord - Pas-de-Calais et Picardie.

L'expérimentation prévue par le présent décret vise à permettre la délivrance d'un « permis unique » réunissant l'ensemble des autorisations nécessaires à la réalisation d'un projet soumis à autorisation au titre de la législation relative aux ICPE. L'autorisation unique rassemble ainsi, outre l'autorisation ICPE elle-même, le permis de construire, l'autorisation de défrichement, la dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées et l'autorisation au titre du Code de l'énergie. Le porteur de projet peut ainsi obtenir, après une seule demande, à l'issue d'une procédure d'instruction unique et d'une enquête publique, une autorisation unique délivrée par le préfet, couvrant l'ensemble des aspects du projet.

La Loi de transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 a généralisé, à partir du 1^{er} novembre 2015, à l'ensemble des régions françaises, l'expérimentation relative à la mise en place d'une autorisation unique pour les éoliennes et les installations de méthanisation dont le permis de construire relève de la compétence du préfet.

1.4 Les documents à fournir

Depuis la loi du 12 juillet 2010, dite « Grenelle II », portant engagement national pour l'environnement, les éoliennes relèvent du régime des ICPE. D'après le décret n° 2011-984 du 23 août 2011, les installations d'éoliennes comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 mètres sont soumises au régime d'autorisation. Cela impose, au maître d'ouvrage les procédures suivantes :

- une demande d'autorisation d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) ;
- une étude d'impact ;
- une enquête publique sur un territoire de 6 km de rayon à partir des éoliennes¹.

D'après les articles R.152-1 à R.152-10 du Code de l'environnement, la demande d'autorisation doit être composée des pièces suivantes :

1. Une carte au 1/25 000^{ème} ou, à défaut, au 1/50 000^{ème}, sur laquelle sera indiqué l'emplacement de l'installation projetée ;
2. Un plan à l'échelle du 1/2 500^{ème} au minimum des abords de l'installation jusqu'à une distance qui est au moins égale au dixième du rayon d'affichage fixé dans la nomenclature des installations classées pour la rubrique dans laquelle l'installation doit être rangée, sans pouvoir être inférieure à

¹ D'après la circulaire du 29 août 2011 relative aux conséquences et orientations du classement des éoliennes dans le régime des installations classées.

100 mètres. Sur ce plan sont indiqués tous bâtiments avec leur affectation, les voies de chemin de fer, les voies publiques, les points d'eau, canaux et cours d'eau ;

3. Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200^{ème} au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que, jusqu'à 35 mètres au moins de celle-ci, l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du demandeur, être admise par l'administration. Le maître d'ouvrage sollicite pour cette pièce une dérogation auprès du préfet. Du fait de l'emprise importante du parc éolien, pour faciliter sa réalisation et sa lisibilité, ce plan d'ensemble a été réalisé à l'échelle de 1/1 000^{ème} ;
4. L'étude d'impact prévue à l'article L.122-1² du Code de l'environnement ;
5. L'étude de dangers prévue à l'article L.512-1 et définie à l'article R.512-9 du Code de l'environnement ;
6. Dans le cas d'une installation à implanter sur un site nouveau, l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le demandeur, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation ; ces avis sont réputés émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le demandeur.

Dans le cadre de la demande d'autorisation unique, l'ensemble de ces pièces accompagne le document CERFA N° 15293*01 définissant les pièces à produire et qui est complété par le demandeur.

Ainsi, la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR), sur la base du retour d'expérience indique qu'il serait souhaitable :

- d'homogénéiser la structure des dossiers déposés par les différents porteurs de projet, dans chacune des régions ;
- d'améliorer l'identification du contenu des fichiers fournis dans les dossiers ;
- de faciliter l'instruction de ces dossiers en limitant la taille et le nombre des fichiers.

La DGPR propose donc de suivre l'architecture suivante pour tout dossier de demande d'autorisation unique pour un parc éolien :

- Pièce 1 : CERFA
- Pièce 2 : Sommaire inversé
- Pièce 3 : Description de la demande (qui correspond à la présente pièce)
- Pièce 4 : Étude d'impact
- Pièce 5 : Étude de dangers
- Pièce 6 : Documents spécifiques demandés au titre du Code de l'urbanisme
- Pièce 7 : Documents demandés au titre du Code de l'environnement
- Pièce 8 : Accords/Avis consultatifs

C'est cette architecture qui a été retenue par le demandeur pour la demande d'autorisation du parc éolien Biterne Sud, sur les communes de Broons et d'Yvignac-la-Tour, dans le département des Côtes-d'Armor (22).

² Les « projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés, qui par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine sont précédés d'une étude d'impact » (article L.122-1 du Code de l'environnement - modifié par l'article 230 de la loi portant engagement national pour l'environnement). Ce texte confie la responsabilité de l'étude d'impact au maître d'ouvrage du projet.

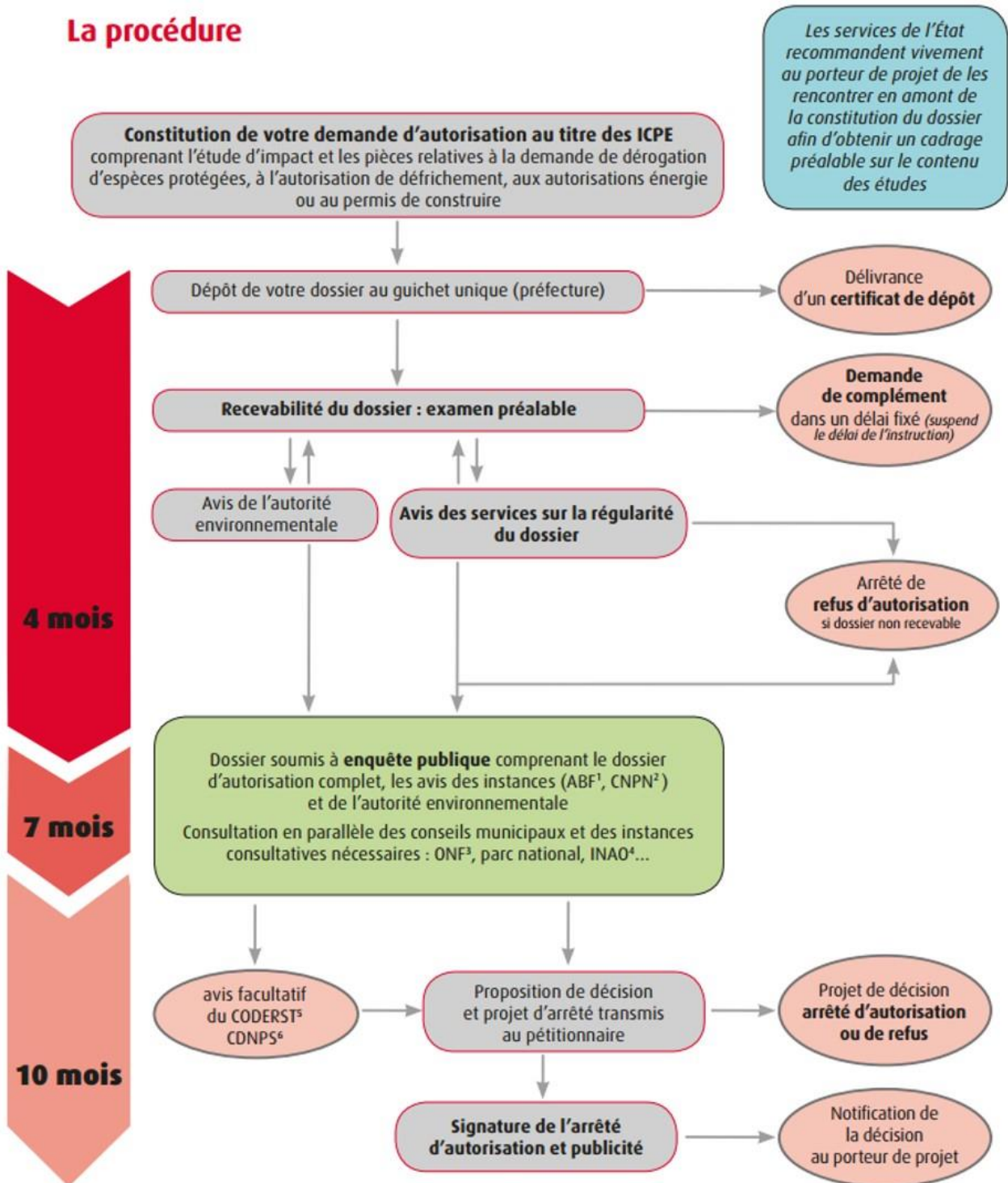


Figure 1 : La procédure d'autorisation unique (Source : <http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/>)

I.5 Les intervenants du dossier

LE MAITRE D'OUVRAGE

Parc éolien Biterne Sud

Val d'Orson – Rue du Pré Long
35770 Vern-sur-Seiche




LE PORTEUR DU PROJET (coordination globale et conception du projet)

P&T Technologie SAS

Val d'Orson – Rue du Pré Long
35770 Vern-sur-Seiche
Tél : 02 99 36 77 40
Fax : 02 99 36 84 80



LES AUTEURS DES ÉTUDES SPÉCIFIQUES ET DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Domaine	Structure		Inervenants
Étude d'impact	AEPE-Gingko 7, rue de la Vilaine Saint-Mathurin-sur-Loire 49250 LOIRE-AUTHION Tél : 02 41 68 06 95	 AEPE Gingko	Alain DUCRET <i>Chef de projet</i> <i>Dossiers réglementaires</i> Hugo JOURDAIN <i>Dessinateur SIG et</i> <i>Infographie</i>
Étude acoustique	EREA Ingénierie 9, rue Thiers 37190 AZAY-LE-RIDEAU Tél : 02 47 26 88 16	 erea INGENIERIE	Lionel WAEBER <i>Ingénieur acousticien</i> Jérémy MÉTAIS <i>Ingénieur acousticien</i>
Étude naturaliste (partie état initial)	AMIKIRO <i>Maison de la Chauve-souris -</i> <i>1, Place de l'Église</i> 56540 KERNASCLEDEN Tél : 02 97 28 26 31		Roxane DRUESNE <i>Chargée de mission</i> Arno LE MOUËL <i>Directeur</i>
Étude naturaliste (partie impacts et mesures)	AEPE-Gingko 7, rue de la Vilaine Saint-Mathurin-sur-Loire 49250 LOIRE-AUTHION Tél : 02 41 68 06 95	 AEPE Gingko	Florence FOUSSARD <i>Ingénieure écologue</i>

**Étude
paysagère**

AEPE-Gingko
7, rue de la Vilaine
Saint-Mathurin-sur-Loire
49250 LOIRE-AUTHION
Tél : 02 41 68 06 95



**Blandine HARDEL et
Isabelle CHAVASSIEUX**
Ingénieures Paysagistes

Photomontages

AEPE-Gingko
7, rue de la Vilaine
Saint-Mathurin-sur-Loire
49250 LOIRE-AUTHION
Tél : 02 41 68 06 95



Hugo JOURDAIN
*Dessinateur SIG et
Infographie*

II- L'identification du demandeur

II.1 La présentation du demandeur

II.1.1 La fiche d'identification du demandeur

Raison sociale de l'établissement : **PARC ÉOLIEN BITERNE SUD**

Forme juridique : Société par Actions Simplifiées à associé unique

Capital : 2 000 €

Adresse du siège social : rue du Pré long – bât C ZAC Val d'orson - 35 770 VERN-SUR-SEICHE

Tél: +33 2 99 36 77 40

N° d'identification : 812 536 068 R.C.S. RENNES

Signataire de la demande : Robert CONRAD (qualité : directeur général)

Un pouvoir de signature a été délégué à Lénaïg CANDALH (cf. annexe 2)

Pour tout renseignement complémentaire à cette demande, veuillez contactez Mme. CANDALH au +33 2 99 36 05 21.

Le demandeur est également le futur exploitant du site.

II.1.2 Le demandeur est une société de projet

Comme pour la quasi-totalité des projets éoliens, le demandeur est une société de projet qui a pour seule activité le développement, la construction et l'exploitation du projet objet de la présente demande.

Le recours au « véhicule » de la société de projet correspond au mode de financement des projets éoliens.

La construction des projets éoliens est financée à 80 % par un prêt bancaire (le reste par un apport personnel).

Les projets éoliens sont jugés suffisamment sûrs pour que la banque prêteuse n'exige pas d'autre garantie que l'actif et les revenus des projets et n'exige aucune caution ou autre garantie de tiers (financement dit « sans recours »).

Si la banque accepte de limiter ainsi sa garantie de remboursement, elle exige que soit exclu tout risque extérieur au projet comme des dettes antérieures ou une autre activité.

Il convient donc de constituer une société projet qui sera vue par la banque comme son seul débiteur et garant mais qui, en contrepartie, devra demeurer vierge de toute dette antérieure ou encore extérieure au projet.

Cette société de projet n'a généralement pas de personnel mais est en relations contractuelles avec les entreprises qui assureront l'exploitation et la maintenance du parc.

Cette société ne peut donc démontrer d'expérience, d'autre patrimoine que les droits de projet ou encore de référence indépendamment de la société qui développe et porte le projet et donc de ses actionnaires.

II.1.3 Le demandeur appartient au groupe Energiequelle.

Le demandeur est une filiale à 100% de la société P&T Technologie SAS, elle-même filiale à 100 % du groupe allemand Energiequelle.

II.1.3.1 Le groupe Energiequelle

Le groupe Energiequelle a été créé en 1997 et compte aujourd'hui environ 10 employés en Allemagne. Le groupe se positionne aujourd'hui parmi les plus importants acteurs du secteur des énergies renouvelables en Allemagne. De ce fait Energiequelle y est le deuxième plus important exploitant du secteur.

Son champ d'activité couvre le développement, la construction, l'exploitation technique et commerciale de parcs éoliens, photovoltaïques et de biogaz. S'y ajoutent l'installation de postes source et le raccordement à des réseaux publics ou privés des installations de production d'électricité.

En ce qui concerne l'éolien, Energiequelle a implanté plus de 530 éoliennes, correspondant à 825 MW installés, et travaille avec les fabricants d'éoliennes de renom tels Enercon, Repower, Vestas, Nordex, GE Wind. En tant qu'exploitant de parcs éoliens en fonctionnement, Energiequelle gère un volume de 670 éoliennes cumulant une puissance de 1200 MW en Allemagne.

Le groupe est précurseur de la production d'énergie renouvelable décentralisée, avec en plus de l'éolien, 27 parcs photovoltaïques (60 MW), 4 installations biogaz (2,46 MW) développés et 18 postes sources électriques cumulant à 1587fgh MW construits en Allemagne.

Energiequelle a également un rôle précurseur dans la planification et la réalisation de concepts énergétiques complets pour des communes, des zones d'activités et des foyers. Ainsi, Energiequelle a accompagné le village de Feldheim dans la mise en place du concept permettant la complète autonomie énergétique par des moyens renouvelables, ce qui est une première en Allemagne. D'autres projets de ce type sont planifiés à l'avenir. Feldheim se situe en région de Brandebourg dans l'est de l'Allemagne.

En France, le groupe Energiequelle a raccordé au réseau public à ce jour plus de 30 éoliennes totalisant une puissance de près de 60 MW.

Les chiffres clés du groupe Energiequelle sont consultables dans le Tableau 1 page 18.

II.1.3.2 P&T Technologie SAS

P&T Technologie est, depuis 2001, un acteur reconnu de l'éolien dans l'Ouest de la France.

Depuis 2010, P&T Technologie SAS fait partie à 100 % du groupe Energiequelle. L'intégration de P&T Technologie SAS dans le groupe Energiequelle a permis, notamment, de bénéficier de l'expérience d'Energiequelle dans l'exploitation et la maintenance de parcs éoliens. Energiequelle a ouvert, près de Berlin, un centre de surveillance de parcs éoliens qui est un centre d'excellence. Energiequelle y a développé des procédures innovantes de gestion des parcs éoliens. Celles-ci ont aujourd'hui été adoptées par les autres exploitants de la filière éolienne. P&T Technologie SAS reçoit régulièrement ses collègues allemands pour des formations et échanges d'expérience.

Grâce aux multiples projets réalisés en partenariat avec Energiequelle, P&T Technologie bénéficie d'un accès privilégié aux grands constructeurs d'éoliennes – ce qui se manifeste par de nombreux échanges au niveau de la technique, de la maintenance et de l'exploitation de parcs.

Fin 2015, les parcs éoliens français exploités par P&T Technologie sont au nombre de 13 totalisant 143,40 MW répartis sur 67 éoliennes.

La qualité du travail réalisé par P&T est révélée par les nombreux témoignages des acteurs de terrain (élus, administrations, propriétaires) notamment dans le Grand Ouest où P&T évolue principalement depuis ses débuts, mais aussi dans l'Est de la France.

III- Les capacités techniques et financières

En application des articles L.512-1 du Code de l'environnement, il est tenu compte des capacités techniques et financières dont dispose le demandeur, à même de lui permettre de conduire son projet dans le respect des intérêts visés à l'article L.511-1 et d'être en mesure de satisfaire aux obligations de l'article L.511-6-1 lors de la cessation d'activité.

Les intérêts visés à l'article L.511-1 du Code de l'environnement sont la commodité du voisinage, la santé, la sécurité, la salubrité publique, l'agriculture, la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, l'utilisation rationnelle de l'énergie, la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique.

Les obligations de l'article L.511-6-1 du Code de l'environnement sont des obligations de remise en état du site à la fin de l'exploitation.

En outre, le Conseil d'État définit les capacités techniques et financières comme celles nécessaires à « *assumer l'ensemble des obligations susceptibles de découler du fonctionnement, de la cessation éventuelle de l'exploitation et de la remise en état du site au regard des intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du Code de l'environnement* » (CE, 23 juin 2004, N°247626, GAEC de la Ville au Guichou).

Il est fait, ci-après, la preuve des capacités techniques et financières du demandeur au sens des textes susvisés.

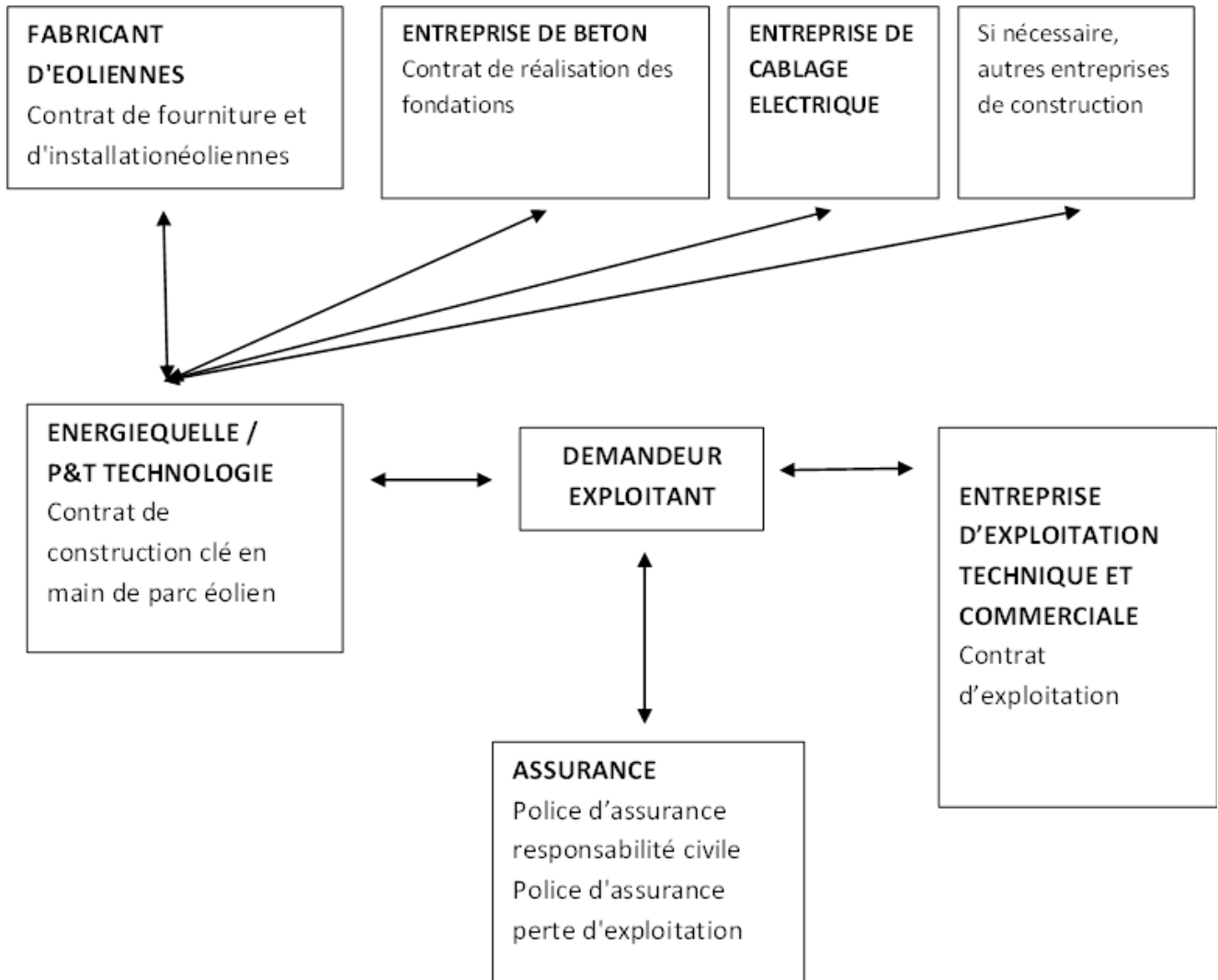
III.1 Les capacités techniques

Il convient de rappeler tout d'abord les deux principes suivants :

- le pétitionnaire peut présenter les capacités techniques d'une autre société avec laquelle elle aurait conclu des accords de partenariat, au motif « *qu'aucune disposition législative ou réglementaire n'interdit à un exploitant de sous-traiter certaines tâches* » (CAA Marseille 11 juillet 2011 comités de sauvegarde de Clarency-Valensole, req. 09MA 020 14) ;
- les capacités techniques peuvent être démontrées par l'expérience du groupe auquel appartient le pétitionnaire, alors même qu'il n'aurait pas lui-même expérience dans l'exploitation des ICPE (CAA Lyon, 05 avril 2012, req 10LY02466, Ecopole services).

Dans le cadre du présent projet, le demandeur fera réaliser par des tiers toutes les opérations de construction et toutes les prestations nécessaires à l'exploitation du parc éolien.

Les différents contrats du demandeur pour la construction et les prestations nécessaires à l'exploitation figurent au schéma ci-après, commun à la quasi-totalité des projets éoliens.



Il est rappelé ici que les prestataires qui seront responsables de la construction et de l'exploitation du parc éolien sont tous spécialisés et ont fait leurs preuves dans le secteur des parcs éoliens.

Ils sont parfaitement au fait des obligations qui incombent :

- à tous les constructeurs en application de la réglementation applicable, notamment en matière de protection de la sécurité et de la santé ;
- plus spécialement aux constructeurs et exploitants de parcs éoliens en application de « l'arrêté ICPE » (*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 ils s'engagent, par le contrat conclu avec le demandeur, à les respecter.

Font partie de leurs prestations, en tout état de cause :

- la réalisation et le suivi des mesures compensatoires que le demandeur s'est obligé à réaliser dans le cadre de l'étude d'impact de même que celles imposées par l'arrêté ICPE (exemple: article 12, suivi environnemental) ;
- l'observation de toute prescription émise par le préfet dans le cadre de l'autorisation d'exploiter (exemple : étude acoustique après la mise en service) puis en cours d'exploitation ;
- la fourniture d'éoliennes et d'installations électriques conformes aux normes visées par l'arrêté ICPE.

À titre d'exemple, il est ajouté que :

- en application de l'article 17 de l'arrêté ICPE, le personnel responsable du fonctionnement de l'installation sera compétent et disposera d'une formation portant sur les risques présentés par l'installation, ainsi que sur les moyens mis en œuvre pour les éviter. Il connaîtra les procédures à suivre en cas d'urgence et procédera à des exercices d'entraînement, le cas échéant, en lien avec les services de secours ;
- en application de l'article 18 de l'arrêté ICPE, les prestataires procéderont à un contrôle des éoliennes consistant en un contrôle des brides de fixation, des brides de mât, de la fixation des pales et un contrôle visuel du mât, trois mois puis un an après la mise en service industrielle puis suivant une périodicité qui ne pourra excéder trois ans ;
- selon une périodicité qui ne pourra excéder un an, ils procéderont à un contrôle des systèmes instrumentés de sécurité.

Le détail de ces contrats est présenté ci-après.

III.1.1 La construction clé en main du parc éolien

La construction clé en main du parc éolien, jusqu'à sa mise en service industrielle, sera assurée par les sociétés Energiequelle et P&T Technologie (annexe 3 : attestation de capacité du Groupe Energiequelle).

Quant à elle, Energiequelle fera appel à l'un des grands fabricants mondiaux d'éoliennes.

L'industrie éolienne est un marché particulièrement consolidé.

En 2014, le marché français des éoliennes de plus de 50 m de hauteur comptait huit constructeurs : ENERCON, VESTAS, SENVION, NORDEX, GE ENERGY, GAMESA, ALSTOM et SIEMENS.

Ces industriels sont tous d'envergure mondiale et extrêmement établis.

L'intégralité des parcs éoliens du groupe Energiequelle et de P&T Technologie en France a été construite avec l'un de ces grands fabricants, principalement ENERCON, VESTAS et SENVION qui, en 2011, représentaient à eux trois environ 77 % des éoliennes installées en France.

Sur la base de l'enquête menée par Observ'ER pour l'établissement de son atlas annuel de la filière, un recensement des éoliennes a été réalisé à fin mai 2014. Le classement des quatre constructeurs leaders est inchangé depuis plusieurs années avec à leur tête ENERCON depuis 2010. Ils représentent plus de 78,5 % du parc connecté à mi-2014.

Il en sera de même pour le présent projet qui, compte tenu de la configuration actuelle du projet, utilisera des éoliennes de marque ENERCON, qui représentait plus de 25 % de parts de marché en 2014 (annexe 4 : attestation de la société ENERCON).

PARTS DES FABRICANTS AU 31 MAI 2014

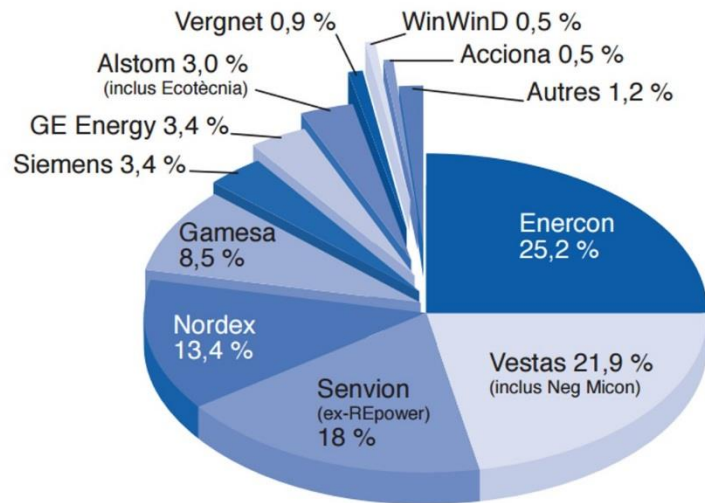


Figure 2 : La part des fabricants au 31 mai 2014 (Source : Observ'ER)

La projection de ce classement à fin 2017 sur la masse des projets en cours conduit à un statu quo des acteurs leaders avec un léger renforcement de leur position (79,9 %).

PARTS DES FABRICANTS À L'HORIZON 2017

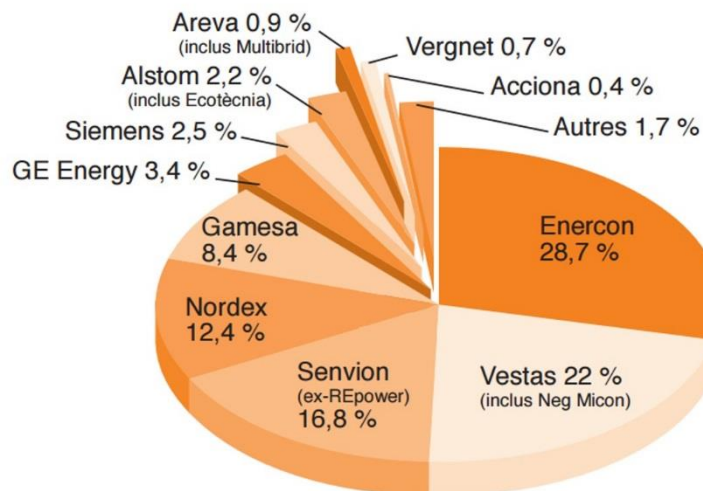


Figure 3 : La part des fabricants à l'horizon 2017 (Source : Observ'ER)

Les fabricants d'éoliennes effectuent, à minima, la fourniture et l'installation des éoliennes. Certains réalisent, en outre, les fondations et/ou d'autres prestations supplémentaires.

Dans tous les cas, le fabricant des éoliennes fournit et installe un système de télétransmission des données qui permet de connaître à chaque instant et à distance, l'état de l'éolienne et qui répond aux exigences de l'article 23 de l'arrêté ICPE.

Pour toutes les prestations que le fabricant d'éoliennes ne réalise pas, Energiequelle fait appel à d'autres sous-traitants de renom et spécialisés.

Par exemple :

- Fondasolutions pour les fondations (annexe 5 : Attestation de la société) ;
- Eiffage pour le terrassement (annexe 6 : Attestation de la société).

La détermination de ces sous-traitants n'est pas encore définitive au jour du dépôt de la présente demande.

Les contrats de construction entre le demandeur et Energiequelle, de même qu'entre Energiequelle et le fabricant d'éoliennes et les autres sous-traitants ne se concluant qu'après l'obtention des autorisations, le demandeur n'est pas en mesure de les fournir au jour du dépôt de la présente demande.

III.1.2 La maintenance

Tous les grands fabricants mondiaux d'éoliennes susvisés assurent eux-mêmes la maintenance des éoliennes qu'ils ont installées.

Il sera dès lors conclu entre le demandeur et le fabricant des éoliennes un contrat de maintenance aux termes duquel le fabricant sera responsable des principales prestations de maintenance listées en annexe 6.

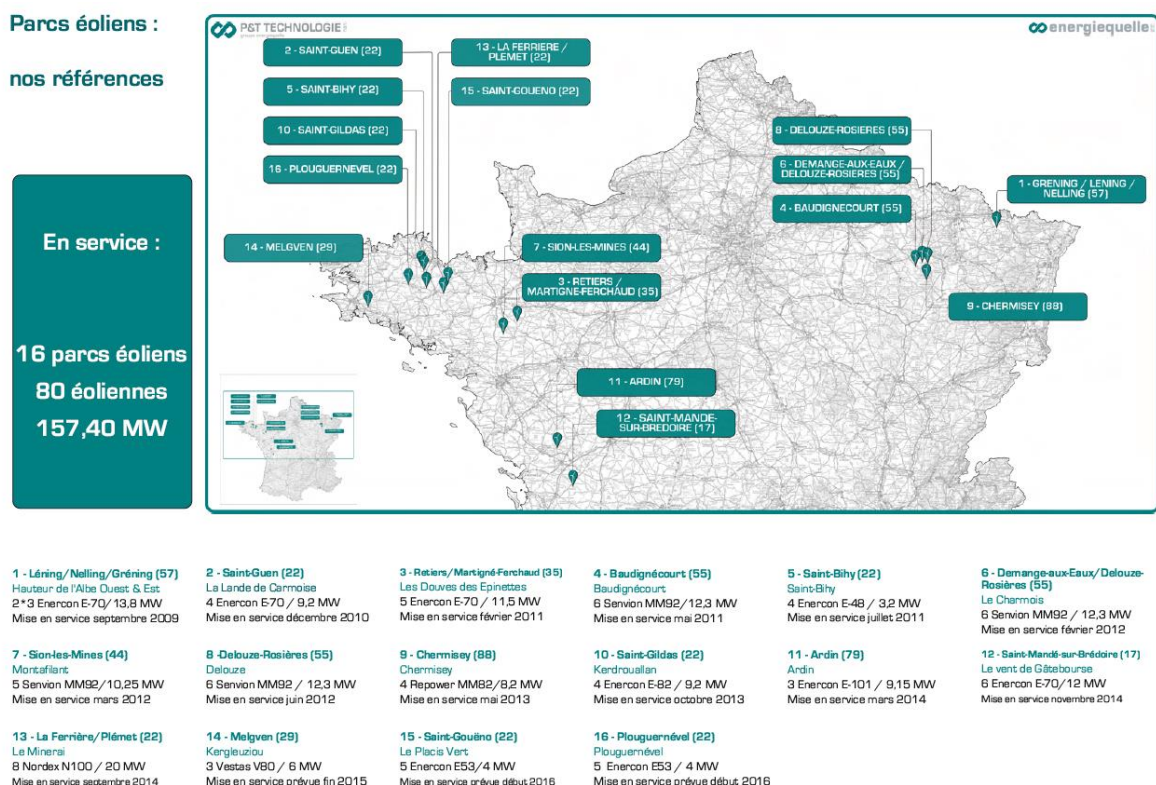
En outre, les constructeurs fournissent une garantie relative aux éventuels défauts des éoliennes, une garantie de disponibilité des éoliennes, une garantie de courbe de puissance et une garantie relative au niveau sonore des éoliennes installées.

Le contrat de maintenance entre le demandeur et le fabricant des éoliennes ne se concluant qu'après l'obtention des autorisations, le demandeur n'est pas en mesure de le fournir au jour du dépôt de la présente demande.

III.1.3 L'exploitation technique et commerciale

Le demandeur conclura avec Energiequelle - qui mandate P&T Technologie SAS - un contrat d'exploitation technique et commerciale aux termes duquel le gestionnaire sera responsable des principales prestations d'exploitation listées en annexe 7.

La société P&T Technologie SAS assure à ce jour l'exploitation technique et commerciale de 16 parcs éoliens (80 éoliennes pour une puissance cumulée de 157,4 MW).



III.1.4 Les assurances

Tous les prestataires intervenant pour la construction et l'exploitation du parc éolien seront titulaires de polices d'assurance adaptées, dans leur nature et montant, à leur activité.

Quant au demandeur, il sera titulaire :

- d'une police d'assurance responsabilité civile professionnelle destinée à couvrir sa responsabilité délictuelle vis-à-vis des tiers (annexe 9 : attestations d'assurance de Energiequelle et P&T Technologie SAS) ;
- d'une police d'assurance exploitation couvrant tout événement entraînant la destruction de l'éolienne et/ou une interruption de la production.

Certaines compagnies d'assurance telle AXA France, l'un des grands groupes d'assurances français, proposent des polices d'assurance spéciales pour les parcs éoliens, auxquelles souscrit l'investisseur (annexe 10 : Exemples d'attestations souscrites pour les sociétés d'exploitation en fonctionnement).

Le demandeur souscrira ces assurances auprès d'AXA France ou d'un assureur de renom équivalent.

III.2 Les capacités financières

III.2.1 La situation du groupe Energiequelle

Le tableau ci-dessous précise les principaux chiffres clés des bilans financiers du groupe Energiequelle :

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Chiffre d'Affaires (milliers d'€)	114.838	118.825	57.947	122.221	111.412	125.184	146.397	117.654
Fonds Propres (milliers d'€)	16.993	26.552	28.789	32.624	30.957	27.804	20.958	23.792
Effectif (au 31/12 de l'année)	55	70	78	85	96	106	149	155
Éoliennes installées	47 (77 MW)	32 (58,5 MW)	32 (53,2 MW)	10 (22,1 MW)	27 (49,8 MW)	29 (56,2 MW)	29 (67,6 MW)	20 (47,4 MW)
MW cumulés installés depuis 1998	590	649	702	724	774	830	905	953

Tableau 1 : Les chiffres clés du groupe Energiequelle

III.2.2 Un plan d'affaires prévisionnel sans aucune incertitude

Il est joint au présent document, en annexe 11, le plan d'affaires prévisionnel du demandeur sur la durée du futur contrat d'achat avec l'acheteur de l'électricité produite (EDF ou un Distributeur Non Nationalisé), à savoir 15 années.

Y figurent les montants prévisionnels de chiffres d'affaires, de coût et de flux de trésorerie du projet avant et après impôts, notamment les charges et produits d'exploitation mettant en évidence les prestations de maintenance.

Les données de ce plan d'affaires prévisionnel sont quasi certaines.

Sur la base d'une étude de vent réalisée sur site (mât de mesure installé), il est possible d'estimer la production d'électricité en fonction du type d'éolienne choisie, avec une faible marge d'erreur.

En application du système dit de « l'obligation d'achat » prévu à l'article L 314-1 du code de l'énergie, EDF ou les Distributeurs Non Nationalisés sont tenus d'acheter l'intégralité de cette production sur une durée de 15 années à un prix fixé par arrêté du Ministre de l'Environnement (« le tarif d'achat »).

Étant précisé que le présent projet éolien remplira toutes les conditions pour bénéficier du système de l'obligation d'achat, notamment sa situation à l'intérieur d'une zone favorable à l'éolien.

Il n'y a donc, pour les projets éoliens, pas de risque commercial et le chiffre d'affaires prévisionnel est connu dès la phase de conception avec un niveau d'incertitude extrêmement faible³.

Quant aux charges d'exploitation, elles sont très faibles dans leur montant et très prévisibles dans leur montant et leur récurrence.

Elles sont très largement couvertes par les revenus du parc éolien.

En outre, l'exploitant souscrira, notamment à la demande de la banque, une assurance perte d'exploitation pour tout événement entraînant la destruction de l'éolienne et/ou une interruption de la production.

Dans le cadre de leurs garanties, les fabricants d'éolienne garantissent systématiquement un taux de disponibilité minimale de l'éolienne.

On ajoutera que la banque exige et vérifie que le plan d'affaires prévisionnel :

- comprenne toutes les charges d'exploitation et repose sur des hypothèses prudentes ;
- comprenne une réserve constituée pour faire face à tout imprévu tel des conditions météorologiques exceptionnellement défavorables.

Preuve de la fiabilité des plans d'affaires prévisionnels des projets éoliens, sur les 620 parcs éoliens en activité en France en 2011, aucun cas de faillite n'a été recensé.

La société P&T Technologie SAS, société développeuse et porteuse du projet a, depuis le début de son activité en 2001 et jusqu'à ce jour, construit et mis en service 80 éoliennes en coopération avec Energiequelle et a pu à cette occasion vérifier la fiabilité des plans d'affaires prévisionnels des parcs éoliens.

L'extrême fiabilité du plan d'affaires prévisionnel du projet éolien garantit que le demandeur disposera des capacités financières nécessaires au sens des textes susvisés.

III.2.3 La présentation du montage financier

Le montage financier du présent projet se compose du montant de l'investissement estimé (80 %) et des fonds propres (20 %), l'endettement et les avantages financiers.

Ce financement ne pourra être mis en place que très peu en amont de la construction du parc éolien, la banque exigeant l'obtention des autorisations de construire pour établir une offre.

Le demandeur n'est dès lors, au jour du dépôt de la présente demande, pas en mesure de présenter un engagement financier ferme d'un établissement bancaire.

Ce montage financier a pour base le plan d'affaires prévisionnel évoqué plus haut.

Sont bien évidemment compris dans le montant de l'investissement total estimé :

³ À l'issue de cette période de 15 ans, compte tenu de l'augmentation constante des prix de l'énergie, les experts estiment que le prix sur le marché libre sera au moins similaire au « tarif d'achat ».

- le coût des éventuelles mesures compensatoires que le demandeur s'engage à réaliser ainsi que toutes celles imposées par la réglementation ;
- le coût de la garantie démantèlement à la fin de l'exploitation du parc éolien.

Étant précisé que, le remboursement du financement bancaire étant toujours calculé au maximum sur la période de l'obligation d'achat de 15 ans, le demandeur n'aura alors plus de charges au titre de l'emprunt bancaire.

III.2.4 La garantie démantèlement

Le coût de la garantie démantèlement telle que celle-ci est prévue par l'article L.553-3 du Code de l'environnement est intégré au plan d'affaires prévisionnel et au montage financier susvisés. Les coûts de démantèlement d'une éolienne ont été estimés d'un commun accord d'experts à environ 50 000 €. Sachant qu'au prix d'aujourd'hui, la valeur des métaux (notamment acier, cuivre) obtenue lors du démantèlement couvre déjà ces coûts.

En outre, selon la déclaration d'intention ci-jointe, le demandeur s'engage à constituer les garanties financières conformément à la réglementation applicable.

IV- La description du projet et la maîtrise foncière

IV.1 L'implantation géographique du projet

IV.1.1 La localisation des installations projetées

Le zone d'implantation potentielle du projet éolien est située sur les communes de Broons et d'Yvignac-la-Tour, rattachées à la Communauté de communes du Pays-de-Du-Guesclin située dans la partie sud-est du département des Côtes-d'Armor ; elle se situe à environ 2,7 km au nord-est du bourg de Broons et à environ 2,7 km au sud-ouest d'Yvignac-la-Tour.

Le nom du parc retenu : **Biterne Sud**, a été défini au regard du nom du hameau présent à proximité nord du site d'implantation du parc éolien et dénommé Biterne.

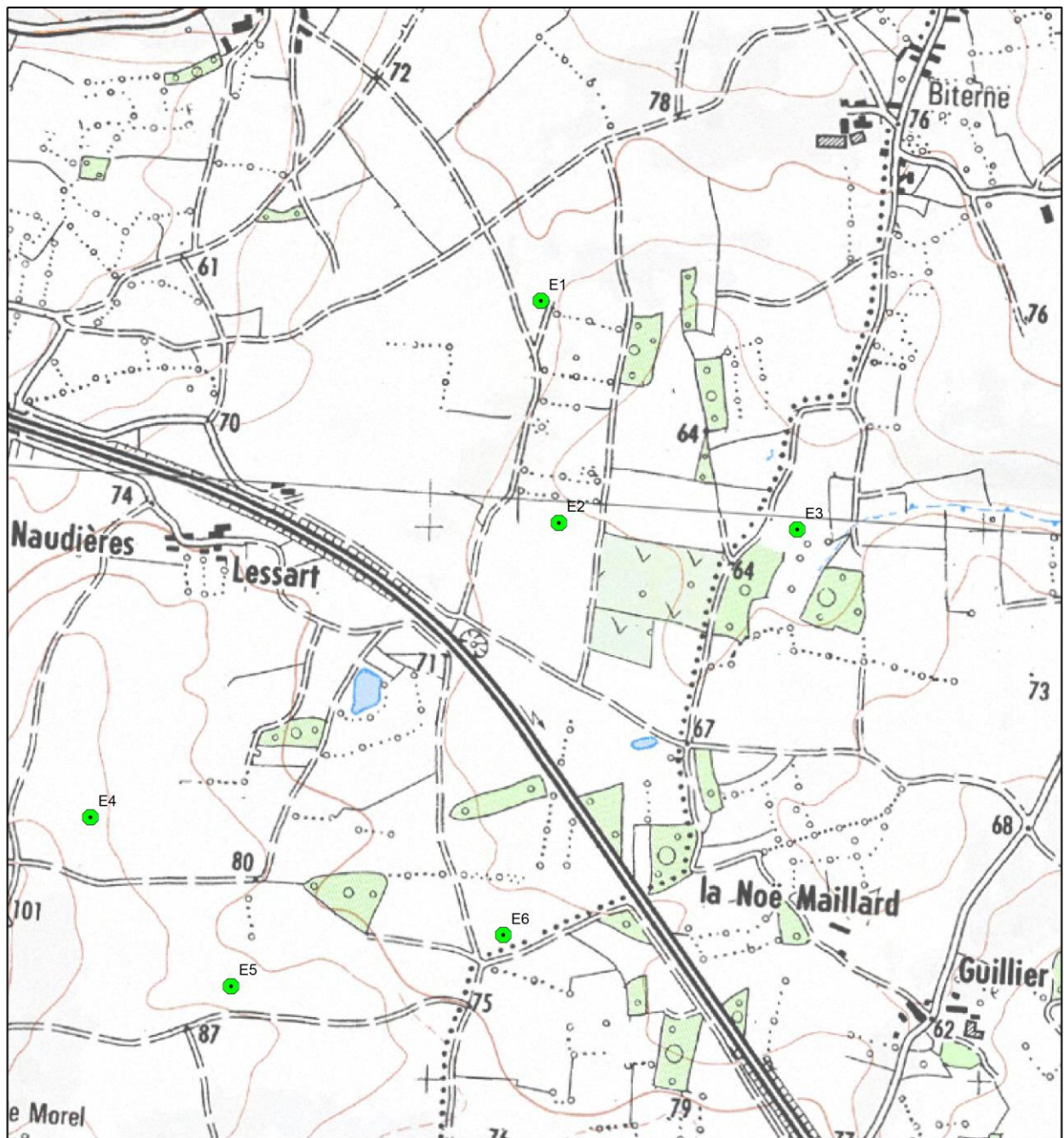
Le tableau suivant indique les coordonnées géographiques et l'altimétrie des aérogénérateurs.

Éolienne	Coordonnées <i>Projection Lambert 93</i>		Coordonnées <i>Projection WGS 84</i>		Côte au sol	Côte maximum des éoliennes
	X (m)	Y (m)	O (m)	N (m)	NGF	NGF
E1	314283,961	6816373,058	-2,208368	48,333144	71,53 m	221,43 m
E2	314320,053	6815970,861	-2,207524	48,329555	67,33 m	217,23 m
E3	314741,584	6815962,13	-2,201841	48,329726	65,37 m	215,27 m
E4	313469,654	6815438,791	-2,218499	48,324273	86,62 m	231,00 m
E5	313723,786	6815133,182	-2,214806	48,321680	84,12 m	228,50 m
E6	314218,746	6815227	-2,208227	48,322817	72,95m	222,85 m

Tableau 2 : Les coordonnées GPS et l'altimétrie des éoliennes

Pour le raccordement aux postes de livraison, 2 solutions sont envisagées au stade de la demande d'autorisation d'exploiter :

- solution 1 : installation de 2 postes de livraison, l'un raccordé sur Rophemel et l'autre sur Sévignac ; l'un positionné au sud de la voie ferrée, sur la parcelle ZL24 et l'autre positionné au nord de la voie ferrée, sur la parcelle ZK19 ;
- solution 2 : installation d'1 seul poste de livraison, raccordé soit sur Rophemel soit sur Sévignac.



Fond : IGN Scan25 Conception : AEPE-GINGKO

Légende

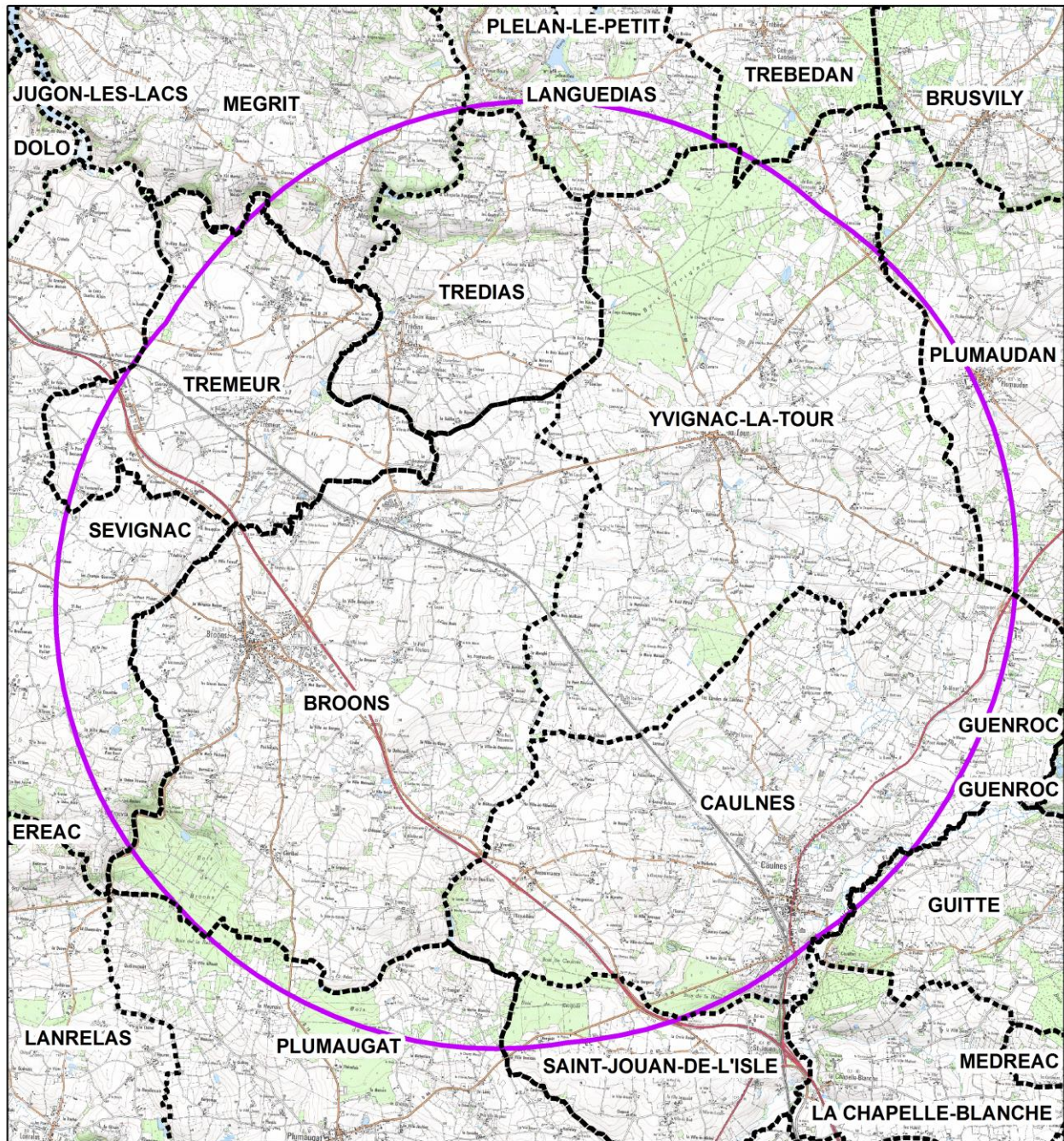
● Implantation de 6 E92



Carte 1 : Le plan de localisation générale des éoliennes

IV.1.2 Les communes concernées par le rayon d'affichage de l'enquête publique

La carte ci-après indique le rayon d'affichage de 6 km. Ce rayon a été fixé par l'arrêté du 26 août 2011 au vu de l'impact visuel d'une telle installation.



Légende

- communes
- Périmètre d'enquête publique (6km)



Carte 2 : Le périmètre et les communes concernées par l'affichage de l'enquête publique

Le périmètre d'affichage de l'enquête publique s'étend sur le seul département des Côtes-d'Armor et sur 3 Communautés de communes : Communauté de communes du Pays-de-Du Guesclin, Communauté de communes du Pays-de-Caulnes et Communauté de communes Plancoët-Plélan.

Les 13 communes concernées par ce périmètre sont :

- Broons (Communauté de communes du Pays de Du Guesclin),
- Yvignac-la-Tour (Communauté de communes du Pays de Du Guesclin),
- Trémeur (Communauté de communes du Pays de Du Guesclin),
- Trédias (Communauté de communes du Pays de Du Guesclin),
- Mégrit (Communauté de communes du Pays de Du Guesclin),
- Sévignac (Communauté de communes du Pays de Du Guesclin),
- Guitté (Communauté de Communes du Pays de Caulnes),
- Plumaudan (Communauté de Communes du Pays de Caulnes),
- Caulnes (Communauté de Communes du Pays de Caulnes),
- Saint-Jouan-de-l'Isle (Communauté de Communes du Pays de Caulnes),
- Plumaugat (Communauté de Communes du Pays de Caulnes),
- Languédias (Communauté de communes Plancoët-Plélan),
- Trébédan (Communauté de communes Plancoët-Plélan).

IV.2 La description de l'installation et de ses aménagements annexes

IV.2.1 Les caractéristiques générales d'un parc éolien

Un parc éolien est une centrale de production d'électricité à partir de l'énergie du vent. Il est composé de plusieurs aérogénérateurs et de leurs annexes :

- plusieurs éoliennes fixées sur une fondation adaptée, accompagnée d'une aire stabilisée appelée « plateforme de maintenance » ;
- 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, concentrant l'électricité des éoliennes et organisant son évacuation vers le réseau public d'électricité au travers du poste source local (point d'injection de l'électricité sur le réseau public) ;
- un réseau de câbles enterrés permettant d'évacuer l'électricité regroupée au(x) poste(s) de livraison vers le poste source (appelé « réseau externe » et appartenant le plus souvent au gestionnaire du réseau de distribution d'électricité) ;
- un réseau de chemins d'accès ;
- éventuellement des éléments annexes type mât de mesure de vent, aire d'accueil du public, aire de stationnement, etc.

IV.2.2 Les éléments constitutifs d'un aérogénérateur

Au sens 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, les aérogénérateurs (ou éoliennes) sont définis comme un dispositif mécanique destiné à convertir l'énergie du vent en électricité et composé des principaux éléments suivants : un mât, une nacelle, le rotor auquel sont fixées les pales, ainsi que, le cas échéant, un transformateur.

Les aérogénérateurs se composent de trois principaux éléments :

- **le rotor**, qui est composé de trois pales (pour la grande majorité des éoliennes actuelles) construites en matériaux composites et réunies au niveau du moyeu ;
- **le mât**, qui est généralement composé de 3 à 4 tronçons en acier ou 15 à 20 anneaux de béton surmontés d'un ou plusieurs tronçons en acier. Dans la plupart des éoliennes, il abrite le transformateur qui permet d'élever la tension électrique de l'éolienne au niveau de celle du réseau électrique ;
- **la nacelle**, qui abrite plusieurs éléments fonctionnels :
 - le générateur, qui transforme l'énergie de rotation du rotor en énergie 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, qui est nécessaire à la sécurité aéronautique.

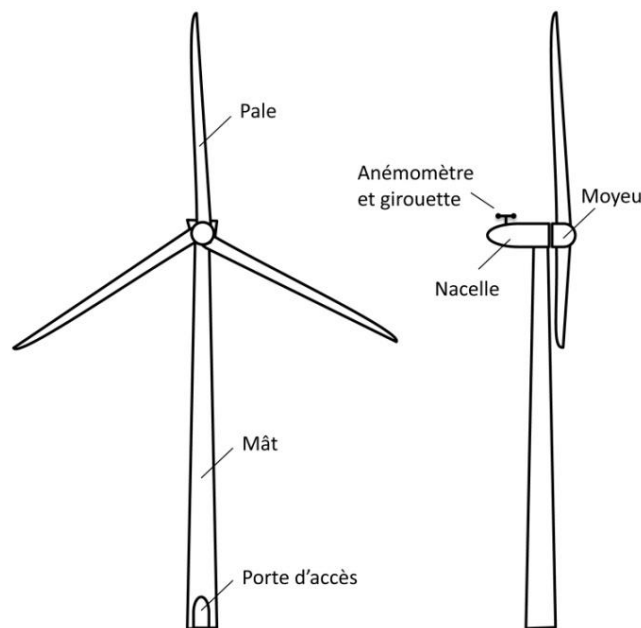


Figure 4 : Le schéma simplifié d'un aérogénérateur

Plusieurs emprises au sol sont nécessaires pour la construction et l'exploitation des parcs éoliens :

- **la surface de chantier**, qui est une surface temporaire, durant la phase de construction, destinée aux manœuvres des engins et au stockage au sol des éléments constitutifs des éoliennes ;
- **la fondation de l'éolienne**, qui est recouverte de terre végétale. Ses dimensions exactes sont calculées en fonction des aérogénérateurs et des propriétés du sol ;
- **la zone de surplomb ou de survol**, qui correspond à la surface au sol au-dessus de laquelle les pales sont situées, en considérant une rotation à 360° du rotor par rapport à l'axe du mât ;
- **la plateforme**, qui correspond à une surface permettant le positionnement de la grue destinée au montage et aux opérations de maintenance liées aux éoliennes. Sa taille varie en fonction des éoliennes choisies et de la configuration du site d'implantation.

Pour se rendre à chaque aérogénérateur, des pistes d'accès sont aménagées pour permettre aux véhicules d'accéder aux éoliennes, aussi bien pour les opérations de construction du parc éolien que pour les opérations de maintenance liées à l'exploitation du parc éolien :

- l'aménagement de ces accès concerne principalement les chemins agricoles existants ;
- si nécessaire, de nouveaux chemins sont créés sur les parcelles agricoles.

Durant la phase de construction et de démantèlement, les engins empruntent ces chemins pour acheminer les éléments constituant les éoliennes et leurs annexes.

Durant la phase d'exploitation, les chemins sont utilisés par des véhicules légers (maintenance régulière) ou par des engins permettant d'importantes opérations de maintenance (ex : changement de pale).

IV.2.3 La composition de l'installation

Le parc éolien Biterne Sud est composé de 6 aérogénérateurs et de deux postes de livraison. Les aérogénérateurs ont tous un rotor de 92 mètres de diamètre ; leur mat est d'une hauteur de 102,30 m soit une hauteur totale en bout de pale de 149,90 m, pour les éoliennes E1, E2, E3 et E6 et d'une hauteur de 96,78 m soit une hauteur totale en bout de pale de 144,38 m, pour les éoliennes E4 et E5.

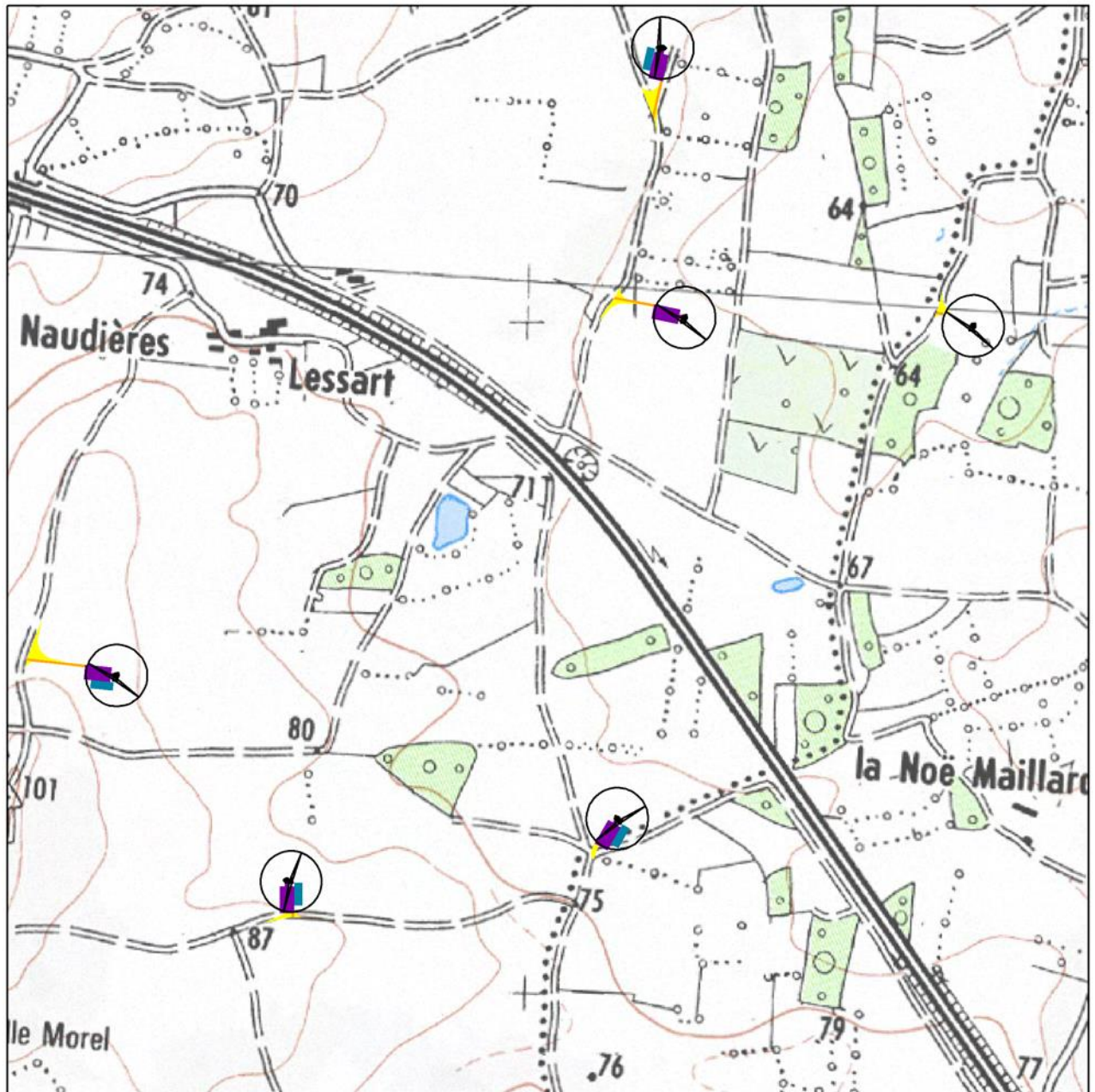
Les éoliennes seront accompagnées d'aménagements pérennes décrits dans le tableau suivant.

Aménagements	Dimensions envisagées
Fondation des éoliennes	La dimension et le procédé utilisé pour le coulage des fondations seront précisés suite à étude géotechnique intervenant en amont de la construction des éoliennes
Plate-forme de maintenance des éoliennes	Surface plane d'environ 22 m sur 40 m composé d'un revêtement formé à partir d'un mélange de minéraux ou de matériaux recyclés
Un ou deux postes de livraison	23 m ² chacun
Chemins d'accès	Largeur utile de la chaussée de 4 m Largeur exempte d'obstacle de 5 m La création d'un chemin d'accès nécessite généralement une couche de matériaux recyclés puis une couche de gravier

Tableau 3 : Les dimensions envisagées des aménagements du parc éolien

Des aménagements temporaires auront lieu durant la phase de chantier afin de permettre l'assemblage et le montage de chaque éolienne : aires de stockage et de montage. Ces aménagements ne nécessitent pas d'apport de matériaux extérieurs et consistent en un simple décapage de la terre végétale afin de s'assurer une surface plane. Suite au montage des éoliennes, les volumes de terre végétale décaissée sont remis en place.

Étant donné que la hauteur totale des éoliennes est très proche de la limite du plafond imposé par la défense, un géomètre mesurera la hauteur effective après construction.



- Eoliennes
- Rayons de courbure
- Chemin d'accès créés
- Aires de montage (temporaires)
- Aires de Grutage (permanentes)

Source : IGN SCAN 25
Conception : AEPE Gingko 2015



Carte 3 : Le plan détaillé des installations

IV.2.4 Le fonctionnement de l'installation

Le fonctionnement des éoliennes E-92 repose sur les éléments suivants :

Élément de l'installation	Fonction	Caractéristiques
Fondation	Ancrer et stabiliser l'éolienne dans le sol	Leur dimension exacte sera définie suite à une étude géotechnique
Mât	Supporter la nacelle et le rotor	Hauteur du moyeu de 103,90 m (E1, E2, E3 et E6) et de 98,38 m (E4 et E5)
Nacelle	Supporter le rotor Abriter le dispositif de conversion de l'énergie mécanique en électricité (génératrice, etc.) ainsi que les dispositifs de contrôle et de sécurité	
Rotor / pales	Capter l'énergie mécanique du vent et la transmettre à la génératrice	Pales d'une longueur de 43,8 m soit un rotor de 92 m de diamètre
Transformateur	Élever la tension de sortie de la génératrice avant l'acheminement du courant électrique par le réseau	

Tableau 4 : La description des éléments constitutifs de l'éolienne retenue

Les tensions électriques de l'installation sont les suivantes :

- nacelle : 690 V ;
- transformateur au pied de l'éolienne : 690 V en entrée et 20 000 V en sortie ;
- câbles inter-éoliennes et éoliennes-poste de livraison : 20 000 V ;
- poste de livraison : 20 000 V ;
- câbles poste de livraison-poste source : 20 000 V.

L'éolienne Enercon E-92 retenue pour le projet éolien est conforme aux dispositions de la norme NF EN 61 400-1 dans sa version de juin 2006 ou CEI 61 4000-1 dans sa version de 2005.

Elle répond aux exigences de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif aux installations soumises à autorisation au titre de la rubrique 2980 des installations classées relatives à la sécurité de l'installation.

IV.2.4.1 Le rotor

Le rotor de l'éolienne est équipé de trois pales en matière synthétique (résine époxy) renforcée de fibres de verre, qui jouent un rôle important dans le rendement de l'éolienne et dans son comportement sonore.

À l'extérieur, les pales du rotor sont protégées des intempéries par un revêtement de surface. Ce revêtement à base de polyuréthane est robuste et très résistant à l'abrasion, aux facteurs chimiques et aux rayons du soleil.

Les pales de l'éolienne sont conçues pour fonctionner à angle et à vitesse variables. Le réglage d'angle individuel de chaque pale du rotor est assuré par trois systèmes indépendants et commandés par microprocesseurs. L'angle de chaque pale est surveillé en continu par une mesure d'angle des pales, et les trois angles sont synchronisés entre eux. Ce principe permet d'ajuster rapidement et avec précision l'angle des pales aux conditions du vent (ce qui limite la vitesse du rotor et la force engendrée par le vent). La puissance fournie par l'éolienne est ainsi limitée exactement à la puissance nominale, même pour des courtes durées.

L'inclinaison des pales du rotor en position dite de drapeau stoppe le rotor sans que le l'arbre d'entraînement ne subisse les effets occasionnés par un frein mécanique.

IV.2.4.2 La nacelle



Figure 5 : Le dessin schématique de la nacelle (source : ENERCON)

L'éolienne possède un dispositif de mesure mixte installé sur le dessus de la nacelle, composé :

- d'une girouette, qui relève la direction du vent ;
- et d'un anémomètre, qui mesure la vitesse.

Le palier d'orientation de la nacelle, muni d'une couronne, est monté directement sur la connexion supérieure de la tour. Il permet la rotation de l'éolienne et ainsi de l'orienter face au vent. Les moteurs équipés de roues dentées (« moteurs d'orientation » ou moteurs de « Yaw ») s'engagent dans la couronne pour faire tourner la nacelle et l'orienter en fonction du vent.

Le poids de la nacelle est absorbé par le mât, par l'intermédiaire du palier d'orientation. Le support principal est fixé directement sur le palier d'orientation.

La commande d'orientation de l'éolienne commence à fonctionner même lorsque la vitesse du vent est faible. Même à l'arrêt, en raison, par exemple, d'une trop grande vitesse du vent, l'éolienne est tournée face au vent.

Le processus d'orientation est déterminé par le décompte des rotations du moteur d'inclinaison. Si le système de commande détecte des anomalies dans la commande d'orientation ou le vrillage des câbles, il déclenche une procédure d'arrêt.

IV.2.4.3 Le générateur

La nacelle est le cœur de l'éolienne. Sous l'habillage aérodynamique, elle contient :

- une plateforme de travail et de montage,
- un générateur,
- un moyeu.

Le générateur annulaire de l'éolienne est directement entraîné par le rotor (donc par les pales du rotor). Le générateur ENERCON multipolaire repose sur le principe d'une machine synchrone.

La partie rotative du générateur annulaire ENERCON et le rotor forment une unité. Ces pièces sont fixées directement sur le moyeu, de sorte qu'elles tournent à la même vitesse de rotation (vitesse lente). Grâce à l'absence de boîte de vitesse et d'autres pièces à grande vitesse de rotation, les pertes d'énergie entre le rotor et le générateur, les bruits émis, la consommation d'huile à engrenages et l'usure mécanique se trouvent considérablement réduits.

En raison de la faible vitesse de rotation et de la grande section transversale du générateur, le niveau de température reste relativement bas en service et ne subit que de faibles variations. De faibles fluctuations de température pendant le fonctionnement et des variations de charges relativement rares réduisent les tensions mécaniques et le vieillissement des matériaux. L'énergie produite par le générateur est acheminée dans le réseau de l'exploitant par le système ENERCON de connexion au réseau.

Ce concept de raccordement au réseau par le biais d'un transformateur permet d'exploiter le rotor de l'éolienne à une vitesse de rotation variable. Le rotor tourne lentement en présence de vents lents, et à grande vitesse si les vents sont forts. Cela assure un flux optimal de l'air sur les pales du rotor. La vitesse variable réduit aussi les sollicitations produites par des rafales de vent.

IV.2.4.4 L'unité d'alimentation au réseau

Le générateur annulaire est connecté au réseau par l'unité d'alimentation au réseau ENERCON. Ce système est essentiellement constitué d'un redresseur, d'un circuit intermédiaire de courant continu et d'onduleurs modulaires.

L'unité d'alimentation au réseau – tout comme l'excitation du générateur et le réglage des pales – est pilotée par le système de commande, avec pour objectifs une production maximale d'énergie et une compatibilité élevée avec le réseau.

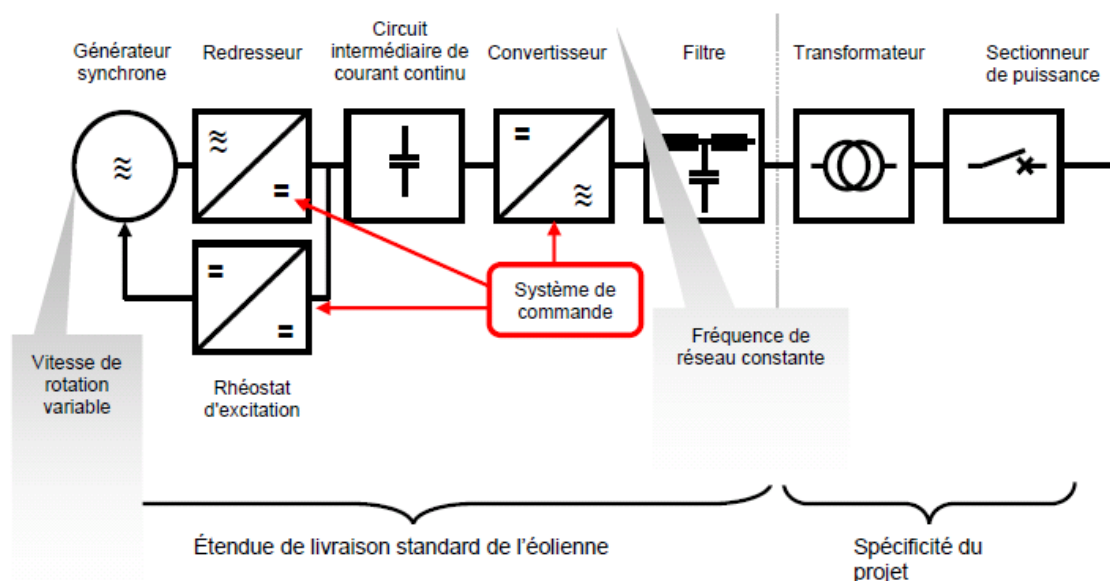


Figure 6 : L'unité d'alimentation au réseau (source : ENERCON)

Cette connexion « élastique » du générateur annulaire et du réseau permet de transmettre de façon optimale la puissance produite. Par ailleurs, les répercussions indésirables des interactions entre le rotor et le réseau électrique sont réduites dans les deux sens. Les modifications soudaines de la vitesse du vent ont pour effet une modification contrôlée de la tension alimentée du côté du réseau. De la même façon, les éventuelles pannes du réseau électrique n'ont pratiquement aucune répercussion du côté mécanique.

IV.2.4.5 La certification des éoliennes

Les éoliennes ENERCON sont conçues, fabriquées, installées et certifiées selon les exigences de la norme IEC 61400.

IV.2.4.6 Les caractéristiques techniques des aérogénérateurs

Le fonctionnement de l'éolienne

Les données telles que la direction et la vitesse du vent sont mesurées en continu pour adapter le mode de fonctionnement de l'éolienne en conséquence. La commande d'orientation de l'éolienne commence à fonctionner même en dessous de la vitesse de démarrage.

La direction du vent est mesurée en continu par la girouette. Si la déviation entre l'axe du rotor et la direction mesurée du vent est trop grande, la position de la nacelle est corrigée par la commande d'orientation.

L'ampleur de la rotation et le temps imparti avant que la nacelle ne soit mise dans la bonne position dépendent de la vitesse du vent.

Si l'éolienne a été arrêtée manuellement ou par son système de commande, les pales sont mises progressivement en position drapeau, réduisant la surface utile des pales exposée au vent. L'éolienne continue de tourner et passe progressivement en fonctionnement au ralenti.

Le démarrage de l'éolienne

90 secondes après le démarrage de l'éolienne, les pales du rotor sont sorties de la position drapeau et sont mises en mode de « fonctionnement au ralenti ». L'éolienne tourne alors à faible vitesse.

La procédure de démarrage automatique est lancée lorsque la vitesse moyenne du vent mesurée pendant 3 minutes consécutives est supérieure à la vitesse de vent requise pour le démarrage.

L'énergie produite est injectée sur le réseau de distribution dès que la limite inférieure de la plage de vitesse est atteinte. La connexion au réseau par le biais d'un circuit intermédiaire de courant continu et de convertisseurs évite les courants de démarrage élevés pendant la procédure de démarrage.

Les spécifications techniques

Type d'éolienne	Enercon E-92
Puissance nominale	2,35 MW
Diamètre du rotor	92 m
Hauteur du moyeu	Hauteur du moyeu de 103,90 m (E1, E2, E3 et E6) et de 98,38 m (E4 et E5)
Concept de l'installation	Sans boîte de vitesse, régime variable, ajustage individuel des pâles
Type de rotor	Rotor face au vent avec système actif de réglage des pâles
Sens de rotation	Sens des aiguilles d'une montre
Nombre de pâles	3
Surface balayée	6 648 m ²
Matériau utilisé pour les pâles	Fibre de verre (résine époxy), protection parafoudre intégrée
Vitesse de rotation	Variable de 5 à 16 tours/min
Système de réglage des pâles	Ajustage individuel des pâles Enercon, un système autonome d'ajustage par pale du rotor, avec alimentation de secours
Moyeu	Fixe
Palier principal	Un roulement à rouleaux cylindriques
Alimentation	Onduleur Enercon
Système de freinage	Trois systèmes autonomes de réglage des pâles avec alimentation de secours, frein d'arrêt du rotor, blocage du rotor
Vitesse du vent de coupure	28-34 m/s
Surveillance à distance	Enercon SCADA

Tableau 5 : Les spécifications techniques des éoliennes Enercon E-92 (source : Enercon)

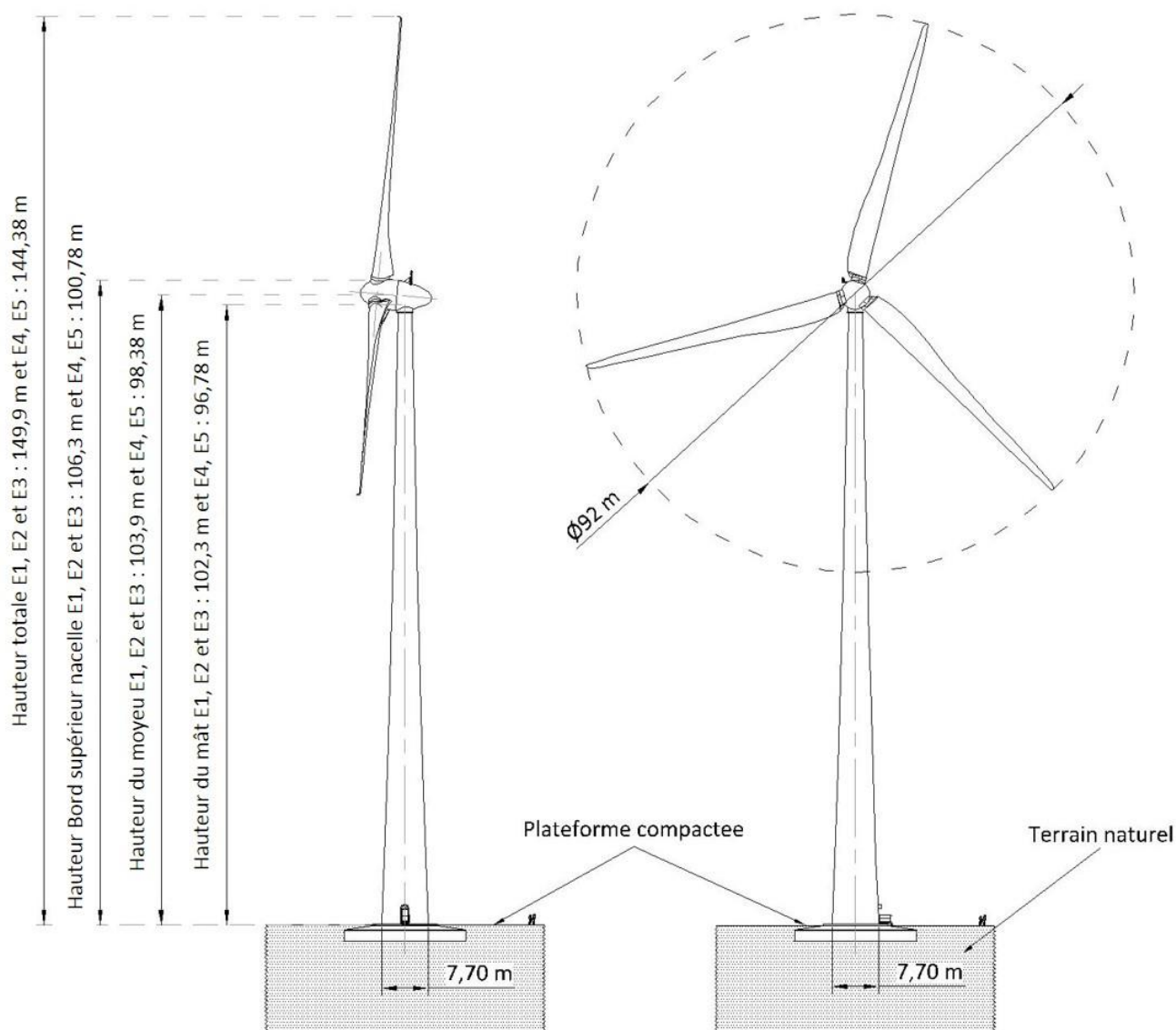


Figure 7 : Les dimensions de l'éolienne retenue (Enercon E-92)

IV.3 La situation cadastrale et la maîtrise foncière

IV.3.1 Le parcellaire et les emprises du projet

Éolienne 1				
	Parcelle	Commune	Propriétaire	Surface
Éolienne	ZH 96	Broons	M. Daniel POIRIER	46 m ²
Fondation	ZH 96	Broons	M. Daniel POIRIER	400 m ²
Plateforme	ZH 96	Broons	M. Daniel POIRIER	880 m ²
Survol	ZH 96 - ZK 28	Broons	M. Daniel POIRIER + M. et Mme Jean-Claude PICQUET	6 519 + 148 m ²
Emprise totale au sol (fondation + plateforme)				1 280 m²

Éolienne 2				
	Parcelle	Commune	Propriétaire	Surface
Éolienne	ZK 19	Broons	Mme Éliane BOUÉNARD	46 m ²
Fondation	ZK 19	Broons	Mme Éliane BOUÉNARD	400 m ²
Plateforme	ZK 19	Broons	Mme Éliane BOUÉNARD	880 m ²
Survol	ZK 19	Broons	Mme Éliane BOUÉNARD	6 647 m ²
Emprise totale au sol (fondation + plateforme)				1 280 m²

Éolienne 3				
	Parcelle	Commune	Propriétaire	Surface
Éolienne	F 755 - F 756	Yvignac-la-Tour	M. et Mme Jean-Claude PICQUET	28 m ² + 18 m ²
Fondation	F 755 - F 756	Yvignac-la-Tour	M. et Mme Jean-Claude PICQUET	244 m ² + 156 m ²
Plateforme	F 756	Yvignac-la-Tour	M. et Mme Jean-Claude PICQUET	985 m ²
Survol	F 755 - F 756 F 757 - F 758	Yvignac-la-Tour	M. et Mme Jean-Claude PICQUET	2 558 m ² + 2 572 m ² + 600 m ² + 917 m ²
Emprise totale au sol (fondation + plateforme)				1 385 m²

Éolienne 4				
	Parcelle	Commune	Propriétaire	Surface
Éolienne	ZK 135	Broons	M. et Mme Michel DEMAY	46 m ²
Fondation	ZK 135	Broons	M. et Mme Michel DEMAY	400 m ²
Plateforme	ZK 135	Broons	M. et Mme Michel DEMAY	880 m ²
Survol	ZK 134 - ZK 135	Broons	M. et Mme Michel DEMAY	400 m ² + 6 247 m ²
Emprise totale au sol (fondation + plateforme)				1 280 m²

Éolienne 5				
	Parcelle	Commune	Propriétaire	Surface
Éolienne	ZL 13	Broons	M. Fabrice BERHAULT	46 m ²
Fondation	ZL 13	Broons	M. Fabrice BERHAULT	400 m ²
Plateforme	ZL 13	Broons	M. Fabrice BERHAULT	1 044 m ²
Survol	ZL 13	Broons	M. Fabrice BERHAULT	6 647 m ²
Emprise totale au sol (fondation + plateforme)				1 444 m²

Éolienne 6				
	Parcelle	Commune	Propriétaire	Surface
Éolienne	ZK 87 - ZK 88	Broons	M. Jean-Claude HERVÉ - M. Émile GILLOUARD	23 m ² + 23 m ²
Fondation	ZK 87 - ZK 88	Broons	M. Jean-Claude HERVÉ - M. Émile GILLOUARD	200 m ² + 200 m ²
Plateforme	ZK 87 - ZK 88	Broons	M. Jean-Claude HERVÉ - M. Émile GILLOUARD	1 265 m ²
Survol	ZK 87 - ZK 88	Broons	M. Jean-Claude HERVÉ - M. Émile GILLOUARD	3 m ² + 6 644 m ²
Emprise totale au sol (fondation + plateforme)				1 665 m²

Poste de livraison 1				
	Parcelle	Commune	Propriétaire	Surface
Poste de livraison	ZK 19	Broons	Mme Elianne BOUÉNARD	23 m ²
Plateforme	ZK 19	Broons	Mme Elianne BOUÉNARD	
Emprise totale au sol				23 m²

Poste de livraison 2				
	Parcelle	Commune	Propriétaire	Surface
Poste de livraison	ZL 24	Broons	M. Maurice PICQUET	23 m ²
Plateforme	ZL 24	Broons	M. Maurice PICQUET	
Emprise totale au sol				23 m²

La surface d'emprise permanente totale du parc éolien (fondation + plateforme + poste de livraison) est donc de 8 380 m² environ, dont :

- environ 2 400 m² pour les fondations,
- environ 5 934 m² pour les plateformes,
- environ 46 m² pour les postes de livraison.

IV.3.2 Le droit d'utiliser les parcelles

La société P&T Technologie s'est assurée de la maîtrise foncière des parcelles concernées par le projet. Des promesses de bail emphytéotique ont été signées avec les différents propriétaires concernés par le projet.

Le détail des emprises est indiqué dans les tableaux présentés ci-dessus. Les justificatifs de faisabilité foncière sont fournis en annexe 12 de la présente pièce.

V- La constitution des garanties financières pour le démantèlement

L'arrêté du 6 novembre 2014, relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, fixe la formule à appliquer afin de déterminer le montant des garanties financières mentionnées aux articles R.553-1 à R.553-4 du Code de l'environnement :

$$M = N \times Cu$$

Où :

- N est le nombre d'unités de production d'énergie (c'est-à-dire d'aérogénérateurs) ;
- Cu 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.

Le parc éolien Biterne Sud est composé de 6 aérogénérateurs, le montant des garanties financières applicables est donc le résultat du calcul suivant : $6 \times 50\,000$, soit 300 000 €.

Le pétitionnaire s'engage donc à provisionner un montant de 300 000 € de garanties financières, conformément à l'arrêté du 26 août 2011 précité. La déclaration d'intention concernant la constitution de ces garanties financières est consultable en annexe 13 de la présente pièce.

VI- La remise en état des terrains

Suite à la phase d'exploitation - et conformément à l'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 - les opérations de démantèlement et de remise en état comprendront :

1. Le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que des 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 au 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 seront valorisés ou éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet. Les éoliennes, ainsi que les bâtiments annexes, tels que le poste de livraison et le cas échéant le poste filtre, seront démontés. Les chemins d'accès seront effacés, à moins que le propriétaire ne souhaite les garder.

Les avis des propriétaires concernés et des communes de Broons et d'Yvignac-la-Tour sur la remise en état du site sont consultables en Pièce 8 : Accords/Avis consultatifs.

VII- Le respect de l'arrêté du 26 août 2011

Il s'agit ici 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.

VII.1 Les éoliennes et les habitations (art. 3 de l'arrêté du 26 août 2011)

Les constructions à usage d'habitation les plus proches des éoliennes du projet sont localisées sur les communes de Broons et d'Yvignac-la-Tour. Le rayon de 500 m autour des éoliennes concerne ces deux communes uniquement. L'occupation du sol sur la commune de Broons est régie par un plan local d'urbanisme (PLU). Les parcelles concernées par le périmètre d'étude immédiat sont situées en zone A (agricole) et N (naturelle) du PLU. Aucune zone destinée à l'habitation telle que définie dans ce document d'urbanisme n'est située à moins de 500 m des éoliennes du projet. L'occupation du sol sur la commune d'Yvignac-la-Tour est régie par un plan local d'urbanisme (PLU). Les parcelles concernées par le périmètre d'étude immédiat sont situées en zone A (agricole) et Nd (naturelle protégée) du PLU. Aucune zone urbanisable n'est localisée sur cette commune.

Au sein du périmètre de 500 m autour des éoliennes, aucun immeuble habité, site SEVESO, bureau ou installation nucléaire de base n'est recensé.

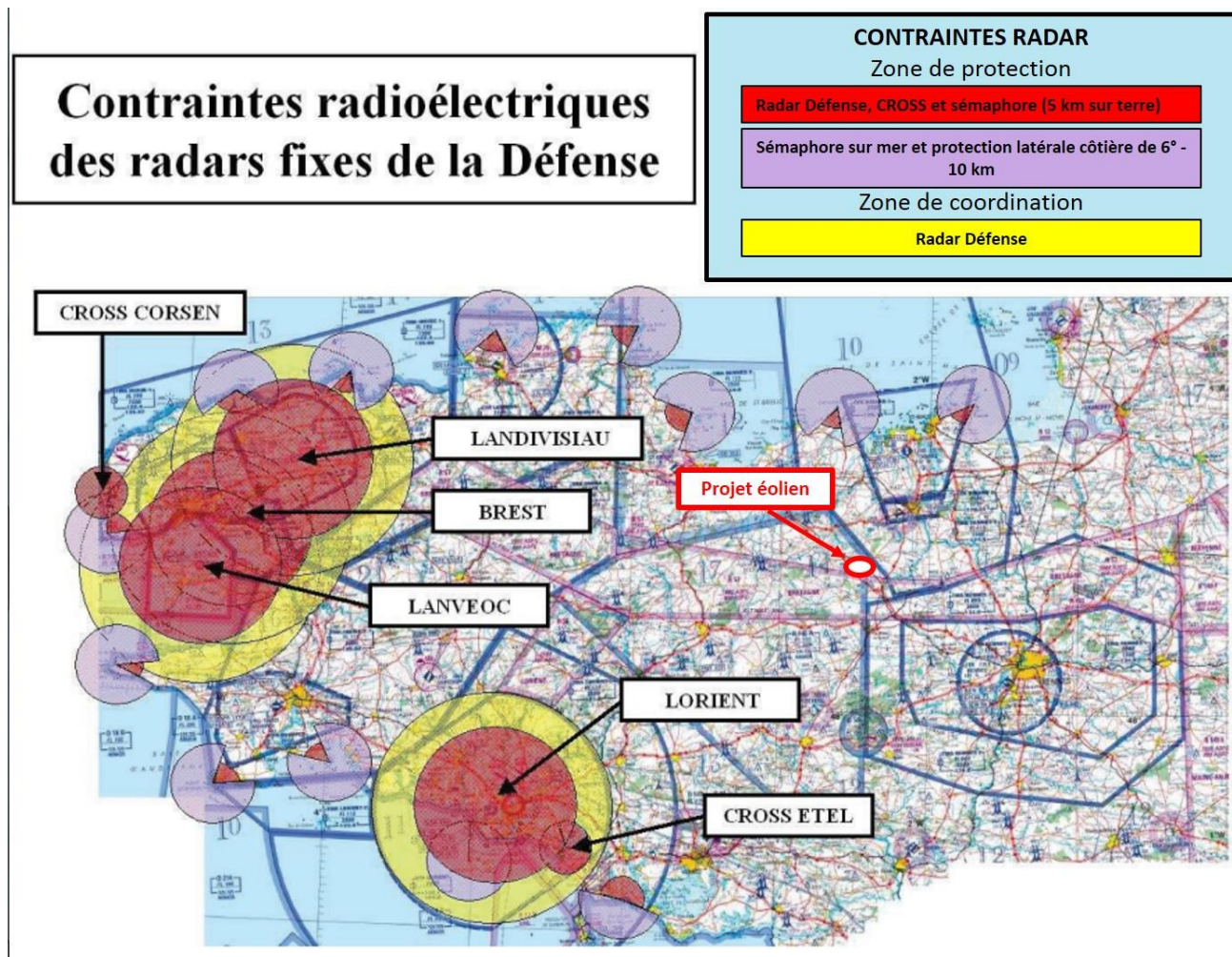
Les éoliennes ont été implantées de façon à être les plus éloignées possibles de l'habitat.

Éolienne	Habitation la plus proche	Commune	Distance des habitations à l'éolienne la plus proche
Éolienne 1	Lessart	Broons	560 m
Éolienne 2	Lessart	Broons	501 m
Éolienne 3	Biterne	Yvignac-la-Tour	722 m
Éolienne 4	Lessart	Broons	501 m
Éolienne 5	La Bondinais	Broons	501 m
Éolienne 6	Le Monglé	Yvignac-la-Tour	520 m

Tableau 6 : Les habitations et la distance aux éoliennes les plus proches

Pour chaque éolienne, la base du mât est éloignée d'une distance supérieure ou égale à 500 m de toute construction à usage d'habitation.

VII.2 Les éoliennes, les radars et l'aide à la navigation (art. 4 de l'arrêté du 26 août 2011)



Carte 4 : Les servitudes et contraintes radars identifiées dans le schéma régional éolien (Source : DREAL Bretagne)

- **Le radar hydrométéorologique**

Le projet n'est concerné par aucune servitude liée à un radar hydrométéorologique, les plus proches se situant à une distance supérieure à 20 km, selon Météo-France.

- **Le radar de l'aviation civile (DGAC)**

Le projet se situe en dehors des zones intéressées par des servitudes aéronautiques ou radioélectriques civiles, selon la Direction générale de l'Aviation civile (DGAC).

- **Le radar des ports : radar portuaire et radar du centre régional de surveillance et de sauvetage**

Le projet n'est concerné par aucune servitude liée à un radar portuaire ou de centre de surveillance et de sauvetage.

- **La zone aérienne de Défense**

Le projet n'est concerné par aucune servitude liée à une zone aérienne de Défense.

VII.3 Les éoliennes et l'ombre projetée (art. 5 de l'arrêté du 26 août 2011)

Sur le site du projet, aucun bâtiment à usage de bureaux n'est localisé à moins de 250 m d'une éolienne et n'est donc susceptible de faire l'objet d'une gêne liée aux ombres projetées des éoliennes.

VII.4 Les éoliennes et le champ magnétique (art. 6 de l'arrêté du 26 août 2011)

Les éoliennes qui seront implantées sont des Enercon E-92. Le fabricant Enercon a réalisé des mesures sur les émissions de champs magnétiques de l'éolienne E82 selon la norme IEC/EN 61400-21 en vigueur. Pour rappel, l'arrêté du 26 août 2011 définit une valeur seuil de l'ordre de 100 microteslas à 50 - 60 Hz.

Ces mesures permettent de garantir que les valeurs limites des normes suivantes seront respectées. L'installation des éoliennes du projet est donc implantée de manière à ce que les habitations ne soient pas exposées à un champ magnétique supérieur à 100 µ-teslas à 50 - 60 Hz.

VII.5 Les accès au site (art. 7 de l'arrêté du 26 août 2011)

Le site dispose en permanence d'une voie d'accès carrossable pour l'entretien et pour l'intervention des services d'incendie et de secours. Cet accès sera entretenu. L'exploitant s'engage à maintenir en bon état de propreté les abords de l'installation placés sous son contrôle.

VII.6 Les normes (art. 8, 9 et 10 de l'arrêté du 26 août 2011)

La construction des éoliennes sera conforme aux dispositions des normes suivantes :

	Normes, références	Référence dans les arrêtés
Conception	NF EN 61 400-1 dans sa version de juin 2006 ou CEI 61 400-1 dans sa version de 2005 ou référentiel technique approuvé par la DGPR (déclaration uniquement)	D: Point 2.7 A: Article 8
Construction (fondation)	Article R. 111-38 du code de la construction et de l'habitation	D: Point 2.7 A: Article 8
Électrique	à l'extérieur des aérogénérateurs :	D: Point 2.5
	NFC 15-100 (version compilée de 2008)	A: Article 10
	NFC 13-100 (version de 2001)	
	NFC 13-200 (version de 2009)	
	à l'intérieur des aérogénérateurs :	
	Directive 2006/42/CE (machines)	
Foudre	norme IEC 61 400-24 (version de juin 2010)	D: Point 2.6
	ou norme EN 62305-3 (version de décembre 2006)	A: Article 9

Tableau 7 : Les normes de construction en vigueur

En outre, l'exploitant tiendra à disposition de l'inspection des installations classées les justificatifs démontrant que chaque éolienne du parc est conforme aux dispositions de l'article R.111-38 du Code de la

construction et de l'habitation, c'est à dire qu'elle fait l'objet du contrôle technique obligatoire, prévu à l'article L.111-23 du même code.

Les opérations de maintenance incluront un contrôle visuel des pales et des éléments susceptibles d'être impactés par la foudre.

Toutes les installations électriques seront entretenues et maintenues en bon état et seront contrôlées par une personne compétente avant la mise en service industrielle puis à une fréquence annuelle, après leur installation ou leur modification, conformément à l'arrêté du 10 octobre 2000, fixant la périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques au titre de la protection des travailleurs ainsi que le contenu des rapports relatifs auxdites vérifications.

VII.7 Le balisage de l'installation (art. 11 de l'arrêté du 26 août 2011)

Le balisage du parc éolien sera conforme aux dispositions réglementaires prises en application des articles L.6351-6 et L.6352-1 du Code des transports et des articles R.243-1 et R.244-1 du Code de l'aviation civile.

VII.8 Le suivi environnemental – La biodiversité (art. 12 de l'arrêté du 26 août 2011)

Un diagnostic floristique et faunistique est établi dans le cadre de l'étude d'impact. Cette étude conclut que l'installation est située sur un site sans enjeu naturaliste important ; ainsi, l'implantation des éoliennes définitivement retenue, peut être réalisée sans risque de destruction d'espèces patrimoniales.

Concernant les espèces d'oiseaux (susceptibles d'être impactées par le mouvement des pales), aucune espèce hivernante contactée sur le site du projet de parc éolien de Biterne Sud ne présente d'enjeu de conservation ; 1 espèce migratrice (Bergeronnette printanière) contactée sur le site du projet présente un enjeu de conservation in situ. 2 espèces nicheuses (Bruant jaune et Fauvette grisette) contactées sur le site présentent un enjeu de conservation in situ. Ces 3 espèces ont cependant un niveau de vulnérabilité faible.

Concernant les espèces de chiroptères (susceptibles d'être impactées par le mouvement des pales), le site est régulièrement fréquenté par des Pipistrelles communes (*Pipistrellus pipistrellus*) et dans une moindre mesure par des Pipistrelles de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) et des *Myotis* indéterminés (*Myotis* sp.) ; la zone d'étude reste cependant peu attractive dans son ensemble pour ces mammifères.

Les impacts engendrés par l'implantation d'un parc éolien sur la faune non volante résident en une perte potentielle d'habitats. 4 espèces d'amphibiens, 6 espèces de mammifères et 1 espèce de reptiles ont été inventoriées. Aucun des emplacements prévus pour les éoliennes n'est concerné par les zones d'intérêts pour les Amphibiens. Il est à noter que ces emplacements ont été déterminés de sorte à éviter toutes zones humides et tous boisements.

Afin de préserver la flore, l'entretien des accès et de la plateforme de chaque aérogénérateur sera exempt de produit phytosanitaire.

Un suivi environnemental sera mis en place afin d'évaluer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des éoliennes. Basée sur le diagnostic de l'état initial effectué dans le cadre de l'étude d'impact, le suivi sera complété par un premier passage au cours des trois premières années d'exploitation puis par un passage qui aura lieu une fois tous les 10 ans.

Le protocole de suivi sera conforme à la décision du 23/11/15 relative à la reconnaissance d'un protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres

VII.9 Les accès et la sécurité (art. 13 et 14 de l'arrêté du 26 août 2011)

Les exploitants s'engagent à rendre l'intérieur des aérogénérateurs inaccessible aux personnes étrangères au parc éolien. Les accès à l'intérieur de chaque éolienne, du poste de transformation, du poste de livraison seront maintenus fermés à clés afin d'empêcher les personnes non-autorisées d'accéder aux équipements.

Un panneau implanté sur chaque éolienne et sur le poste de livraison indiquera, soit en caractères lisibles, soit par pictogrammes, les prescriptions à observer par les tiers. Ces prescriptions porteront sur :

- les consignes de sécurité à suivre en cas de situation anormale ;
- l'interdiction de pénétrer dans l'aérogénérateur ;
- la mise en garde face aux risques d'électrocution ;
- la mise en garde face au risque de chute de glace.

VII.10 Les contrôles et les entretiens (art. 15 à 21 de l'arrêté du 26 août 2011)

Avant la mise en service industrielle des aérogénérateurs, l'exploitant réalisera des essais permettant de s'assurer du fonctionnement correct de l'ensemble des équipements. Ces essais comprendront :

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

Suivant une périodicité qui ne pourra excéder un an, l'exploitant réalisera une vérification de l'état fonctionnel des équipements de mise à l'arrêt, de mise à l'arrêt d'urgence et de mise à l'arrêt depuis un régime de survitesse en application des préconisations du constructeur de l'aérogénérateur.

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

Le fonctionnement de l'installation sera assuré par un personnel compétent disposant d'une formation portant sur les risques présentés par l'installation, ainsi que sur les moyens mis en œuvre pour les éviter. Il connaîtra les procédures à suivre en cas d'urgence et procédera à des exercices d'entraînement, le cas échéant, en lien avec les services de secours.

Trois mois, puis un an après la mise en service industrielle, puis suivant une périodicité qui ne pourra excéder trois ans, l'exploitant procédera à un contrôle de l'aérogénérateur consistant en un contrôle des brides de fixations, des brides de mât, de la fixation des pales et un contrôle visuel du mât.

Selon une périodicité qui ne pourra excéder un an, l'exploitant procédera à un contrôle des systèmes instrumentés de sécurité.

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

L'exploitant disposera d'un manuel d'entretien de l'installation dans lequel seront précisées la nature et les fréquences des opérations d'entretien afin d'assurer le bon fonctionnement de l'installation. L'exploitant tiendra à jour, pour chaque installation, un registre dans lequel seront consignées les opérations de maintenance ou d'entretien et leur nature, les défaillances constatées et les opérations correctives engagées.

L'exploitant éliminera ou fera éliminer les déchets produits dans des conditions propres à garantir les intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du Code de l'environnement. Il s'assurera que les installations utilisées pour cette élimination seront régulièrement autorisées à cet effet. Le brûlage des déchets à l'air libre sera interdit.

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

Les seuls modes d'élimination autorisés pour les déchets d'emballage seront la valorisation par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux utilisables ou de l'énergie. Cette disposition ne sera pas applicable aux détenteurs de déchets d'emballage qui en produiront un volume hebdomadaire inférieur à 1 100 litres et qui les remettront au service de collecte et de traitement des collectivités.

VII.11 Les consignes de sécurité (art. 22 de l'arrêté du 26 août 2011)

L'étude de dangers identifie l'ensemble des risques que présente le parc éolien Biterne Sud. Cependant, l'arrêté ministériel du 26 août 2011 fixe des exigences en matière de sécurité des installations en ce qui concerne le risque d'incendie, de chute de pale, de glace ou de survitesse.

Des consignes de sécurité seront établies et portées à la connaissance du personnel en charge de l'exploitation et de la maintenance. Ces consignes indiqueront :

- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation ;
- les limites de sécurité de fonctionnement et d'arrêt ;
- 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.

Les consignes de sécurité indiqueront 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 sable, incendie ou inondation.

VII.12 Les mesures prises face au risque d'incendie (art. 23 et 24 de l'arrêté du 26 août 2011)

Chaque aérogénérateur sera doté d'un système de détection qui permettra d'alerter, à tout moment, l'exploitant ou un opérateur qu'il aura désigné, en cas d'incendie ou d'entrée en survitesse de l'aérogénérateur.

L'exploitant ou un opérateur qu'il aura désigné sera 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 dressera la liste de ces détecteurs avec leur fonctionnalité et déterminera les opérations d'entretien destinées à maintenir leur efficacité dans le temps.

Chaque aérogénérateur sera équipé, notamment :

- d'un système d'alarme qui pourra être couplé avec le dispositif de détection mentionné ci-avant et qui informera l'exploitant à tout moment d'un fonctionnement anormal. Ce dernier sera en mesure de mettre en œuvre les procédures d'arrêt d'urgence mentionnées à l'article 22 (de l'arrêté du 26 août 2011) 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 seront positionnés de façon bien visible et seront facilement accessibles. Les agents d'extinction seront appropriés aux risques à combattre.

VII.13 Les mesures prises face au risque de chute de glace (art. 25 de l'arrêté du 26 août 2011)

Chaque aérogénérateur sera 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 sera mis à l'arrêt dans un délai maximal de soixante minutes. L'exploitant définira une procédure de redémarrage de l'aérogénérateur en cas d'arrêt automatique lié à la présence de glace sur les pales. Cette procédure figurera parmi les consignes de sécurité portées à la connaissance du personnel en charge de l'exploitation et de la maintenance.

VII.14 Le bruit (art. 26, 27 et 28 de l'arrêté du 26 août 2011)

Le parc éolien Biterne Sud respectera les valeurs d'émergence réglementaires mentionnées à l'article 26 de l'arrêté du 26 août 2011.

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation seront conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores. En particulier, les engins de chantier seront conformes à un type homologué.

L'usage de tous les appareils de communication par voie acoustique (par exemple : sirènes, avertisseurs, haut-parleurs), gênant pour le voisinage, sera interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

Lorsque des mesures seront effectuées pour vérifier le respect des présentes dispositions, elles seront effectuées selon les dispositions de la norme NF 31-114, dans sa version en vigueur six mois après la publication du présent arrêté ou à défaut selon les dispositions de la norme NFS 31-114 dans sa version de juillet 2011.

VII.15 Les documents d'urbanisme

Les deux communes concernées par le périmètre de 500 m des éoliennes du projet de parc éolien Biterne Sud sont dotées de documents d'urbanisme : PLU (plan local d'urbanisme) pour chacune des deux communes. Le projet est localisé en zones non constructibles et compatibles avec l'implantation d'éoliennes. Aucune zone urbanisable n'est recensée dans un périmètre de 500 m autour des éoliennes.

VIII- Annexes

ANNEXE 1 : ELEMENTS DE CALCUL DE L'IMPOSITION	45
ANNEXE 2 : DELEGATION DE POUVOIR	46
ANNEXE 3 : ATTESTATION DE CAPACITE DU GROUPE ENERGIEUELLE	47
ANNEXE 4 : ATTESTATION DU FABRICANT D'EOLIENNES	52
ANNEXE 5 : ATTESTATION D'ENTREPRISE DE FONDATION	53
ANNEXE 6 : ATTESTATION D'ENTREPRISE DE TERRASSEMENT	54
ANNEXE 7 : LISTE DES PRESTATIONS DE MAINTENANCE DES EOLIENNES	55
ANNEXE 8 : LISTE DES PRESTATIONS D'EXPLOITATION TECHNIQUE ET COMMERCIALE	57
ANNEXE 9 : ATTESTATION D'ASSURANCE DE P&T TECHNOLOGIEANNEXE 10 : EXEMPLE D'ATTESTATION D'ASSURANCE POUR UN PARC EXISTANT	61
ANNEXE 10 : EXEMPLE D'ATTESTATION D'ASSURANCE POUR UN PARC EXISTANT	61
ANNEXE 11 : PLAN D'AFFAIRE PREVISIONNEL DU DEMANDEUR SUR LA DUREE DU FUTUR CONTRAT D'ACHAT	63
ANNEXE 12 : JUSTIFICATIFS DE LA FAISABILITE FONCIERE DU PROJET	64
ANNEXE 13 : DECLARATION D'INTENTION CONCERNANT LA CONSTITUTION DE GARANTIES FINANCIERE	71

Annexe 1 : éléments de calcul de l'imposition**Déclaration des éléments nécessaires au calcul des impositions
pour les demandes de permis de construire et permis
d'aménager**

Informations nécessaires en application de l'article R. 431-5 du code de l'urbanisme

1-Identité du demandeur

Dénomination : Parc Éolien Biterne Sud

Raison sociale : Parc Éolien Biterne Sud SAS

N° SIRET : 812 536 068 00016

Catégorie juridique : 5720 - SAS

Représentant de la personne morale : Monsieur CONRAD Robert

2-Coordonnées du demandeur

Adresse : Val d'Orson, rue du Pré Long - 35770 Vern-sur-Seiche

Téléphone : 02 99 36 77 40

3-Renseignements concernant les constructions ou les aménagements

	Broons	Yvignac-la-Tour
Surface planchée des constructions	45 m ²	0 m ²
Nombre d'éoliennes de plus de 12 m créées	5 éoliennes	1 éolienne

Date : 13 avril 2016

Nom et Signature du déclarant : Robert CONRAD

Annexe 2 : délégation de pouvoir**PARC EOLIEN BITERNE SUD****DELEGATION DE POUVOIR**

Je soussigné,

Monsieur Horst Robert CONRAD,

agissant en qualité de Directeur Général de la société **Parc éolien Biterne Sud**, Société par Actions Simplifiée à associé unique au capital social de 2.000 €, ayant son siège social Rue du Pré Long, Bâtiment C, ZAC Val d'Orson le Val Piazza, 35770 Vern-sur-Seiche, immatriculée au registre du commerce et des sociétés de Rennes sous le numéro 812 536 068 (la "Société").

ci-après dénommé le « Délégrant »,

donne pouvoir par les présentes pouvoirs à :

Madame Lénaïg CANDALH,

de nationalité Française en sa qualité de Chargée de Projets,
domiciliée professionnellement
Rue du Pré Long, Bâtiment C, ZAC Val d'Orson le Val Piazza, 35770 Vern-sur-Seiche,

ci-après dénommé le « Déléataire »,

à l'effet d'accomplir les actes suivants, au nom et pour le compte de la Société :

Signer tous les documents et déclarations concernant les demandes ci-après relevant du domaine des énergies renouvelables, notamment pour les parcs éoliens,

- Demande de Permis de Construire
- Demande de modification de Permis de Construire
- Demande de transfert de Permis de Construire
- Demande de prorogation de Permis de Construire
- Demande de Proposition Technique et Financière
- Demande d'Autorisation d'Exploiter
- Demande de Certificat Ouvrant droit à l'Obligation d'Achat
- Demande de contrat d'achat d'énergie électrique produite par une installation utilisant l'énergie mécanique du vent

La présente délégation pourra être résiliée en tout ou partie, à tout moment et sans motif par le délégrant.

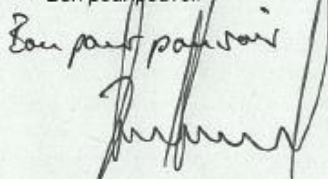
Fait à Rennes,

Le 13 Octobre 2015

En trois exemplaires originaux.

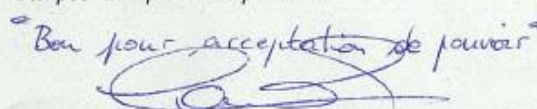
Monsieur Horst Robert CONRAD

Ajouter la mention manuscrite :
« Bon pour pouvoir »

Bon pour pouvoir


Madame Lénaïg CANDALH

Ajouter la mention manuscrite :
« Bon pour acceptation de pouvoir »

Bon pour acceptation de pouvoir


Annexe 3 : attestation de capacité du groupe EnergieQuelle



Attestation

ENERGIEQUELLE a pour activité, notamment, de construire et livrer clé en main les projets de parcs éoliens de P&T Technologie SAS s en France dès lors que ceux-ci ont obtenu les autorisations de construire ainsi qu'un financement.

La présente attestation est établie pour être jointe au Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter des projets de parcs éoliens de P&T Technologie, afin de faire la preuve des capacités techniques du demandeur au sens de l'article L.511-1 du code de l'environnement.

ENERGIEQUELLE fait la preuve de ses capacités techniques puisqu'à la date d'établissement de la présente attestation, elle a livré clés en main, éoliennes, pour une puissance totale de 900 MW. les résultats de ces parcs, en termes de disponibilité des éoliennes sont situés entre 97 et 98 %.

Communes	Nbr.	Puissance KW	Fabricant
Abelbeck	2	1.600	Enercon
Amesdorf	7	10.500	GE Wind Energy
Ardin	3	9.150	Enercon
Aschersleben	10	20.000	Enercon
Audorf	1	600	Enercon
Ausleben	5	10.600	Enercon
Bad Bentheim	3	4.500	GE Wind Energy
Bad Gandersheim	4	4.800	Enercon
Baesweiler	1	800	Enercon
Basedow II	2	1.200	Enercon / Vestas
Basedow III	1	2.300	Enercon
Baudignécourt	6	12.300	Repower
Berge	9	12.900	Vestas (NEG)
Berndroth	3	3.000	Fuhrländer
Beuna	2	2.800	Enercon
Blaue Warthe	3	6.900	Enercon
Blaue Warthe II	9	20.700	Enercon
Blaue Warthe III	3	6.900	Enercon

Energiequelle GmbH
Postfach 88
15806 Zossen

Hauptsitz
Ortsteil Kallinchen
Hauptstraße 44
15806 Zossen
T +49 33769 871 0
F +49 33769 871 105
kallinchen@energiequelle.de

Geschäftsstellen
Henwardstraße 15
28759 Bremen
T +49 421 626769 0
F +49 421 626769 19
bremen@energiequelle.de

Graf-Zeppelin-Straße 7
86929 Penzing
T +49 8191 91511 0
F +49 8191 91511 18
penzing@energiequelle.de

www.energiequelle.de

Handelsregister
Amtsgericht, Potsdam; HRB 10998
USt-ID-Nr.: DE191803457
Steuer-Nr.: 050/108/01909

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. (FH) Michael Raschemann
Bankfachwirt Joachim Uecker

Bankverbindungen
Deutsche Kreditbank AG
IBAN:
DE83 1203 0000 0001 3201 67
BIC: BYLADEM1001

Bremer Landesbank
IBAN:
DE10 2505 0000 3006 1480 06
BIC: BFLADE22



Bredenborn	10	16.500	AN Wind
Brimingen	2	2.600	Nordex
Byhusen	2	1.600	Enercon
Charmoix	6	12.300	Repower
Chermisey	4	8.200	Repower
Delouze-Rosières	6	12.300	Repower
Desloch	2	3.000	GE Wind Energy
Eimsheim	4	12.200	Enercon
Emmendorf	8	16.000	Vestas
Ermsleben	9	18.000	Enercon
Esterwegen	3	3.000	Enercon
Falkenthal	11	22.000	Enercon
Feilbingert	3	1.800	Enercon
Feldheim	32	61.100	Enercon, Repower
Gallun	5	10.000	Vestas
Gau-Heppenheim	4	3.200	Enercon
Gehlenberg	14	25.200	Enercon
Gockenholz	3	2.250	Vestas (NEG)
Gréning (F)	6	13.800	Enercon
Großtreben	3	3.900	AN Wind
Guntersblum	5	5.800	Enercon
Hakenstedt	7	14.000	Vestas
Hamersen	9	18.000	Enercon
Handewitt	2	12.300	Senvion
Heek	1	2.300	Enercon
Heidehof II	8	18.400	Enercon
Heimersheim	4	5.200	Enercon
Hellberge	34	65.200	Enercon
Herford	1	1.800	Enercon
Heuchelheim II	5	8.800	Enercon
Hilkenbrook	2	3.600	Enercon
Hillersleben	3	1.800	GE Wind Energy
Hohenroda	1	1.800	Enercon
Hottelstedt	4	5.200	AN Wind
Hötzingen	1	800	Enercon
Kaiserslautern	3	9.200	Vestas
Kerzenheim	1	1.650	Vestas
Ketzin	4	7.200	Enercon



Kleeste	11	15.900	Vestas (NEG)
Klettwitz	1	7.500	Enercon
Kranenburg	6	9.000	GE Wind Energy
Kribbe	3	2.250	Vestas (NEG)
Kribbe II	5	10.000	Enercon
Krummensee	4	6.000	Vestas (NEG)
Kusey	12	36.600	Enercon
La Ferrière	8	20.000	Nordex
Langlingen	1	750	Vestas (NEG)
Lauschied	3	2.550	Vestas
Lehrte	5	7.500	GE Wind Energy
Lensahn	4	6.000	Vestas (NEG)
Letschin	3	1.800	Enercon
Löderburg	2	1.000	Enercon
Mettlach	9	17.000	Enercon
Meyenburg	8	14.400	Enercon
Mittelstenahe	5	10.000	Enercon
Montafilant	5	10.250	Repower
Moorhusen	15	22.500	Vestas (NEG)
Nedlitz	1	500	Enercon
Neukünkendorf	1	1.800	Enercon
Neu Zauche	11	16.500	GE Wind Energy
Nieder-Olm	1	600	Enercon
Nienhagen	2	2.600	AN Wind
Nüchel	2	4.000	Enercon
Oerel	4	7.200	Enercon
Panewinkel	2	1.600	Enercon
Pirow	5	10.000	Enercon
Pirow II	1	2.300	Enercon
Pitschen-Pickel	4	2.000	Enercon
Pöhlde	1	600	Enercon
Pömben	2	2.000	Repower
Raßlitz	4	4.000	Enercon
Renkenberge	1	2.000	AN Wind
Retiers	5	11.500	Enercon
Richtenberg	3	1.500	Enercon
Rohrshelm	2	4.700	Enercon
Saint Bihy	4	3.200	Enercon



Saint Gildas	4	9.200	Enercon
Saint Guen	4	9.200	Enercon
Saint Mandé	6	12.000	Enercon
Salingen	1	1.500	GE Wind Energy
Sassenberg	1	1.800	Enercon
Scheddebrock	5	7.500	GE Wind Energy
Schönhagen	9	18.000	Vestas
Schortewitz	4	6.000	GE Wind Energy
Schwanebeck	4	8.300	Enercon
Sellstedt	4	8.000	Enercon
Staufurt-Süd	2	1.200	Enercon
Stolzenhain	4	8.000	Enercon
Struth	3	1.800	Enercon
Tewel/Illhorn/Söhl.	14	28.000	AN Wind
Thedinghausen	7	11.300	GE; AN Bonus
Thüle	7	14.000	Vestas
Thyrowberg	3	5.400	Enercon
Tiefenthal	1	1.800	Enercon
Unseburg Süd	3	6.900	Enercon
Vahlbruch	3	3.000	Vestas (NEG)
Vehliz	2	4.000	Enercon
Vinningen	2	3.300	Vestas
Voigtstedt	9	8.600	Enercon
Volkmarst	3	1.800	Enercon
Weißandt-Gölzau	1	2.000	Enercon
Wellen	2	3.000	Fuhrländer
Werbach-Wenkheim	9	18.000	Vestas
Werder	2	3.000	GE Wind Energy
Wergzahna	3	6.000	Enercon
Wertheim	8	10.500	Fuhrländer
Wichmannsdorf	1	1.500	GE Wind Energy
Wiesmoor	11	19.800	Enercon
Wittstedt	7	10.500	GE Wind Energy
Wohlsdorf	2	1.600	Enercon
Wolfsburg	3	6.900	Enercon
Wulfshagen	7	12.500	Vestas (NEG)
Zachow	2	1.000	Enercon
Zorbau	4	9.200	Enercon



Zossen	1	2.000	Enercon
--------	---	-------	---------

Somme **640** **1.131.250**

Fait à, Bremen
Le 04.12.2015
Pour servir et valoir ce que de droit

Représentant legal

Annexe 4 : attestation du fabricant d'éoliennes



Attestation de bonne collaboration commerciale

Le Meux, le 14 mai 2014

Notre société conçoit, fabrique, installe et maintient des éoliennes de moyenne et grande puissance, depuis sa création en 1984.

Nous attestons, par la présente, de la bonne relation commerciale que nous avons avec la société allemande Energiequelle GmbH et sa filiale en France, la société P&T Technologie SAS.

En effet, depuis la première collaboration qui a abouti à la construction et mise en service d'un parc éolien en 1998, nous n'avons cessé de travailler ensemble sur des parcs composés d'une éolienne à presque une trentaine éoliennes.

Nous avons installé avec la société Energiequelle GmbH plus de 400 éoliennes réparties sur près de 70 parcs éoliens ce qui représente près de 650 MW installés et raccordés. En France, nous avons travaillé ensemble pour mettre en service 26 éoliennes réparties sur six parcs éoliens, pour un total de 57 MW. Un parc de 6 éoliennes (12MW) est en cours de construction et trois autres parcs en France sont à construire pour le compte et avec Energiequelle GmbH / P&T Technologie SAS, totalisant 15 éoliennes et une puissance de 27 MW supplémentaires (chiffres mai 2014). La maintenance de l'ensemble de ces parcs est assurée par Enercon Service par le biais de contrats à long terme et avec l'appui de l'expérience de Energiequelle GmbH / P&T Technologie SAS dans le domaine de l'exploitation.

Nous avons pu compter sur leur expertise dans le domaine du développement, de la construction et de l'exploitation ainsi que sur leur professionnalisme pour construire des centrales éoliennes répondant à la législation en vigueur et aux règles de l'art.

Nous souhaitons au groupe Energiequelle de continuer à travailler avec nous sur de nouveaux projets et une exploitation sereine de ses parcs existants.

Farid Mohamadi

Co-Responsable Grands Comptes ENERCON GmbH

ENERCON GmbH - Société de droit allemand au capital de 450.000.000 Euros - Siège Social: Dreekamp 5 - 26605 Aurich - Allemagne - HRB 411
Gérants: Dr.-Ing. E. H. Aloys Wobben · Dipl.-Kfm. Hans-Dieter Kettwig
Principal établissement en France: ZAC des Longues Rayes, 1 Rue des Longues Rayes - 60610 La Croix Saint Ouen
SIRET 478 980 717 00050 R.C.S. Compiègne Code NAF 2711 Z
Coordonnées bancaires: Commerzbank Paris · Numéro compte 00119235000 · IBAN: FR7617629000010011923500036 · BIC COBAFRPX

Annexe 5 : attestation d'entreprise de fondation

Attestation

Notre société a réalisé les fondations pour plusieurs des parcs éoliens du groupe ENERGIEQUELLE et de P&T Technologie en France, dans le cadre de contrats avec la société ENERGIEQUELLE

La présente attestation est établie pour être jointe au Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter de la Société Parc éolien Guerharo SAS afin de faire la preuve des capacités techniques du demandeur au sens de l'article L511-1 du code de l'environnement.

Fait à AVIGNON , le 23/05/2014

Pour servir et valoir ce que de droit

FONDASOLUTIONS
Site Agroparc - Bât. C1
200 rue Michel de Montaigne
BP 41223
84911 AVIGNON Cedex 9
Tél. : 04 32 74 15 60 - Fax : 04 32 74 06 22
Siret : 452 189 921 00029 - TVA FR 40 452 189 921

FONDASOLUTIONS SAS
SITE AGROPARC – Bât. C1
200 rue Michel de Montaigne
BP 41223 – 84911 AVIGNON Cedex 9
FRANCE

TEL. : 00.33. (0) 4.32.74.15.60
FAX : 00.33. (0) 4.32.74.06.22
contact@fondasolutions.com

SAS au capital de 100 000 Euros
N° SIRET : 452 189 921 00029
TVA : FR 40 452 189 921

Annexe 6 : attestation d'entreprise de terrassement



Etablissement Bretagne

Z.I. De Kergoustard - rue J. Quillou - Saint Thuriau
BP 92
56303 PONTIVY CEDEX
Tél. : +33 (0)2 97 25 11 92
Fax : +33 (0)2 97 27 85 36

Je soussigné Alain Quéré Responsable d'exploitation pour la société EIFFAGE TRAVAUX PUBLICS OUEST – Etablissement Bretagne, située à St Thuriau certifie avoir réalisé les chantiers parcs éoliens en terrassement / voirie sur les sites :

- Saint Billy
- La Ferrière
- Saint Guen
- Retiers
- Sions les Mines

pour le compte de la société P&T TECHNOLOGIE.

Fait à Pontivy, le 26 mai 2014

Alain QUERE
Responsable d'exploitation

EIFFAGE TRAVAUX PUBLICS OUEST
Etablissement Bretagne
ZI de Kergoustard - Rue J. Quillou - St Thuriau
BP 92 - 56303 PONTIVY CEDEX
Tél. 02 97 25 11 92 - Fax 02 97 27 85 36
SIRET 402 038 384 00291

Siège Social : 15 avenue Germaine Tillion - ZAC de la Courrouze - 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE
Tél. : +33 (0)2 90 22 60 30 - Fax : +33 (0)2 90 22 60 29
SNC au capital de 8 851 712 Euros - 402 038 384 RCS Rennes - SIRET 402 038 384 00291 - NAF 4211Z - TVA FR 92 402 038 384
Une filiale d'EIFFAGE TRAVAUX PUBLICS



Annexe 7 : liste des prestations de maintenance des éoliennes

Précautions générales

Avant la mise en service industrielle des aérogénérateurs, l'exploitant réalisera des essais permettant de s'assurer du fonctionnement correct de l'ensemble des équipements. Ces essais comprendront :

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

Suivant une périodicité qui ne pourra excéder un an, l'exploitant réalisera une vérification de l'état fonctionnel des équipements de mise à l'arrêt, de mise à l'arrêt d'urgence et de mise à l'arrêt depuis un régime de survitesse en application des préconisations du constructeur de l'aérogénérateur.

Conformément à l'article 18 de l'arrêté du 26 août 2011, trois mois, puis un an après la mise en service industrielle, puis suivant une périodicité qui ne pourra excéder trois ans, l'exploitant procédera à un contrôle des aérogénérateurs consistant en un contrôle des brides de fixations, des brides de mât, de la fixation des pales et un contrôle visuel du mât.

Les aérogénérateurs feront l'objet de contrôle technique conformément à l'article R.111-38 du Code de la construction et de l'habitation. Selon une périodicité qui ne pourra excéder un an, l'exploitant procédera à un contrôle des systèmes instrumentés de sécurité. Ces contrôles feront l'objet d'un rapport tenu à la disposition de l'inspection des installations classées. Les opérations de maintenance incluront notamment un contrôle visuel des pales et des éléments susceptibles d'être impactés par la foudre.

L'exploitant disposera d'un manuel d'entretien de l'installation dans lequel seront précisées la nature et les fréquences des opérations d'entretien afin d'assurer le bon fonctionnement de l'installation. L'exploitant tiendra à jour pour chaque installation un registre dans lequel seront consignées les opérations de maintenance ou d'entretien et leur nature, les défaillances constatées et les opérations correctives engagées.

Maintenances préventives

Les maintenances préventives, garantes du bon fonctionnement des éoliennes à long terme, se décomposeront en 4 phases et seront effectuées à tour de rôle chaque trimestre qui suite la mise en service :

- maintenance visuelle : contrôle visuel de tous les organes principaux, structurels (mâts, échelles, ascenseurs...), électriques (câbles, connexions apparentes...) et mécaniques ;
- maintenance visuelle/graisage : vérification et mise à niveau de tous les organes de graissage (cartouches, pompes à graisse, graisseurs) ;
- maintenance visuelle/électrique : contrôle de tous les organes de production et de régulation (génératrices, armoires de puissance, collecteurs tournant) ainsi que de tous les éléments électriques (éclairages, capteurs de sécurité) ;
- maintenance visuelle/mécanique : contrôle des boulons de tour, vérification des couples de serrage selon un protocole défini, maintien des câbles et accessoires, moteurs d'orientation, poulies et treuils.

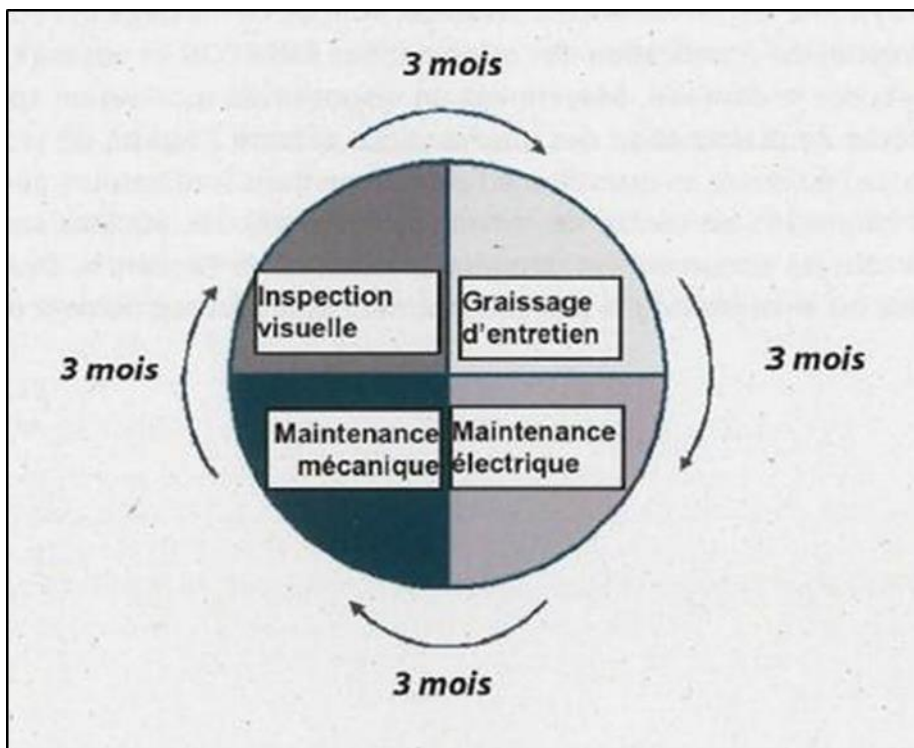


Figure 10 : planning de maintenance préventive (Enercon)

Maintenances curatives

Chaque éolienne Enercon est reliée via une connexion par modem au système central de surveillance à distance. Si une machine signale un problème ou un défaut, le centre de service après-vente ainsi que l'antenne locale de service sont immédiatement avertis par l'intermédiaire du système de surveillance à distance (SCADA). Le message est automatiquement saisi par le logiciel de planification des interventions Enercon et apparaît sur l'écran du technicien de service sédentaire. Moyennant un dispositif de localisation spécialement développé, le système de planification des interventions détecte l'équipe de service qui se trouve le plus prêt de l'éolienne en question. À l'aide de pentops (ordinateurs portables très robustes qui sont connectés au centre de service après-vente), les équipes sur le terrain peuvent accéder à tous les documents et données spécifiques de l'éolienne. Chaque opération de maintenance est ainsi réalisée le plus efficacement et le plus rapidement possible.

Annexe 8 : liste des prestations d'exploitation technique et commerciale

Exploitation technique

1) La gestion technique se décompose plus particulièrement comme suit :

- a) le contrôle fonctionnel courant des éoliennes. L'objectif consiste à constater rapidement les arrêts de l'installation, à déclencher les contre-mesures adéquates et ainsi à atteindre une forte disponibilité des éoliennes sur le plan technique ;
- b) la réalisation des contrôles de routine du parc éolien. L'objectif consiste à avoir une vue d'ensemble de l'état des installations techniques. Des contrôles appropriés plus fréquents doivent éventuellement être réalisés au cas par cas. Procéder au minimum :
 - tous les ans à deux contrôles visuels des éoliennes avec montée dans la tour et respectivement à deux contrôles visuels des pales par la trappe de visite de la nacelle ;
 - tous les ans à deux contrôles visuels supplémentaires des éoliennes sans montée dans la tour ;
 - tous les ans à deux contrôles visuels du poste de livraison ;
 - tous les ans à deux contrôles visuels du chemin de câble et des voies d'accès de même que des places de parking ;
- c) la réalisation des rapports d'expertise avec l'accord du Client. L'objectif consiste à faire contrôler les éoliennes et leurs composants selon l'état actuel de la technique afin de s'assurer que ceux-ci fonctionnent conformément aux obligations des autorisations, homologations, conditions d'assurance et de garantie figurant dans les contrats de vente. Les tâches suivantes doivent être réalisées :
 - mise en œuvre des expertises ;
 - évaluation des expertises ;
 - remise dans les délais des expertises auprès des destinataires extérieurs ;
 - mise en œuvre dans les délais de la résolution des défauts constatés ;
- d) la prise en charge technique finale des travaux de remise en état par des tiers au niveau des éoliennes et de leur infrastructure. Les travaux de remise en état et les défauts de fonctionnement des éoliennes mêmes sont réalisés voire résolus dans la mesure du possible et de manière indépendante par l'entreprise de service Enercon GmbH voire Repower Systems AG dans le cadre des contrats de service conclus. La réalisation appropriée et en temps voulu de ces travaux de remise en état doit être contrôlée. Par ailleurs, les travaux de remise en état de l'infrastructure et ceux des éoliennes hors contrat de service doivent être mis en œuvre par un professionnel. Les travaux de remise en état ne doivent absolument pas être réalisés par le Fournisseur en personne ;
- e) le traitement final des sinistres sur la base des contrats d'assurance responsabilité civile, bris de machine, arrêt d'exploitation conclus par le Client. Le respect des conditions de ces contrats doit être garanti dans la mesure où ces derniers correspondent aux dispositions habituelles du marché propres à de tels contrats. Concernant les obligations qui en découlent, les parties s'engagent à s'entendre sur la répartition des responsabilités. Dans tous les cas, il convient de veiller à ce que les conditions d'assurance respectives soient respectées dans leur intégralité ;
- f) le traitement final des droits découlant des dispositions contractuelles en collaboration étroite avec le Client, plus particulièrement l'exercice des droits dans les délais et le contrôle du respect de ces droits résultant de :
 - la réception des éoliennes immédiatement après leur mise en service ;

- la réception des travaux de construction de l'infrastructure immédiatement après la mise en service ;
 - l'acceptation de la garantie concernant les éoliennes ;
 - l'acceptation de la garantie concernant les travaux de construction de l'infrastructure ;
 - les droits en rapport avec la construction des éoliennes et leur fonctionnement ;
- g) la prise en charge finale et la délégation s'avérant nécessaire des opérations de mises à niveau réalisées par des tiers ou des travaux d'optimisation des éoliennes et de leur infrastructure ;
- h) les négociations après accord avec le Client avec l'exploitant du réseau électrique pour toutes les affaires liées au contrat de raccordement et à la vente d'électricité ;
- i) l'établissement des consignes de sécurité au travail et de fonctionnement ;
- j) la tenue d'un carnet d'entretien pour chaque éolienne reprenant tous les travaux réalisés sur l'éolienne, tels que les travaux d'entretien et de maintenance, tous les composants principaux remplacés et les révisions réalisées. De même, les délais de garantie doivent plus particulièrement y être indiqués ;
- k) la rédaction mensuelle d'un rapport sur l'historique de fonctionnement du parc éolien à partir des données indiquées à l'Annexe 2 au présent Contrat. Les Parties définissent que tous les frais en résultant sont à la charge du Fournisseur excepté les frais de mise à disposition de l'index.

2. Les autres obligations du Fournisseur sont les suivantes :

- a) contrôle du bon fonctionnement des éoliennes en consultant au moins deux fois par jour le système de télésurveillance des éoliennes ;
- b) service client 24 heures sur 24, également le week-end. Condition requise : assistance téléphonique 24 heures sur 24 fournie par le Fabricant ;
- c) réponse dans l'heure aux incidents techniques (réalisation des opérations nécessaires) entre 8H00 et 22H00 après avoir pris connaissance de l'incident, également les week-ends et jours fériés pour ce qui est des travaux que le Fournisseur peut réaliser lui-même ; concernant les incidents ne pouvant être résolus que par le fabricant des éoliennes, le délai de réponse sera de six (6) heures conformément à l'alinéa 1 ;
- d) planification, coordination et organisation de tous les processus techniques ;
- e) contrôle du respect des règlements techniques ;
- f) contrôle permanent du fonctionnement dans les règles des installations. Condition requise : logiciel de télésurveillance et dongle à disposition ;
- g) prise de contact et résolution du problème avec le fabricant en présence de signes de dysfonctionnement ainsi qu'à partir des informations du Client et accord avec ce dernier sur la procédure à suivre en cas de questions importantes ;
- h) garantie d'une surveillance informatique ;
- i) engagement sur l'optimisation des prestations liées aux installations ;
- j) détection des défauts techniques des installations ;
- k) détection et traitement des défauts techniques avec le fabricant des installations ;
- l) garantie des prestations de garantie et des propriétés techniques promises par le fabricant ;
- m) préparation et documentation des dossiers de recours aux assurances (droit à indemnité) ; déclaration des sinistres assurés ainsi que traitement et contrôle des remboursements d'assurance ; information du Client sur l'évolution de ces procédures ;

- n) documentation des prestations (production, disponibilité, avis d'incident technique, courbe de puissance), déclarations mensuelles et analyse ;
- o) délégation, coordination et contrôle des opérations de maintenance et de garantie éventuelles ainsi que des autres opérations d'entretien et de maintenance nécessaires au bon fonctionnement. Délégation des opérations de maintenance ; délégation et prise en charge des rapports d'expertise nécessaires, détection et traitement des défauts et manques constatés dans les rapports conjointement avec le fabricant des installations ;
- p) réalisation des autres tâches habituelles entrant dans le champ de prestation du présent Contrat et s'avérant nécessaires au bon fonctionnement. En font partie plus particulièrement les relations / la correspondance avec les autorités compétentes ainsi qu'avec les propriétaires fonciers concernés et les villes et communes environnantes.

Exploitation commerciale

1. La gestion commerciale comprend la gestion des aspects commerciaux et administratifs liés au fonctionnement courant des éoliennes et de l'infrastructure du parc éolien. La gestion commerciale se décompose plus particulièrement comme suit :
 - a) le relevé du courant produit à l'exploitant du réseau électrique pour le compte du propriétaire du parc ;
 - b) la prise en charge complète sur le plan commercial des contrats, plus particulièrement en matière de garantie du respect des obligations contractuelles et de l'exercice de tous les droits découlant des dispositions contractuelles ;
 - c) la comptabilité courante y compris l'établissement des déclarations fiscales mensuelles préalables et la préparation du bilan annuel jusqu'à leur remise à un conseiller fiscal ;
 - d) le contrôle de l'entrée des factures et l'exécution des paiements dans la mesure où les factures et les frais engendrés respectent la version actuelle du budget prévisionnel des coûts conformément à l'Article 3 paragraphe 4 point d) ;
 - e) la réalisation de la correspondance commerciale ;
 - f) le traitement de toutes les affaires avec les propriétaires des terrains pris à bail, à savoir, plus particulièrement, le paiement en temps voulu des loyers ou autres frais ainsi que les négociations avec les propriétaires fonciers sur la base des contrats de bail conclus pour ce qui est des dégâts sur les propriétés et les pertes de récoltes ainsi que les restrictions en matière d'utilisation des sols ;
 - g) la rédaction mensuelle d'un rapport sur les aspects commerciaux du parc éolien à partir des données indiquées à l'Annexe 3 au présent Contrat.
2. Le propriétaire du parc peut charger l'exploitant commercial de réaliser d'autres prestations de service. À cet effet, l'Article 1 alinéa 3 du présent Contrat s'applique.
3. L'exploitant commercial fera appel à des collaborateurs qualifiés pour optimiser la réussite économique du parc éolien. Il y contribuera par son savoir-faire, sa connaissance du marché ainsi que ses relations avec les autorités, prestataires, fabricants et entreprises de services.
4. L'exploitant commercial assumera seul tous les frais liés à la réalisation des tâches commerciales susmentionnées qui lui sont propres. Toutefois, les autres frais occasionnés au nom du propriétaire du parc éolien seront à sa charge.

5. L'exploitant commercial garantit une documentation transparente et adéquate de toutes les tâches susmentionnées et sa mise à disposition dans les délais sur demande du propriétaire du parc. Les documents de travail et la documentation courante sont archivés au format numérique, seuls les documents dont la forme écrite est exigée par la loi ainsi que les documents à caractère juridique important sont archivés au format papier, à savoir les contrats et les documents comptables.
6. L'exploitant commercial exerce son activité en tant que commerçant prudent et avisé et respecte les règles de la technique, toutes les lois, règlements, dispositions et réglementations publiques.
7. L'exploitant commercial est en droit de transmettre à des tiers certaines obligations découlant de la présente liste des tâches. Dans ce cas, le propriétaire du parc doit en être informé. L'exploitant commercial peut refuser qu'un tiers exécute la prestation s'il émet en toute bonne foi des doutes fondés sur la qualification voire la qualité du travail du sous-traitant. L'exploitant commercial transmettra en son nom et à ses frais à des tiers les obligations qui lui incombent.

Annexe 9 : attestation d'assurance de P&T Technologie


**ATTESTATION D'ASSURANCE
RESPONSABILITE CIVILE**

Nous soussignés HDI-Gerling Industrie Versicherungs-AG, Direction pour la France - TOUR OPUS 12 – LA DEFENSE 9 - 77, Esplanade du Général de Gaulle F.92914 PARIS LA DEFENSE CEDEX, certifions que la société :

P & T TECHNOLOGIE SAS
RUE DU PRE LONG
VAL D'ORSON
35770 VERN-SUR-SEICHE

bénéficie des garanties du contrat n° 01010001-14017 garantissant les conséquences pécuniaires de la Responsabilité Civile pouvant lui incomber en raison des dommages causés aux tiers, tant pendant que après l'exécution des travaux et/ou la livraison des produits, du fait des activités garanties au titre de ce contrat.

Les garanties s'exercent à concurrence des montants ci-après :

DESIGNATION DE LA GARANTIE	MONTANTS
RESPONSABILITE CIVILE EXPLOITATION / RESPONSABILITE CIVILE APRES LIVRAISON	
<i>Garanties accordées par sinistre, sauf mention contraire</i>	
Tous dommages corporels, matériels et immatériels consécutifs confondus	1 000 000 EUR
DONT :	
- Faute Inexcusable, maladies professionnelles	300 000 EUR
- Dommages d'atteintes à l'environnement accidentelles	1 000 000 EUR

Mode de déclenchement des garanties : Par réclamation

Territorialité : monde entier sans Etats-Unis/Canada

Il est précisé que ces montants de garantie constituent, lorsqu'ils sont stipulés par sinistre et par période d'assurance, l'engagement maximum de l'Assureur pour l'ensemble des sinistres déclarés au cours d'une même période d'assurance, quelque soit le nombre de personnes physiques ou morales bénéficiant de la qualité d'Assuré, le nombre de réclamations formées ou encore d'actions judiciaires introduites en vue d'une indemnisation.

Cette attestation est émise en référence à l'exercice de souscription courant du 01/01/2015 à 0 Heure au 31/12/2015 à 24 Heures.

Cette attestation est délivrée, pour servir et valoir ce que de droit et ne peut en aucun cas engager la compagnie au-delà des clauses, conditions limites et sous limites du contrat à laquelle elle se réfère.

Fait à Paris, le 30 mars 2015

HDI-Gerling Industrie Versicherung AG
Capital 118 000 000 EUR
TOUR OPUS 12 – LA DEFENSE 9
77, Esplanade du Général de Gaulle
F 92914 PARIS LA DEFENSE CEDEX
Tel. : +33 1 44 05 56 00 - Fax : +33 1 44 05 56 66

HDI-Gerling Industrie Versicherungs-AG
Direction pour la France
Tour Opus 12 – La Défense 9
77 Esplanade du Général de Gaulle
F 92914 PARIS LA DEFENSE CEDEX
Téléphone : +33 (0) 1 44 05 56 00
Téléfax : +33 (0) 1 44 05 56 66
Web : www.hdi-gerling.com

Entreprise privée régie par
le Code des Assurances
R.C.S. Nanterre 478 913 882

Siège social :
HDI-Gerling Industrie Versicherung AG
HDI-Platz 1
D 30659 Hannover
Téléphone : +49 511 645-0
Téléfax : +49 511 645-4545

Annexe 10 : exemple d'attestation d'assurance pour un parc existant

AXA FRANCE IARD SA
Direction Entreprises
Production R.C - Grands Comptes



ATTESTATION

Nous, soussignés, AXA FRANCE IARD S.A, Société d'Assurance dont le Siège Social est situé 26 rue Drouot - 75009 PARIS, attestons que la :

Sarl CENTRALE EOLIENNE ARDIN
8 RUE DE RATHSAMHAUSEN
67100 STRASBOURG

**Centrale Eolienne
Ardin Deux-Sèvres SARL**
Val d'Orson - Rue du Pré Long
35770 Vern-sur-Seiche
Tél : +33 (0)2 99 36 77 40
Fax : +33 (0)2 99 36 84 80
SIREN : 497 807 881

a souscrit pour son compte, le contrat n° 5338669004 garantissant les conséquences pécuniaires de sa **Responsabilité Civile et de sa Responsabilité Civile Maître d'Ouvrage** pouvant lui incomber du fait de l'exercice des activités garanties par ce contrat et notamment pour **l'exploitation d'un parc de 3 éoliennes de 3000 KW par éolienne**.

La présente attestation ne peut engager l'Assureur au-delà des limites et conditions du contrat auquel elle se réfère.

Sa validité cesse pour les risques situés à l'Etranger dès lors que l'assurance de ces derniers doit être souscrite conformément à la Législation Locale auprès d'Assureurs agréés dans la nation considérée.

La présente attestation est valable pour la période du **10/02/2012 au 31/12/2012 inclus**, sous réserve du règlement de la prime et des possibilités de suspension ou de résiliation en cours d'année d'assurance pour les cas prévus par le Code des Assurances ou le contrat.

Fait à PARIS le 13 février 2012

POUR L'ASSUREUR :

AXA France I.A.R.D.
S.A. au Capital de 214 799 030 €
Siège Social : 1313 Terrasses de l'Arche
92721 Nanterre Cedex
Entreprise rattachée au groupe AXA Assurances
722 857 466 - Les Nanterre

Annexe 11 : plan d'affaire prévisionnel du demandeur sur la durée du futur contrat d'achat

Caractéristiques

	Nb éoliennes	Puissance installée	Productible P50	Montant immobilisé	Montant immobilisé
Unité	unités	en MW	en heures éq.	en EUR/MW	en EUR
Parc	6	14,10	2 000	1 500 000	21 150 000

Tarif éolien 2015 (€/MWh)	82,54
Coefficient L	1,80%
Taux	5,00%
Durée prêt	15,00
% de fonds propres	20%

Compte d'exploitation	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Chiffre d'affaires	1 163 814	2 369 525	2 412 177	2 455 596	2 499 797	2 544 793	2 590 599	2 637 230	2 684 700	2 733 025	2 782 219	2 832 299	2 883 281	2 935 180	2 988 013	2 659 503	2 322 753	2 369 208	2 416 593	2 464 925	1 257 111
Charges d'exploitation	-278 475	-569 760	-582 864	-596 270	-609 984	-624 014	-638 366	-653 049	-668 069	-683 435	-699 154	-715 234	-731 684	-748 513	-765 729	-783 341	-801 358	-819 789	-838 644	-857 933	-438 833
dt frais de maintenance																					
dt autres charges d'exploitation																					
Montant des impôts et taxes hors IS	-137 048	-144 829	-145 189	-145 562	-145 948	-146 347	-146 760	-147 188	-147 630	-148 087	-148 561	-149 051	-149 558	-150 083	-150 626	-147 394	-144 440	-144 826	-145 227	-145 643	-137 484
Excédent brut d'exploitation	748 291	1 654 936	1 684 123	1 713 763	1 743 864	1 774 432	1 805 472	1 836 994	1 869 001	1 901 503	1 934 505	1 968 014	2 002 038	2 036 584	2 071 658	1 728 768	1 376 955	1 404 593	1 432 722	1 461 348	680 795
Dotations aux amortissements	-705 000	-1 410 000	-1 410 000	-1 410 000	-1 410 000	-1 410 000	-1 410 000	-1 410 000	-1 410 000	-1 410 000	-1 410 000	-1 410 000	-1 410 000	-1 410 000	-1 410 000	-705 000	0	0	0	0	0
Provision pour démantèlement	-10 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000	-20 000	-10 000	0	0	0	0	0
Résultat d'exploitation	33 291	224 936	254 123	283 763	313 864	344 432	375 472	406 994	439 001	471 503	504 505	538 014	572 038	606 584	641 658	1 013 768	1 376 955	1 404 593	1 432 722	1 461 348	680 795
Résultat financier	-423 000	-816 854	-776 357	-733 810	-689 109	-642 145	-592 803	-540 964	-486 500	-429 278	-369 160	-305 999	-239 640	-169 921	-96 673	-19 717	0	0	0	0	0
Résultat net après impôt	-389 709	-591 918	-522 234	-450 047	-375 245	-297 713	-217 331	-133 970	-47 498	42 224	135 344	232 015	332 399	436 663	544 985	994 051	1 024 195	941 077	959 923	979 103	456 132
Capacité d'autofinancement	325 291	838 082	907 766	979 953	1 054 755	1 132 287	1 212 669	1 296 030	1 382 502	1 472 224	1 565 344	1 662 015	1 762 399	1 866 663	1 974 985	1 709 051	1 024 195	941 077	959 923	979 103	456 132
Flux de remboursement de dette	-385 398	-799 941	-840 438	-882 985	-927 686	-974 651	-1 023 992	-1 075 832	-1 130 296	-1 187 517	-1 247 635	-1 310 797	-1 377 156	-1 446 874	-1 520 122	-788 681	0	0	0	0	0
Flux de trésorerie disponible	-60 107	38 141	67 328	96 968	127 069	157 636	188 677	220 198	252 206	284 707	317 709	351 219	385 243	419 789	454 863	920 370	1 024 195	941 077	959 923	979 103	456 132

Les charges d'exploitation comprennent l'ensemble des charges courantes encourues pendant la phase d'exploitation, notamment les loyers, les assurances, les frais de maintenance et de réparation, les coûts de gestion technique et administrative et les frais liés au respect des différentes obligations réglementaires comme, par exemple, la constitution des garanties pour démantèlement et les suivis environnementaux.

Annexe 12 : justificatifs de la faisabilité foncière du projet

Attestation sur l'honneur

Projet éolien de Broons et d'Yvignac-la-Tour, Biterne Sud

Nous, soussignés Jean-Claude Michel Arthur PICQUET, né le 9 janvier 1949 à Yvignac-la-Tour, de nationalité Française et Christiane PICQUET (née FLEURY) née le 17 mars 1951 à Dinan, de nationalité Française et demeurant ensemble Biterne 22 250 Broons.

Ci-après dénommés le « **Propriétaire** »,

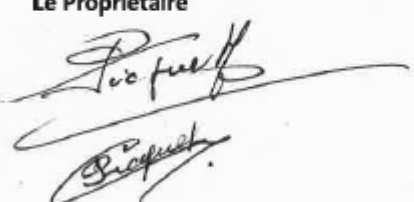
Attestent avoir contracté une promesse de bail avec la Société P&T Technologie SAS en date du 24 novembre 2011 portant sur les parcelles cadastrées section F, numéros 755 – 756 – 757 - 758, sises sur la commune de Yvignac-la-Tour et sur la parcelle cadastrée section ZK, numéro 28, sise sur la commune de Broons, dans le cadre du projet de parc éolien « Biterne Sud ».

Cette promesse est valable pour toute société désignée par P&T Technologie SAS ayant son siège social Val d'Orson - Rue du Pré Long – 35 770 Vern-sur-Seiche.


Fait à Vern-sur-Seiche

Le 19/11/2015

Le Propriétaire



Le Bénéficiaire



Attestation sur l'honneur**Projet éolien de Broons et d'Yvignac-la-Tour, Biterne Sud**

Je, soussigné Jean-Claude Marcel HERVÉ, né le 7 décembre 1940 à Yvignac-la-Tour, de nationalité Française et demeurant Le Mongle 22 250 Broons.

Ci-après dénommé le « **Propriétaire** »,

Atteste avoir contracté une promesse de bail avec la Société P&T Technologie SAS en date du 21 juin 2012 portant sur la parcelle cadastrée section ZK, numéro 87, sise sur la commune de Broons dans le cadre du projet de parc éolien « Biterne Sud ».

Cette promesse est valable pour toute société désignée par P&T Technologie SAS ayant son siège social Val d'Orson - Rue du Pré Long - 35 770 Vern-sur-Seiche.

Fait à Vern-sur-Seiche

Le 19/11/2015

Le Propriétaire



Le Bénéficiaire



Attestation sur l'honneur

Projet éolien de Broons et d'Yvignac-la-Tour, Biterne Sud

Je, soussigné Émile François Alphonse GILLOUARD, né le 1er janvier 1933 à Broons, de nationalité Française et demeurant La Ville Perreux 22 250 Sévignac.

Ci-après dénommé le « **Propriétaire** »,

Atteste avoir contracté une promesse de bail avec la Société P&T Technologie SAS en date du 21 juin 2012 portant sur la parcelle cadastrée section ZK, numéros 88, sise sur la commune de Broons dans le cadre du projet de parc éolien « Biterne Sud ».

Cette promesse est valable pour toute société désignée par P&T Technologie SAS ayant son siège social Val d'Orson - Rue du Pré Long – 35 770 Vern-sur-Seiche.

Fait à Vern-sur-Seiche
Le 19/11/2015

Le Propriétaire



Le Bénéficiaire



Attestation sur l'honneur

Projet éolien de Broons et d'Yvignac-la-Tour, Biterne Sud

Nous, soussignés Michel René Noël Emile DEMAY né le 1^{er} janvier 1964 à St Méen-le-Grand, de nationalité française et Christelle Anne-Marie DEMAY (née GUÉRIN), née le 16 octobre 1967 à Dinan, de nationalité française et demeurant ensemble La Ville Es Guitton 35 360 Boisgervilly.

Ci-après dénommés le « **Propriétaire** »,

Attestent avoir contracté une promesse de bail avec la Société P&T Technologie SAS en date du 10 janvier 2012 portant sur les parcelles cadastrées section ZK, numéros 134, 135 et 136 sises sur la commune de Broons dans le cadre du projet de parc éolien « Biterne Sud ».

Cette promesse est valable pour toute société désignée par P&T Technologie SAS ayant son siège social Val d'Orson - Rue du Pré Long – 35 770 Vern-sur-Seiche.

Fait à Boisgervilly
Le 19 / 11 / 2015

Le Propriétaire



Le Bénéficiaire





Attestation sur l'honneur

Projet éolien de Broons et d'Yvignac-la-Tour , Biterne Sud

Je, soussignée

Madame Élianne Louise Ernestine Odette BOUÉNARD (née HENRY), née le 24 janvier 1954, à Broons, de nationalité Française demeurant La Garenne 22350 Yvignac-la-Tour.

Ci-après dénommé(e) le « **Propriétaire** »,

Atteste avoir contracté une promesse de bail emphytéotique avec la Société P&T Technologie SAS en date du 11 mai 2015 portant sur les parcelles cadastrées section **ZK 19** sises sur la commune de Broons dans le cadre du projet de parc éolien « Biterne Sud ».

Cette promesse est valable pour toute société désignée par P&T Technologie SAS ayant son siège social Val d'Orson - Rue du Pré Long - 35 770 Vern-sur-Seiche.

Fait à*Yvignac-la-Tour*.....

Le*18/08/2015*.....

H.F.

Le Propriétaire

Le Bénéficiaire



Attestation sur l'honneur

Projet éolien de Broons et d'Yvignac-la-Tour , Biterne Sud

Je, soussigné

Monsieur Daniel Guy Dominique Christian POIRIER, né le 13 avril 1966, à Dinan , de nationalité Française demeurant Nivorée 22250 Broons.

Ci-après dénommé(e) le « **Propriétaire** »,

Atteste avoir contracté une promesse de bail emphytéotique avec la Société P&T Technologie SAS en date du 22 mai 2015 portant sur les parcelles cadastrées section ZH 96 et 97 sises sur la commune de Broons dans le cadre du projet de parc éolien « Biterne Sud ».

Cette promesse est valable pour toute société désignée par P&T Technologie SAS ayant son siège social Val d'Orson - Rue du Pré Long – 35 770 Vern-sur-Seiche.

Fait à BROONS

Le 22.05.2015

Le Propriétaire

Le Bénéficiaire

Attestation sur l'honneur

Projet éolien de Broons et d'Yvignac-la-Tour , Biterne Sud

Je, soussigné

Monsieur BERHAULT Fabrice Nicolas Jérôme Denis, né le 27.04.80, à Rennes, de nationalité Française demeurant La Ville Ory, 22250 Broons.

Ci-après dénommé(e) le « **Propriétaire** »,

Atteste avoir contracté une promesse de bail emphytéotique avec la Société P&T Technologie SAS en date du 18/05/2015 portant sur la parcelle cadastrée section ZL, numéro 13, sise sur la commune de Broons dans le cadre du projet de parc éolien « Biterne Sud ».

Cette promesse est valable pour toute société désignée par P&T Technologie SAS ayant son siège social Val d'Orson - Rue du Pré Long – 35 770 Vern-sur-Seiche.

Fait à Broons

Le 24 SEP 2015

Le Propriétaire

Le Bénéficiaire

 **P&T TECHNOLOGIE**
groupe orpèze
Val d'Orson - Rue du Pré Long
35770 Vern-sur-Seiche
Tél : +33 (0)2 99 36 77 40
Fax : +33 (0)2 99 36 84 40
www.pt-technologie.fr
441 998 630 R.C.S. RENNES

Attestation sur l'honneur

Projet éolien de Broons et d'Yvignac-la-Tour, Biterne Sud

Je, soussigné Maurice Bernard Eugène PICQUET, né le 9 mars 1937 à Yvignac-la-Tour, de nationalité Française et demeurant 10, rue du 19 mars 1962, 22 250 Broons.

Ci-après dénommés le « **Propriétaire** »,

Atteste avoir contracté une promesse de bail avec la Société P&T Technologie SAS en date du 1er décembre 2015 portant sur la parcelle cadastrée section ZL, numéro 24, sise sur la commune de Broons, dans le cadre du projet de parc éolien « Biterne Sud ».

Cette promesse est valable pour toute société désignée par P&T Technologie SAS ayant son siège social Val d'Orson - Rue du Pré Long – 35 770 Vern-sur-Seiche.

Fait à Vern-sur-Seiche

Le 02. FEV. 2016

Le Propriétaire



Le Bénéficiaire




Val d'Orson – Rue du Pré Long
35770 Vern-sur-Seiche
Tél : +33 (0)2 99 36 77 40
Fax : +33 (0)2 99 36 84 80
www.pt-technologie.fr
440 698 639 R.C.S RENNES

Annexe 13 : déclaration d'intention concernant la constitution de garanties financières**PARC ÉOLIEN BITERNE SUD****Déclaration d'intention**

Conformément aux dispositions du Décret no 2011-984 du 23 août 2011 modifiant la nomenclature des installations classées pris pour application de l'article L. 553-3, et 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 pris en application des articles R. 553-2 et R. 553-5 du code de l'environnement, la société Parc éolien Biterne Sud SAS, société par actions simplifiée au capital de 2 000,00 € ayant son siège social au Val d'Orson - Rue du Pré Long 35 770 Vern-sur-Seiche, immatriculée au registre du commerce et des sociétés de Rennes sous le numéro 812 536 068, représentée par Monsieur Robert CONRAD, Directeur général de la société, demandeur de la DDAUE, déclare son intention de prévoir la constitution de garanties financières d'un montant de 50.000 € par éolienne, donc de 300.000 € pour six éoliennes au total plus indexation tous les cinq ans, dans les délais requis, avant la mise en service du parc éolien.

Une copie desdites garanties sera envoyée au préfet et à l'inspecteur ICPE avant la mise en service du parc éolien.

Vern-sur-Seiche, le 13 mars 2017

Robert CONRAD
Directeur général

