



WP France 23

Dossier de Demande d'Autorisation Unique Version consolidée Mars 2018

Parc éolien de Vallaquins

La Neuville-Sire-Bernard (80)

1^{ère} partie

Dossier Administratif

SOMMAIRE

1	CADRE REGLEMENTAIRE.....	5
1.1	Cadre général	5
1.2	Cadre réglementaire du projet technique	6
1.3	Cadre réglementaire de l'étude d'impacts	7
1.4	Cadre réglementaire de l'étude de dangers	8
1.5	Procédure d'autorisation unique	8
2	SITE ET ACTIVITES ENVISAGEES.....	10
2.1	Projet éolien de Vallaquins	10
2.2	Nature, volume des activités et rubriques de la nomenclature ICPE	10
2.2.1	Description des activités du demandeur	10
2.2.2	Synthèse des ICPE	11
2.3	Communes dans le rayon d'affichage	12
3	IMPLANTATION CADASTRALE, MAITRISE FONCIERE ET COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME	13
3.1	Implantation cadastrale	13
3.2	Maîtrise foncière	15
3.3	Documents d'urbanisme	15
4	DEMANDEUR	16
4.1	Renseignements administratifs – Identité du développeur.....	16
4.2	Renseignements administratifs – Identité de l'exploitant (demandeur).....	17
4.3	Présentation du demandeur et de son actionariat.....	17
4.3.1	Histoire	17
4.3.2	Présentation de Global Wind Power et de WP France 23.....	18
4.3.3	Présentation de la société Fred. Olsen Renewables AS	20
4.3.4	Présentation du groupe Fred. Olsen	21
4.4	Capacités techniques et financières	22
4.4.1	Capacités techniques	22
4.4.2	Capacités financières	31
4.4.3	Conclusion.....	35
5	GARANTIES FINANCIERES	36
5.1	Cadre réglementaire	36
5.2	Calcul du montant initial de la garantie financière (ANNEXE I de l'arrêté du 26 août 2011)	36
5.3	Formule d'actualisation des coûts (ANNEXE II de l'arrêté du 26 août 2011).....	37
6	ANALYSE DE LA CONFORMITE REGLEMENTAIRE	38

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Procédure d'autorisation unique	9
Figure 2 : Rayon d'affichage (6 km)	12
Figure 3 : Localisation cadastrale.....	14
Figure 4 : Actionnariat de la société de projet du projet de Vallaquins	18
Figure 5 : Structure du groupe FRED. OLSEN	22
Figure 6 : Contrats du demandeur pour le développement, la construction et les prestations nécessaires à l'exploitation.....	23
Figure 7 : Répartition type des coûts d'investissement.....	31

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Nature, volume des activités et rubriques de la nomenclature ICPE	11
Tableau 2 : Parcelles cadastrales concernées par le projet	13
Tableau 3 : Renseignements administratifs – Identité du demandeur (développeur)	16
Tableau 4 : Renseignements administratifs – Identité de l'exploitant	17
Tableau 5 : Réalisations Global Wind Power	20
Tableau 6 : Liste des parcs en exploitations de Fred. Olsen Renewables AS	21
Tableau 7 : Tableaux issus des rapports de maintenance Nordex K0801_057675_EN, Révision 00 / 2014-03-21	30
Tableau 8 : Compte de résultat – Global Wind Power France ApS.....	33
Tableau 9 : Compte de résultat – Global Wind Power Europe A/S	33
Tableau 10 : Compte de résultat – Fred. Olsen Renewables AS (source : Annual reports Bonheur ASA : http://www.bonheur.no/annual-reports3).....	34
Tableau 11 : Compte de résultat – Fred. Olsen Renewables AS	34
Tableau 12 : Compte de résultat – Bonheur ASA (source : Annual reports Bonheur ASA : http://www.bonheur.no/annual-reports3).....	34
Tableau 13 : Compte de résultat – Bonheur ASA.....	35
Tableau 14 : Analyse de la conformité réglementaire	44

1 CADRE REGLEMENTAIRE

Jusqu'à la loi Grenelle 2, la demande d'implantation d'une éolienne était uniquement instruite dans le cadre de la procédure du permis de construire. Les modifications des articles L. 553-1 à L. 553-4 du code de l'environnement, ont fait entrer les éoliennes dans le champ d'application des installations classées pour la protection de l'environnement au plus tard le 13 juillet 2011.

Le Code de l'Environnement, Livre V, Titre 1^{er}, est consacré aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Au titre de l'Article L. 511-1 du Code de l'Environnement, le projet envisagé est soumis aux dispositions du titre 1^{er}.

Sont soumises à ce Titre du Code de l'Environnement, les installations pouvant « présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et des monuments ». Elles doivent faire l'objet d'une demande d'autorisation, préalablement à leur mise en service, mais également lors de toute extension ou transformation des installations (Articles L. 512 à L. 517).

Cette autorisation est donnée sous la forme d'un arrêté préfectoral fixant les dispositions que l'exploitant devra respecter.

L'autorisation est délivrée par le préfet après instruction par les services administratifs compétents, après enquête publique et avis des conseils municipaux concernés, puis notamment pour les projets de parcs éoliens non pas après avis du Conseil Départemental de l'Environnement, des Risques Sanitaires et Technologiques (CODERST) mais après avis de la Commission Départementale de la Nature des Sites et des Paysages (CDNPS) selon l'article 9 du décret 2012-189 du 7 février 2012.

Le projet a été réalisé conformément aux exigences des textes réglementaires présentés dans les chapitres suivants.

1.1 CADRE GENERAL

- Code de l'Environnement, Livre 5, Titre 1er, Articles L. 511 à L. 517 ;
- Loi n°83-630 du 12 juillet 1983 modifiée et abrogée relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement (articles R. 123-1 et suivants du Code de l'Environnement), ainsi qu'au Décret n°83-453 du 23 avril 1985 modifié et abrogé pris pour son application codifiée à l'article L. 123 du code de l'environnement ;
- Loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau, modifiée et codifiée à l'article L. 211 et suivants du code de l'environnement;

- Loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air codifiée à l'article L. 220-1 et suivants du code de l'environnement ;
- Loi n°75-633 du 15 juillet 1975 modifiée, relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux ;
- Loi n°92-646 du 13 juillet 1992 relative à l'élimination des déchets codifiée à l'article L. 541 et suivants du code de l'environnement ;
- Loi n°95-101 du 2 février 1995 modifiée relative au renforcement de la protection de l'environnement ;
- Circulaire du 8 février 2007 relative aux Installations Classées - Prévention de la pollution des sols - Gestion des sols pollués ;
- Circulaire DPPR/SEI du 07/06/96 relative aux sites pollués – Procédure administrative et juridique applicable en matière de réhabilitation de sites pollués.

1.2 CADRE REGLEMENTAIRE DU PROJET TECHNIQUE

De nombreux textes régissent le classement des éoliennes dans le régime des installations classées :

- loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (L. n° 2010-788, 12 juill. 2010, art. 90 : JO, 13 juill.) qui a créé les articles L. 553-1 à L. 553-4 du code de l'environnement ;
- décret n° 2011-985 du 23 août 2011 pris pour l'application de l'article L. 553-3 du code de l'environnement (D. n° 2011-985, 23 août 2011 : JO, 25 août) qui a créé les articles R. 553-1 à R. 553-8 du code de l'environnement ;

Cette activité est régie par les textes suivants :

- décret n° 2011-984 du 23 août 2011 modifiant la nomenclature des **installations classées** (D. n° 2011-984, 23 août 2011 : JO, 25 août) qui modifie l'annexe de l'article R. 511-9 du code de l'environnement ;
- arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à **autorisation** au titre de la rubrique n° 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (D. 3 nov. 2011, NOR : IOCG1121948D : JO, 27 août) ;
- 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 **déclaration** au titre de la rubrique n° 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (Arr. 26 août 2011, NOR : DEVP1119342A : JO, 27 août ; BO min. Écologie n° 16/2011, 10 sept.) ;
- 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 (Arr. 26 août 2011, NOR : DEVP1120019A : JO, 27 août) ;

- circulaire du 29 août 2011 relative aux **conséquences et orientations** du classement des éoliennes dans le régime des installations classées (Circ. 29 août 2011, NOR : DEVP1119997C : non publiée au BO) ;
- circulaire du 17 octobre 2011 relative à l'instruction des permis de construire et des demandes d'autorisation d'exploiter d'éoliennes terrestres ;
- 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 ;
- Le décret n° 2014-450 du 2 mai 2014 relatif à l'expérimentation d'une autorisation unique en matière d'installations classées pour la protection de l'environnement ;
- La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte.

1.3 CADRE REGLEMENTAIRE DE L'ETUDE D'IMPACTS

L'étude d'impacts sera réalisée conformément aux dispositions :

- Article R. 512-6 et suivants du code de l'environnement (anciennement Décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 abrogé et codifié) pris pour application de la Loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 modifiée relative aux installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.
- Article R. 512-8 et R. 122-5 du Code de l'Environnement et de la directive 2008/1/CE du 15 janvier 2008 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution ;
- Décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements pour l'application de l'article 230 de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement ;
- Décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes.

1.4 CADRE REGLEMENTAIRE DE L'ETUDE DE DANGERS

L'étude de dangers sera réalisée conformément aux dispositions :

- Article R. 512-6 et suivants du code de l'environnement (anciennement Décret n°77-1133 du 21 septembre 1977 abrogé et codifié) pris pour application de la Loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 modifiée relative aux installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Article R. 512-9 du Code de l'Environnement ;
- Arrêté ministériel du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation ;
- Arrêté ministériel du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ;
- Circulaire du 10/05/10 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003.

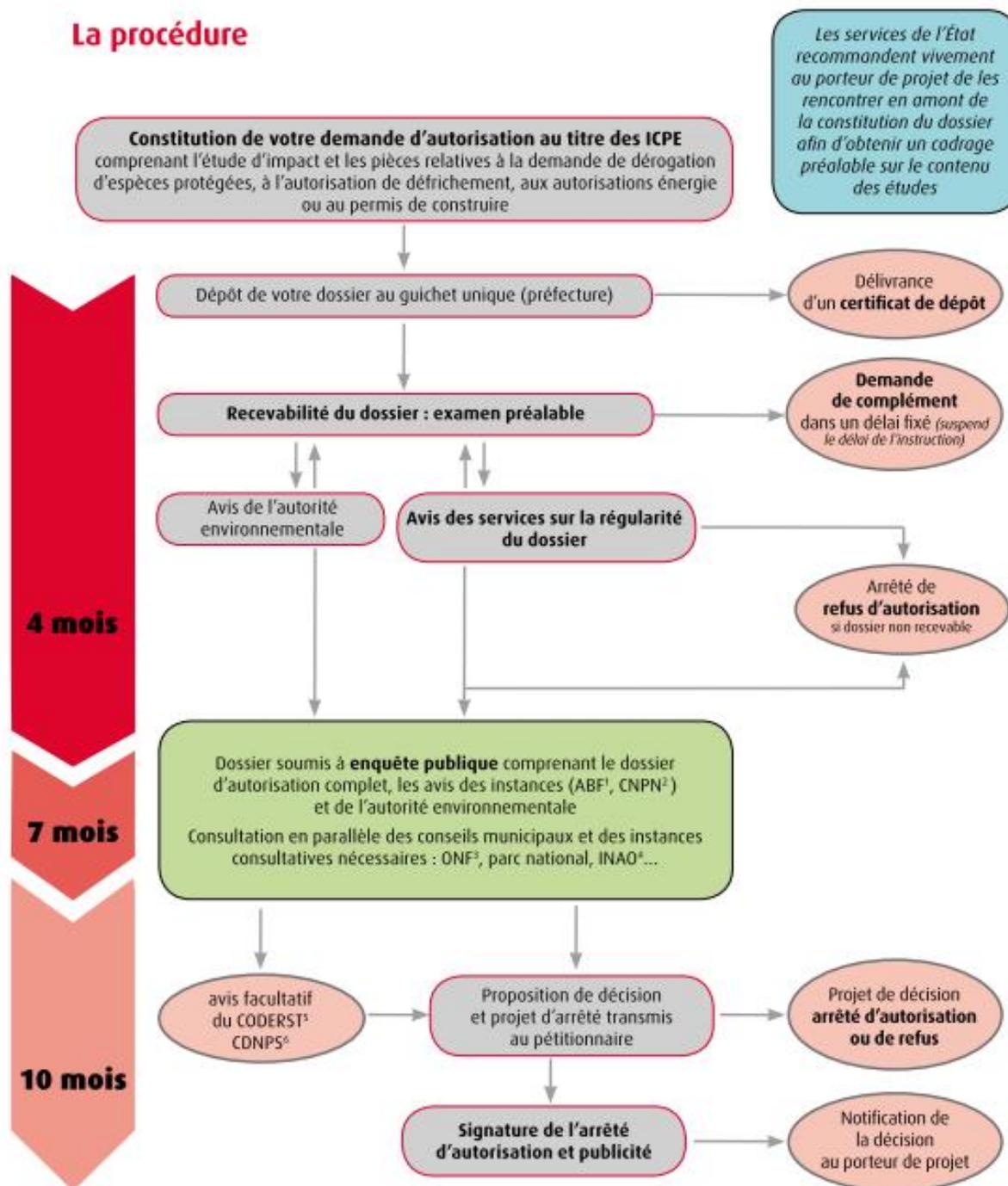
1.5 PROCEDURE D'AUTORISATION UNIQUE

La Loi n° 2014-1 du 2 janvier 2014 (décret n° 2014-450 du 2 mai 2014) habilitant le Gouvernement à simplifier et sécuriser la vie des entreprises définit un « **permis unique** ». Ce permis regroupe les autorisations préfectorales requises suivantes :

- permis de construire ;
- autorisation ICPE (installations classées pour la protection de l'environnement) imposée au secteur par la loi Grenelle 2 ;
- autorisation de défrichement ;
- autorisation au titre du Code de l'énergie ;
- arrêté de dérogation sur les espèces protégées (dossier CNPN).

La procédure est présentée à la figure suivante.

La procédure



¹ Architecte des bâtiments de France ² Conseil national de la protection de la nature ³ Office national des forêts ⁴ Institut national de l'origine et de la qualité ⁵ Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques ⁶ Commission départementale de la nature, des paysages et des sites

Source : Direction générale de la Prévention des risques, mars 2014

FIGURE 1 : PROCEDURE D'AUTORISATION UNIQUE

2 SITE ET ACTIVITES ENVISAGEES

2.1 PROJET EOLIEN DE VALLAQUINS

Le projet consiste en l'implantation d'un parc de 5 unités de production d'électricité décentralisée.

Un seul type d'aérogénérateur est envisagé : Nordex N117 de 3,6 MW maximum. Trois postes de livraison sont prévus.

Le projet peut être divisé en 3 entités :

- Les aérogénérateurs ;
- Leurs voies d'accès ;
- Leur raccordement au réseau ERDF.

Le projet est décrit plus précisément dans la 3^{ème} partie du présent DDAU « Projet Technique ».

2.2 NATURE, VOLUME DES ACTIVITES ET RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE ICPE

2.2.1 DESCRIPTION DES ACTIVITES DU DEMANDEUR

Comme rappelé en partie 1 (page 5), aux termes du **décret n°2011-984 du 23 août 2011** pris pour l'application de la loi « Grenelle 2 » du 12 juillet 2010, la production d'énergie éolienne est désormais inscrite à la nomenclature des activités soumises à l'ensemble des règles de la police des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Plusieurs possibilités sont à considérer : selon les cas, l'exploitation d'une « installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs » est soumise :

- À Autorisation lorsqu'elle comprend au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m,
- À Autorisation lorsqu'elle comprend uniquement des aérogénérateurs dont le mât a une hauteur inférieure à 50 m et au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur maximale supérieure ou égale à 12m et pour une puissance installée supérieure ou égale à 20 MW.
- À Déclaration lorsqu'elle comprend uniquement des aérogénérateurs dont le mât a une hauteur inférieure à 50 m et au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur maximale supérieure ou égale à 12 m et pour une puissance installée inférieure à 20 MW.

Au titre de la rubrique 2980-1

Le projet consiste en la réalisation d'un parc éolien dont les hauteurs de mâts seront supérieures à 50 m. Les caractéristiques techniques des éoliennes sont présentées dans la 3^{ème} partie du présent dossier de demande d'autorisation d'exploiter « Projet Technique ».

Le parc éolien envisagé est donc soumis à « Autorisation » au titre de la réglementation sur les ICPE.

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 ICPE a été suivi dans le cadre de la conception de l'installation.

2.2.2 SYNTHÈSE DES ICPE

Les activités du site, décrites en détail dans la 3^{ème} pièce de ce dossier : « Projet technique », relèvent de la **nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement** selon les numéros de rubriques répertoriés dans le tableau ci-après.

Ce tableau renseigne :

- Le numéro de rubrique de la nomenclature des installations classées ;
- L'intitulé de la rubrique selon la nomenclature ;
- Le « volume » prévisionnel et la désignation des activités correspondantes du site ;
- Le régime de classement :
 - A : activité soumise à autorisation ;
 - D : activité soumise à déclaration ;
 - NC : non concerné ;
 - le rayon d'affichage exprimé en kilomètre, en ce qui concerne les activités soumises à autorisation.

Compte tenu des activités du site, les rubriques ICPE qui lui seront appliquées sont les suivantes :

Rubrique	Intitulé	Volume de l'activité	Régime Rayon d'affichage (km)
2980-1	Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs :		
	1 – Comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m	Mâts supérieurs à 50 m	A r = 6 km

TABLEAU 1 : NATURE, VOLUME DES ACTIVITES ET RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE ICPE

2.3 COMMUNES DANS LE RAYON D’AFFICHAGE

Le rayon d’affichage à retenir pour l’enquête publique est de 6 km. 28 Communes sont concernées. Les communes concernées par ce rayon sont :

- | | | |
|------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| 1. Moreuil | 11. Davenescourt | 21. Bouillancourt-la-Bataille |
| 2. Morisel | 12. Hangest-en-Santerre | 22. Pierrepont-sur-Avre |
| 3. Mailly-Raineval | 13. Le Quesnel | 23. Contoire |
| 4. Thory | 14. Beacourt-en-Santerre | 24. Le Plessier-Rozainvillers |
| 5. Sauvillers-Mongival | 15. Ignaucourt | 25. Mézières-en-Santerre |
| 6. Aubvillers | 16. Demuin | 26. Villers-aux-Erables |
| 7. Malpart | 17. Domart-sur-la-Luce | 27. La Neuville-sire-Bernard |
| 8. Maresmontiers | 18. Thennes | 28. Fresnoy-en-Chaussée |
| 9. Gratibus | 19. Braches | |
| 10. Boussicourt | 20. Hargicourt | |

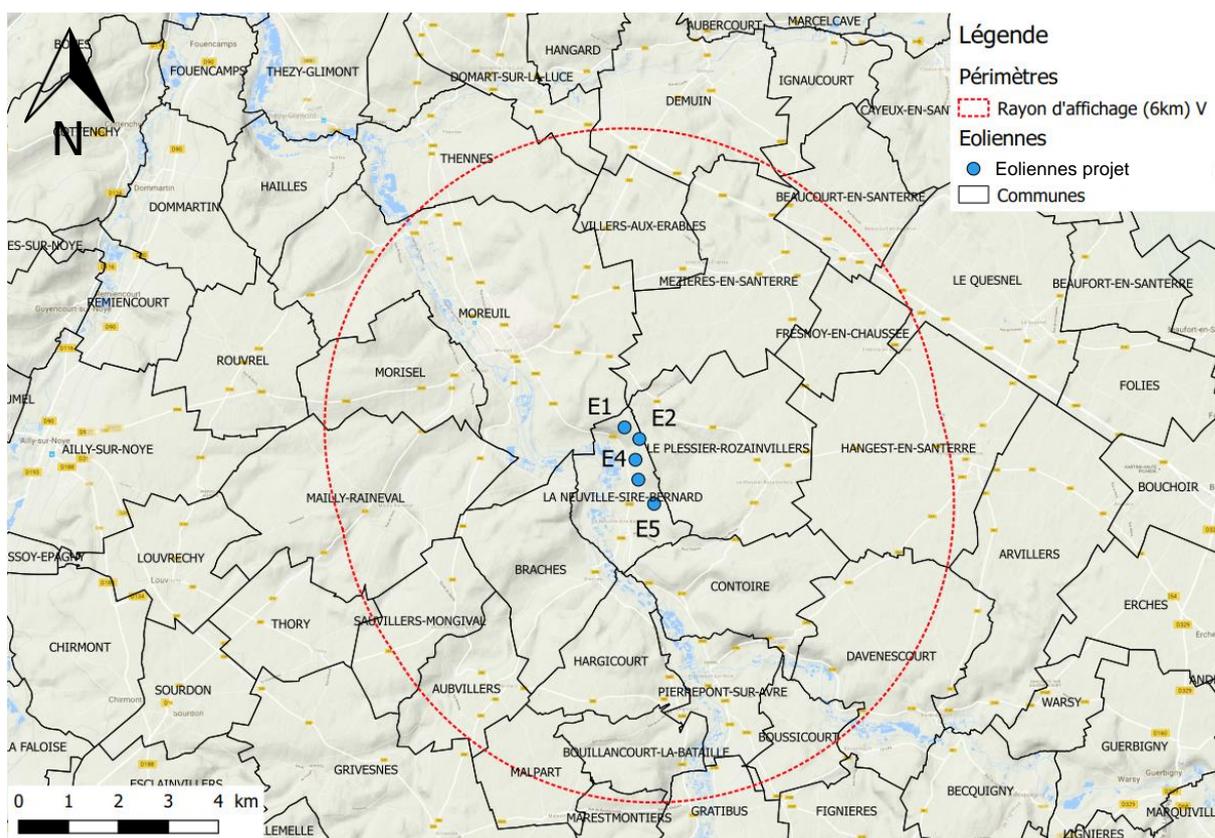


FIGURE 2 : RAYON D’AFFICHAGE (6 KM)

Le plan à l’échelle au 1/25 000^{ème} est présenté dans la 6^{ème} pièce de ce dossier « Plans et Annexes ».

3 IMPLANTATION CADASTRALE, MAITRISE FONCIERE ET COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

3.1 IMPLANTATION CADASTRALE

Le tableau suivant indique les références cadastrales des parcelles concernées par l'implantation du mât des éoliennes, ainsi que celles des parcelles survolées par les pales, et celles concernées par l'implantation des postes de livraison.

Eoliennes	Commune d'implantation	Implantation cadastrale	Surface des parcelles (m2)	Parcelles survolées	Surface des parcelles
E1	La Neuville-Sire-Bernard	ZA9	56860	ZA5	12930
				ZA6	2995
				ZA7	1995
				ZA8	3735
				ZA9	56860
				ZA76	115284
E2	La Neuville-Sire-Bernard	ZA94	8515	ZA93	10835
				ZA94	8515
				ZA95	43165
E3	La Neuville-Sire-Bernard	ZA98	18400	ZA22	11645
				ZA97	1075
				ZA98	18400
E4	La Neuville-Sire-Bernard	ZA37		ZA37	48480
E5	La Neuville-Sire-Bernard	ZB152	28840	ZB151	26075
				ZB152	28840
Postes de livraison	Commune d'implantation	Implantation cadastrale	Surface (m ²) des parcelles	Parcelles survolées	Surface (m ²) des parcelles
PDL 1	La Neuville-Sire-Bernard	ZB93	1110		
PDL 2	La Neuville-Sire-Bernard	ZA74	79265		
PDL 3	La Neuville-Sire-Bernard	ZB159	45960		

TABLEAU 2 : PARCELLES CADASTRALES CONCERNEES PAR LE PROJET



FIGURE 3 : LOCALISATION CADASTRALE

3.2 MAITRISE FONCIERE

Tous les propriétaires et exploitants concernés par les éoliennes et les postes de livraison envisagés ont donné leur accord. Les avis concernant la remise en état du site comme précisé dans l'arrêté du 26 août 2011, signés des propriétaires et des maires ou président de l'EPCI compétent en matière d'urbanisme sont joints au dossier (cf. **ANNEXE 01**).

3.3 DOCUMENTS D'URBANISME

Les documents d'urbanisme au site d'étude sont présentés dans la 4^{ème} partie du DDAU « Etude d'impacts sur l'environnement ».

Le projet est compatible avec l'ensemble des documents d'urbanisme applicables.

4 DEMANDEUR

Le pétitionnaire est la société WP France 23. WP France 23 est une filiale à 100% de la société allemande Wind 1027 GmbH. La société Wind 1027 GmbH est une société filiale 100% de Global Wind Power. La Figure 5 (cf. page 21) présente l'organigramme des sociétés. La société WP France 23 sollicite l'ensemble des autorisations liées à ce projet et prend l'ensemble des engagements en tant que future société exploitante du parc éolien.

4.1 RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS – IDENTITE DU DEVELOPPEUR

Raison sociale	Global Wind Power France (développeur)
Forme juridique	Société Anonyme à Responsabilité Limitée
Représenté par	Michael Sandager : Gérant de Global Wind Power France
Capital social	57.500,00 Euros
N° SIREN	44067420800093
Code NAF/APE	7022 Z / 4669 A
Secteur d'activité	Energie éolienne
Catégorie d'activité	Production d'énergie – Global Wind Power France est un bureau d'étude en développement, ingénierie et exploitation de parc éolien
Coordonnées du siège social	Global Wind Power France SARL Tour Vista, 52 Quai Dion Bouton 92800 PUTEAUX
Effectif	15 en France
Dossier suivi par	Mme Marie PASCAL
Téléphone	+33 (0)1 70 98 07 31
Télécopie	+33 (0)1 73 00 67 99

TABLEAU 3 : RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS – IDENTITE DU DEMANDEUR (DEVELOPPEUR)

4.2 RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS – IDENTITE DE L'EXPLOITANT (DEMANDEUR)

Raison sociale	WP France 23 SAS (exploitant) ¹
Forme juridique	Société par actions simplifiée à associé unique
Représenté par	Michael Sandager : Président
Capital social	6 000,00 Euros
Code NAF/APE	3511 Z
Secteur d'activité	Energie éolienne
Catégorie d'activité	Production d'énergie
Coordonnées du siège social	WP France 23 SAS Tour Vista, 52 Quai Dion Bouton 92800 PUTEAUX

TABLEAU 4 : RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS – IDENTITE DE L'EXPLOITANT

La présente demande d'autorisation unique est faite par WP France 23. L'extrait K-BIS de la société WP France 23 est présenté en **ANNEXE 02**.

4.3 PRESENTATION DU DEMANDEUR ET DE SON ACTIONNARIAT

4.3.1 HISTOIRE

La société Global Wind Power (GWP) a été fondée au Danemark en 1999 par Henrik Amby Jensen, travaillant dans le secteur éolien depuis 1996.

Au début de l'année 2003, l'expansion rapide des activités de la société sur le marché allemand, a conduit naturellement à la création de la filiale Global Wind Power Deutschland GmbH. Depuis, la société a investi un certain nombre de marchés prometteurs à court ou à long terme : la Bulgarie en 2006, la Roumanie en 2010 et la France, en avril 2009, via l'acquisition de la SARL Vent Invest qui développait des projets éoliens depuis 2002 et qui, par la transformation de sa raison sociale, devient la filiale française Global Wind Power France SAS. Depuis 2015, GWP développe également des projets sur de nouveaux marchés tels que le Maroc.

¹ Global Wind Power France a développé le projet et a entrepris les études nécessaires pour le compte de WP France 6 SAS, société spécialement créée dans le cadre du montage du projet. Les deux sociétés sont liées par un contrat de développement.

Depuis avril 2016, GWP France ApS, société de droit danois et actionnaire unique de GWP France SAS, est détenu à 49% par GWP Europe (propriété de deux actionnaires privés, dont Henrik Amby) et à 51% par la société norvégienne Fred. Olsen Renewables (FOR), filiale énergies renouvelables du groupe maritime Fred. Olsen.

4.3.2 PRESENTATION DE GLOBAL WIND POWER ET DE WP FRANCE 23

Pour chaque parc éolien français, Global Wind Power constitue une « société de projet » et une holding. Cette société porte les droits et autorisations du parc éolien. Elle est ainsi titulaire des autorisations de construire et d'exploiter, et également propriétaire du parc éolien. La société de projet est une société de droit français, détenue à 100% par une holding Allemande.

Dans le cadre du projet de Vallaquins, la société de projet est la société WP FRANCE 23. Cette société de projet est une société par actions simplifiée à associé unique au capital de 6 000,00 €, domiciliée au 52-54 Quai de Dion Bouton 92800 Puteaux. Sa Holding, Wind 1027 société de droit allemand au capital de 25 000 € est domiciliée Industriestrasse 22, 25813 Husum (voir certificat d'enregistrement en **ANNEXE 02**).

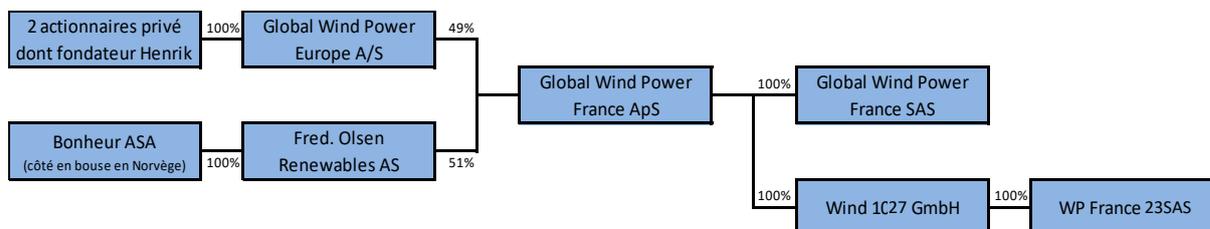


FIGURE 4 : ACTIONNARIAT DE LA SOCIETE DE PROJET DU PROJET DE VALLAQUINS

A noter que les titres de WP France 23 ont été cédés le 22/12/17 par la société Wind 1026 GmbH à la société Wind 1027 GmbH.

Aujourd'hui, Global Wind Power est l'un des principaux accompagnateurs de projets éoliens en Europe et a été impliqué dans la construction, la gestion ou la maintenance de plus de 330 éoliennes au Danemark, en Allemagne, en Bulgarie, en Roumanie et en France, sur **64** parcs éoliens d'une puissance totale de **649 MW**.

En France, Global Wind Power a déjà développé 107 MW éoliens, construits ou en cours de construction ; plus de 400 MW sont en cours de développement.

Projets	Région	Nombre d'éoliennes	Type	Puissance totale	Mise en service
FRANCE					
Vallée de l'Aa 2 Est	Nord-Pas-de-Calais	2	V112	6,9 MW	2018
Vallée de l'Aa 2	Nord-Pas-de-Calais	5	V112 – V90	13,2 MW	2017
Pays Jusséen	Franche Comté	8	V 110	16 MW	2017
Les Gourlus	Champagne-Ardenne	12	V112	39,6 MW	2016

Projets	Région	Nombre d'éoliennes	Type	Puissance totale	Mise en service
La Guenelle	Champagne-Ardenne	11	V90	22 MW	2014
Vallée de l'Aa	Nord-Pas-de-Calais	4	V90	8 MW	2013
Montdidier	Picardie	4	V90	8 MW	2010
ROUMANIE					
Smulti	Galati	1	V90	2 MW	2011
Verlezi	Galati	3	V90	6 MW	2011
Schela	Galati	4	V90	8 MW	2012
Insuratei	Galati	5	V90	10 MW	2012
Cuza Voda	Constanta	3	V90	6 MW	2012
Pechea I+II	Galati	4	V90	8 MW	2012
Mahmudia	Tulcea	2	V90	4 MW	2012
Gebeleisis	Galati	35	V90	35 MW	2012
BULGARIE					
Hrabrovo	Balchik	7	V90	14 MW	2011
Shabla	Kavarna	7	V90	21 MW	2010
Kamen Briag	Kavarna	6	V90	18 MW	2009
Kavarna	Kavarna	1	V90	3 MW	2009
Long Man	Kavarna	5	V90	10 MW	2007/2008
ALLEMAGNE					
Dittelsdorf	Sachsen	3	V90	6,00 MW	2010
Stüdenitz III	Brandenburg	2	V90	4,00 MW	2009
Niederkrüchten	Nordrhein-Westfalen	2	V90	4,00 MW	2008
Ostbevern	Nordrhein-Westfalen	1	V90	2,00 MW	2008
Haidberg Oberkotzau	Bayern	3	V90	6,00 MW	2007
Markee	Brandenburg	2	V90	4,00 MW	2007
Schönwalde	Brandenburg	11	V90	22,00 MW	2007
Watzerath	Rheinland-Phalz	13	V90	26,00 MW	2007
Gronau	Nordrhein-Westfalen	4	V90	8,00 MW	2006/2007
Ganzer	Brandenburg	5	V90	10,00 MW	2006
Biegen	Brandenburg	5	V90	10,00 MW	2006
Hohenwalde	Brandenburg	1	V90	2,00 MW	2006
Niedere Börde	Sachsen-Anhalt	6	V80	12,00 MW	2006
Wangenheim-Hoch.	Thüringen	11	V90	22,00 MW	2006
Haldensleben	Sachsen-Anhalt	2	V80	4,00 MW	2006
Elsterheide	Sachsen-Anhalt	11	V90	22,00 MW	2005/2006
Stüdenitz	Brandenburg	23	V82	34,50 MW	2005
Stüdenitz	Brandenburg	1	V82	1,50 MW	2006
Scheerhorn	Niedersachsen	3	V80	6,00 MW	2005
Langeneichstädt	Sachsen-Anhalt	2	V80	4,00 MW	2005
Boxberg	Baden-Württemberg	5	V90	10,00 MW	2004

Projets	Région	Nombre d'éoliennes	Type	Puissance totale	Mise en service
Katzenberg	Thüringen	14	V52	11,90 MW	2004
Dienstweiler	Rheinland-Pfalz	4	V90	8,00 MW	2004
Herbsleben	Hessen	1	V80	2,00 MW	2004
Gangloffsömmern	Hessen	1	V80	2,00 MW	2004
Willmersdorf	Brandenburg	2	V80	4,00 MW	2003/2004
Wickede	Nordrhein-Westfalen	1	V80	2,00 MW	2003
Timpberg	Brandenburg	5	V80	10,00 MW	2003
Söderhof	Niedersachsen	1	V52	0,85 MW	2003
Söderhof	Niedersachsen	1	V80	2,00 MW	2003
Saerbeck	Nordrhein-Westfalen	3	V80	6,00 MW	2003
Schulte	Nordrhein-Westfalen	1	V80	2,00 MW	2003
Burgerroth	Bayern	1	V80	2,00 MW	2003
Bad Lippspringe	Nordrhein-Westfalen	2	V52	1,70 MW	2003
Weissandt-Gölsau	Sachsen-Anhalt	6	V52	5,10 MW	2003
Wettringen	Nordrhein-Westfalen	4	V80	8,00 MW	2003
Ochtrup	Nordrhein-Westfalen	2	V80	4,00 MW	2002/2003
Bückwitz	Brandenburg	8	V52	6,80 MW	2002/2003
Krevese	Sachsen-Anhalt	1	V80	2,00 MW	2002
Krevese	Sachsen-Anhalt	13	V80	26,00 MW	2002
Ringelheim	Niedersachsen	4	V80	8,00 MW	2002
DANEMARK					
Harring	Thy - DK	3	V52	2,55 MW	2002
Gisselbæk	Thy - DK	3	V66	5,25 MW	2002
Tagmarken	Thy - DK	6	V66	10,50 MW	2002
Total éoliennes		330	Total MW	641.45 MW	

TABLEAU 5 : RÉALISATIONS GLOBAL WIND POWER

En France, *Global Wind Power France* propose le développement de parcs publics (lorsque la collectivité a des ressources financières suffisantes), des projets mixtes comme les SEM, des projets à financement privés avec participation des citoyens ou le développement de projets strictement privés.

Parmi ses réalisations, Global Wind Power compte le **premier et unique parc éolien public** de France qui consiste en la fourniture, l'installation et l'exploitation de 4 éoliennes Vestas V90 - 2.0 MW sur le territoire de la commune de Montdidier (80).

4.3.3 PRESENTATION DE LA SOCIETE FRED. OLSEN RENEWABLES AS

Le premier investissement du groupe Fred. Olsen dans les énergies renouvelables remonte à 1997, et concernait un parc éolien Ecosais. Dans la continuité des engagements du groupe dans les activités

liées à l'énergie et via la société *Fred. Olsen Renewables AS*, de nombreux autres projets éoliens ont suivi. Aujourd'hui, *Fred. Olsen Renewables AS* est actif en Norvège, en Suède, en Irlande et au Royaume Uni et est propriétaire de 8 parcs éoliens d'une puissance totale cumulée de **583 MW**, se plaçant ainsi comme premier IPP (Independent Power Producer) d'énergie renouvelable au Royaume Uni et 5^{ème} en Europe. **En 2015, les 241 éoliennes de la société ont produit 1 524 GWh.**

Projets	Région	Nombre d'éoliennes	Type	Puissance totale	Mise en service
Royaume-Uni					
Rothes		22	SWT 82	50 MW	2005
Rothes II		18	SWT 93	41.4 MW	2013
Paul's Hill		28	SWT 82	64.4 MW	2006
Crystal Rig		25	N 80	62.5 MW	2003
Crystal Rig II		60	SWT 93	138 MW	2010
Mid Hill		33	SWT 93	75.9 MW	2014
Suède					
Fäbodliden	North-east of Vindeln	24	V 112	78 MW	2016
Norvège					
Lista	County of Vest-Agder	31	SWT 93	71 MW	2013

TABLEAU 6 : LISTE DES PARCS EN EXPLOITATIONS DE FRED. OLSEN RENEWABLES AS

36 nouvelles éoliennes sont également en cours de construction au Royaume-Uni, et plusieurs centaines de mégawatts sont en cours de développement au Royaume Uni, en Suède et en Norvège. En 2016, la branche énergies renouvelables du groupe (*Fred. Olsen Renewables AS* et *Fred. Olsen Ocean Ltd.*) employait environ 800 personnes dans plus de 20 pays.

4.3.4 PRESENTATION DU GROUPE FRED. OLSEN

La société *Fred. Olsen & Co.* a été fondée en 1848 par la famille Olsen avec pour cœur de métier le transport maritime. Au fil des années, les activités se sont diversifiées, de la construction de navires à l'exploration pétrolière offshore, le groupe Fred. Olsen est aujourd'hui structuré en 5 secteurs : l'exploration offshore, les énergies renouvelables, la construction et service de parcs éolien, les croisières maritimes et divers investissements, immobiliers notamment.



FIGURE 5 : STRUCTURE DU GROUPE FRED. OLSEN

Depuis plus de 15 ans, le groupe est coté à la bourse Norvégienne (Oslo Stock Exchange) sous la holding *Bonheur ASA*, tout comme la filiale *Fred. Olsen Energy ASA*, introduite en bourse en 1997.

4.4 CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

Depuis le 1er mars 2017, la législation des installations classées prévoit : « *L'autorisation prend en compte les capacités techniques et financières que le pétitionnaire entend mettre en œuvre, à même de lui permettre de conduire son projet dans le respect des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 et d'être en mesure de satisfaire aux obligations de l'article L. 512-6-1 lors de la cessation d'activité* » (nouvel article L 181-27 du Code de l'environnement).

Le demandeur est une société de projet créée spécifiquement pour la mise en place et l'exploitation du parc éolien. Elle ne peut pas démontrer d'expérience ou de référence propres.

En revanche, elle appartient à un groupe présenté ci-dessus qui dispose des capacités techniques et financières suffisantes.

4.4.1 CAPACITES TECHNIQUES

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

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

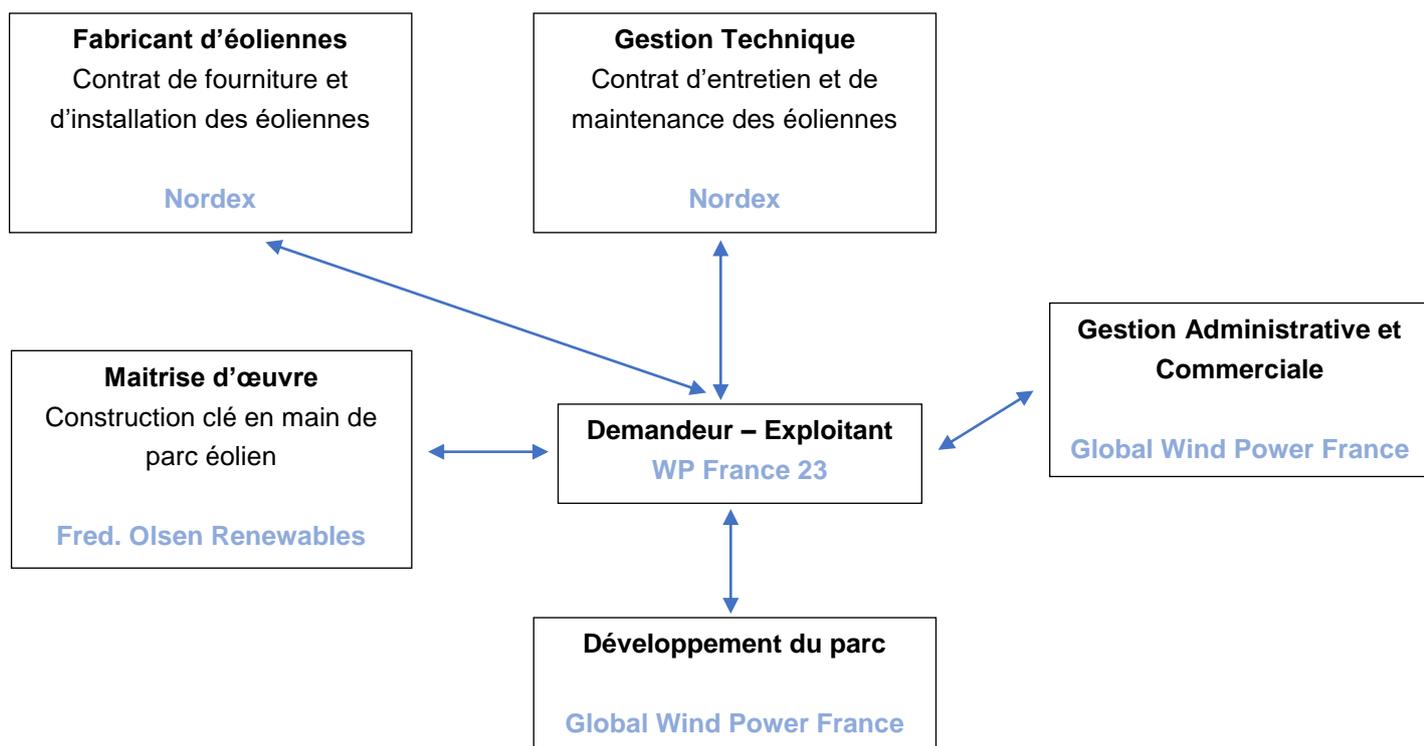


FIGURE 6 : CONTRATS DU DEMANDEUR POUR LE DEVELOPPEMENT, LA CONSTRUCTION ET LES PRESTATIONS NECESSAIRES A L'EXPLOITATION

4.4.1.1 Capacités techniques des actionnaires

Le groupe Fred. Olsen dont font partie *Global Wind Power France* et *WP France 23* maîtrisent toutes les phases d'un projet éolien, de la prospection de nouveaux sites à l'exploitation des parcs, en passant par la phase de maîtrise d'œuvre du chantier.

La branche énergies renouvelables du groupe Fred. Olsen regroupe 800 employés intervenant sur des projets dans plus de 20 pays.

L'équipe de GWP France est principalement composée d'ingénieurs et techniciens chargés du développement de projets. GWP France compte aujourd'hui 15 personnes regroupées au siège de Puteaux (92). Pour le projet qui nous concerne, GWP France met à disposition, de manière générale, l'ensemble de ses compétences juridiques, de développement au service du bon déroulement des projets jusqu'à leur autorisation et construction.

4.4.1.1.1 Développement de projets éoliens

Grâce à une équipe constituée de 15 personnes, Global Wind Power France développe des projets de parcs éoliens de A à Z, incluant :

- L'identification de sites adaptés,

- Les contacts locaux (élus, propriétaires et exploitants, riverains, administrations, ...),
- La coordination des études d'impact (paysage, milieux naturels, acoustique) en s'attachant les compétences de bureaux d'études reconnus,
- Les études de faisabilité technique (vent, accès, raccordement électrique) et économique,
- Les autorisations administratives (Autorisation Unique, convention de raccordement, contrat d'achat, ...).

➤ **Gestion du projet**

Le chef de projet assure la coordination de l'ensemble des acteurs impliqués dans le projet. Il est le contact privilégié des élus, des administrations et des bureaux d'étude externes comme des experts internes.

Moyens techniques associés : Pack Office, WindPro, ArcGis, véhicule de fonction, appareils photo, GPS.

➤ **Détermination du potentiel éolien**

La société Global Wind Power France dispose d'un service interne, composé de trois spécialistes, qui assure l'ensemble des expertises techniques nécessaires à une détermination fiable du gisement éolien d'un site :

- Pré-analyse à partir des données de vent Météo France et des mâts de mesure à proximité ;
- Validation du potentiel éolien du site, grâce à une campagne de mesure de vent sur 24 mois minimum à l'aide d'un mât de mesures de vent (de 50 à 80m de hauteur) installé sur site ;
- Soutien technique pour la détermination du type d'éoliennes le mieux adapté et de l'implantation la plus productive possible en fonction des contraintes locales ;
- Suivi de l'expertise externe nécessaire au financement d'un parc éolien.

Moyens techniques associés : Pack Office, WindPro, Arc Gis, véhicule de service, GPS

➤ **Raccordement Electrique**

La société Global Wind Power France dispose d'un spécialiste interne et de prestataires externes spécialisés en raccordement électrique qui sont en mesure d'étudier en amont les capacités de raccordement et, si nécessaire, de renforcement du réseau électrique, ceci étant rendu possible grâce à notre expérience, mais également grâce à nos relations régulières avec les gestionnaires de réseau, Enedis et RTE.

Il prend par la suite en charge les demandes administratives nécessaires à l'exploitation d'un parc éolien (PTF, Autorisation Unique, contrat d'achat, ...).

Moyens techniques associés : Pack Office, WindPro

➤ **Soutien cartographique**

La cartographie est un aspect important du développement de projets. C'est l'outil indispensable d'abord pour l'identification de sites propices au développement de l'éolien, puis pour la communication autour du projet, que ce soit aux élus, aux riverains ou aux administrations.

L'expérience de notre cartographe dans ce domaine nous permet en particulier la réalisation de cartes complètes, mais surtout claires, permettant une meilleure compréhension des enjeux liés à tout projet éolien.

Moyens techniques associés : ArcGis, Adobe Illustrator, Photoshop, WindPro

➤ Conseil juridique

Les évolutions régulières de la législation relative à l'énergie éolienne, particulièrement d'actualité ces deux dernières années, nécessitent une veille juridique permanente.

Nos conseils nous permettent ainsi d'être informés rapidement de ces évolutions et de leurs conséquences sur nos projets. Ils nous conseillent également à chaque étape de développement du projet dans le but d'obtenir un dossier juridiquement sûr.

Moyens techniques associés : Pack Office

4.4.1.1.2 Maitrise d'œuvre du chantier

De par son expérience et ses ressources, à la fois financières et humaines, Fred. Olsen Renewables a démontré sa capacité à réaliser la construction de parc éoliens de toutes tailles. La construction d'un parc éolien intervient en plusieurs phases. Fred. Olsen Renewables est en mesure de réaliser la maîtrise d'œuvre du chantier, et s'appuiera sur des prestataires spécialisés à chaque étape du chantier.

La réalisation des terrassements ainsi que la réalisation des voiries constitueront la première étape. Ces travaux seront sous traités à un groupe spécialisé tel que Colas, Vinci, Lhotellier ou EIFFAGE.

La réalisation des fondations pourra être effectuée par des sociétés telles que INEO, GTS, Fondasolutions. Autant que possible, l'approvisionnement du béton sera prévu de manière locale.

Le raccordement pourra être effectué par Demouselle, Santerne ou Actemium, toutes reconnues dans leur domaine de compétences. Enfin, la réalisation des postes de livraison sera confiée à des sociétés renommées telles que INEO ou Omexom.

Pour ce qui est des tâches liées au transport et au montage des éoliennes, leurs réalisations ne dépendent pas du maître d'œuvre du chantier mais du fournisseur d'éoliennes. Les sous-traitants en charge de ces opérations sont donc évoqués dans la partie 4.4.1.2 des capacités techniques et financières.

4.4.1.1.3 Opérations d'exploitation

WP France 23 envisage de confier les activités d'exploitation hors maintenance des aérogénérateurs (c'est-à-dire la gestion administrative et commerciale) à Global Wind Power France. Global Wind Power France exploite le parc éolien de Montdidier composé de 4 éoliennes Vestas V90 depuis sa mise en service en 2010.

Les missions comprendront :

- Un reporting mensuel des données enregistrées par le SCADA,
- Un suivi de la production, se composant notamment d'une étude de productible permettant de juger des performances des éoliennes,
- 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 (exemple: étude acoustique après la mise en service) puis en cours d'exploitation,
- La gestion commerciale (facturation) de la maintenance des aérogénérateurs

- La gestion des alertes (pannes / arrêt des turbines / alertes SCADA) et le pilotage des interventions de techniciens qui en découlent.
- La gestion des contrats, tels que le contrat téléphonique ou le contrat de « gardiennage » avec une personne sur place gérant les problèmes sur les voiries d'accès, sur les plateformes ou les éventuelles infractions.

4.4.1.2 Capacités techniques des sous-traitants

Tous les prestataires qui seront responsables de la construction du parc éolien sont tous spécialisés et ont fait leurs preuves dans le secteur de l'éolien.

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.

À titre d'exemple, on ajoutera qu'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.

L'ensemble des sous-traitants qui sont ou seront mandatés dans le cadre des différentes phases du projet (conception, construction et exploitation) sont des références dans leur domaine respectif d'intervention et/ou s'appuient sur une expérience significative dans l'activité éolienne.

Le demandeur se charge de vérifier des bonnes capacités techniques et financières de ceux-ci afin de s'assurer d'une réalisation conforme des missions sous-traitées, et ce dans des conditions adéquates.

4.4.1.2.1 Fourniture des éoliennes

Le contrat de fourniture des éoliennes, entre WP France 23 et la société Nordex, de même que les contrats de construction 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.

Le fournisseur d'éolienne est également en charge du transport des machines et de leur montage sur site.

Ici aussi, le transport sera réalisé par une société spécialisée. Le volume et le poids des mâts et des pâles des éoliennes nécessitent un transport exceptionnel. Les sociétés susceptibles de réaliser ce genre de transport sont peu nombreuses et se composent (sans que la liste ne soit exhaustive) de : STEX, TER LINDEN, GUTMANN, ALTEAD AUGIZEAU ...

Quel que soit le transporteur retenu, tous prendront sous leur responsabilité civile le dédommagement du matériel durant le transport.

Pour le montage des éoliennes, le fournisseur des éoliennes s'appuiera sur un grutier parmi lesquels on peut citer (sans que la liste ne soit exhaustive) : DUFOUR, TER LINDEN, MEDIACO, STEIL, SARENS ...

4.4.1.2.2 Opérations de maintenance des aérogénérateurs

Les opérations de maintenance des aérogénérateurs seront confiées au fabricant qui conçoit, fabrique, installe et assure la maintenance des machines.

Au moment de l'achat des éoliennes par l'exploitant du parc éolien de Vallaquins, en plus d'un contrat de fourniture, un contrat de maintenance d'une durée de 15 à 20 ans sera conclu. Ce contrat garantit la pérennité et la sécurité de l'installation ainsi qu'un niveau de disponibilité des éoliennes. La durée de ce contrat ainsi que la disponibilité des éoliennes garantie par le fournisseur assurent à l'exploitant du parc éolien la maîtrise des coûts d'exploitation.

Depuis la maintenance jusqu'aux prestations relatives à la sécurité, en passant par le maintien en état et les réparations, tous les risques de fonctionnement sont couverts par un seul contrat.

Dans le cas du parc de Vallaquins, le fabricant des éoliennes sera la société Nordex.

Le pétitionnaire peut ici justifier des capacités techniques et financières de ses co-contractants.

L'équipe de Maintenance de Nordex France est constituée de 119 collaborateurs expérimentés travaillant tant au niveau opérationnel (Field Operation manager, team leader, technicien, trainer, etc.) qu'au niveau du siège à Saint-Denis (account management, material management, technical operation, etc.) pour exploiter au mieux les projets afin de garantir une production optimisée dans les meilleures conditions de sécurité possible. Nordex France gère aujourd'hui plus de 470 éoliennes pour près de 1100 MW.

Dans le monde, Nordex regroupe plus de 2700 salariés et a installé 7109 éoliennes (soit 13,14 GW). Pour s'assurer des interventions rapides, les techniciens de Nordex sont basés dans un centre de maintenance situé à proximité du site d'implantation. Ils ont par ailleurs accès à l'ensemble des documents techniques des éoliennes et peuvent également accéder aux éoliennes à distance via un système de contrôle et d'acquisition de données (SCADA).

Le centre de maintenance Nordex le plus proche du projet de Vallaquins se situe à Crevecoeur-le-Grand à 43 minutes ou Villers-Bocage (80) à 37 minutes du site.

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

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

Outre les dispositifs de sécurités intégrés aux éoliennes, les opérations de maintenance préventive suivantes contribueront à réduire le risque : Une première inspection prévue entre 500 et 1500 heures de fonctionnement (Maintenance de type 1), une maintenance annuelle (Maintenance de type 3) qui reprend l'ensemble des vérifications de la maintenance de type 1 plus des maintenances

additionnelles, et une maintenance des 5 ans (Maintenance de type 4). Une liste indicative (les maintenances étant susceptibles d'évoluer) de ces tâches est présentée ci-après :

Type de Maintenance	Composants	Opération
Maintenance type 1: Réalisée suite à la mise en service, entre 500 et 1500 heures de fonctionnement	Pâles	Nettoyage intérieur des pâles
		Inspection des tous les écrous des pâles pour vérification du couple de serrage
		Inspection des écrous du rotor
	Girouette	Inspection des écrous
		Protection contre la corrosion
	Moyeu	Inspection des écrous
	Système de gestion de l'inclinaison des pâles (pitch control)	Inspection du câblage
		Inspection des prises de connexion
		Vérification des éléments élastomères du pitch et des batteries
		Inspection des roues dentées
		Vérification de la lubrification des pinions
	Charpente machine	Changement de l'huile de la boîte de vitesse du système de gestion du pitch
		Inspection des écrous
	Yaw (système de rotation de la nacelle autour de l'axe vertical)	Vérification de la limite de rotation du système
		Vérification de la lubrification des pinions
		Protection contre la corrosion
		Changement de l'huile de la boîte de vitesse du système
		Vérification des freins du système pour recherche de fuite
	Coffret du Yaw	Vérification de l'usure et nettoyage des disques de frein
		Inspection des écrous
	Boîte de vitesse	Inspection des connexions électriques
		Vérification du niveau d'huile
		Prélèvement d'un échantillon d'huile pour analyse
		Vérification du système de refroidissement de l'huile
		Remplacement du filtre à huile
	Système de freinage des pâles	Vérification des capteurs
		Vérification du disque de freinage pour désaxage
		Nettoyage des freins
	Génératrice	Protection contre la corrosion
		Vérification du système de lubrification automatique
Vérification de l'alignement de la génératrice		
Vérification des connexions des câbles de puissance		
		Protection contre la corrosion

Type de Maintenance	Composants	Opération
	Système de refroidissement de la génératrice	Vérification de la pression dans le système de refroidissement
	Système hydraulique	Prélèvement d'un échantillon d'huile pour analyse
		Remplacement du filtre haute pression
		Remplacement du filtre de retour
		Vérification du niveau d'huile
		Tests de fuites
	Protection contre la corrosion	
	Transformateur	Inspection des écrous du coffret
		Inspection des connexions électriques
	Nacelle	Inspection visuelle de l'extérieur
		Vérification des lumières
		Test d'allumage d'urgence des lumières
	Toit	Inspection de l'échangeur thermique
		Vérification du système de mesure du vent
		Vérification des capteurs de glace
	Mât	Vérification de l'échelle
		Vérification de l'ascenseur de service
		Vérification de la porte
Intérieur mât	Vider le réservoir de condensation	
	Inspection des câbles de puissance	
	Réalisation d'un test fonctionnel de coupure de circuit avec le bouton test	
Refroidisseur du transformateur	Vérification de l'échangeur thermique	

Type de Maintenance	Composants	Opération
Maintenance type 3 : Maintenance Annuelle Principale	Système de gestion de l'inclinaison des pâles (pitch control)	Inspection fonctionnelle des échangeurs de chaleur
		Vérification des paramètres du transformateur
		Vérification du niveau d'huile de la boîte de vitesse
		Relevé de la consommation en lubrifiant du système
		Maintenance du système de lubrification automatique et changement des collecteurs de graisse
	Charpente machine	Vider le collecteur de graisse
Yaw (système de rotation de	Test de la limite de rotation du système	

	la nacelle autour de l'axe vertical)	Vérification du niveau d'huile dans la boîte de vitesse
	Coffret du Yaw	Réalisation d'un test fonctionnel du système de climatisation et des ventilateurs de chauffage
	Système de freinage des pâles	Vérification des capteurs de freinage
	Génératrice	Vider les collecteurs de graisse
		Remplacer les filtres à air de la génératrice
	Transformateur	Réalisation d'un test fonctionnel des ventilateurs de chauffage
		Remplacer les filtres à air
	Toit	Réaliser un test fonctionnel des signaux lumineux
	Mât	Inspection visuelle de l'extérieur
		Vérification de la corrosion et des déformations
	Intérieur mât	Réalisation d'un test fonctionnel du système de climatisation et des ventilateurs de chauffage
	Refroidisseur du transformateur	Vérification de la densité du liquide de refroidissement
		Vérification de la pression avant charge dans le réservoir d'expansion

Type de Maintenance	Composants	Opération
Maintenance type 4 : Maintenance après 5 ans	Système de gestion de l'inclinaison des pâles (pitch control)	Changement des ventilateurs des transformateurs
		Vérifier et si nécessaire changer les freins moteurs du système
	Charpente machine	Remplacer les joints V-rings de l'arbre
	Yaw (système de rotation de la nacelle autour de l'axe vertical)	Remplacer les freins moteurs du système
	Génératrice	Mesurer la résistance d'isolation à 20°C pour un courant de 1000 V DC
		Réaliser un test des conducteurs PE
	Système de refroidissement de la génératrice	Changement du liquide de refroidissement
	Système hydraulique	Remplacer les tuyaux destinés au transport des huiles
Refroidisseur du transformateur	Changement du liquide de refroidissement	

TABLEAU 7 : TABLEAUX ISSUS DES RAPPORTS DE MAINTENANCE NORDEX K0801_057675_EN, REVISION 00 / 2014-03-21.

4.4.2 CAPACITES FINANCIERES

4.4.2.1 Description de l'économie du projet de Vallaquins

Investissements :

De manière classique, le coût au MW installé du projet de Vallaquins est d'environ 1,4 millions d'euros. À titre indicatif, voici une répartition type des coûts d'investissement :

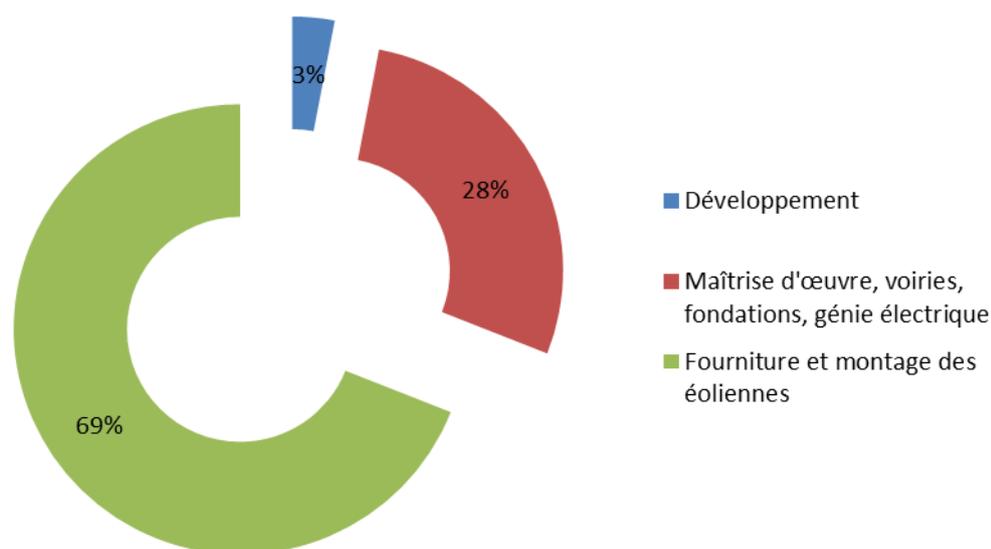


FIGURE 7 : REPARTITION TYPE DES COUTS D'INVESTISSEMENT

L'investissement total correspondant au parc de 5 éoliennes d'une puissance totale de 18 MW est d'environ 25,2 millions d'euros.

Classiquement le financement des projets éoliens nécessite le recours aux prêts bancaires. Certaines banques ont une expérience de financement par dette en infrastructure ou dans le domaine énergétique.

La mobilisation des prêts bancaires nécessitera un apport en fonds propres d'environ 20%.

Les actionnaires de la société de projet (WP France 23) devront ainsi réunir 20% des 25,2 millions d'euros soit environ 5 millions d'euros.

Dette bancaire :

La quasi-totalité des projets éoliens fait l'objet d'un financement de projet. Ce type de financement est un financement sans recours, basé sur la seule rentabilité du projet. La banque qui accorde le prêt considère ainsi que les flux de trésoreries futurs sont suffisamment sûrs pour rembourser l'emprunt en dehors de toute garantie fournie par les actionnaires du projet. Or ce type de financement de projet

n'est possible que si la société emprunteuse n'a pas d'activités extérieures au projet. Une société ad hoc est donc créée pour chaque projet éolien. Cette société de projet n'a généralement pas de personnel mais est en relation contractuelle avec les entreprises qui assureront l'exploitation et la maintenance du parc. Cette société ne peut donc démontrer d'expérience ou de références indépendamment de la société qui porte le projet et donc de ses actionnaires.

Chiffre d'affaires :

Le chiffre d'affaire du projet, qui sera en relation avec le gisement de vent du site, est estimé à 3,5 millions d'euros par an, en prenant comme hypothèse un tarif d'achat de l'électricité de 80,97 €/MWh pendant les 15 premières années d'exploitation.

Concernant ce tarif d'achat, précisons qu'une fois le parc autorisé, la société de projet signera un contrat avec EDF Obligation d'Achat pour la vente de l'électricité produite, à un tarif fixé par arrêté ministériel. Le tarif de 2016 (année de demande du contrat) est de 80.97€/MWh pour 15 ans. Passé les 15 premières années d'exploitation, l'électricité produite sera vendue au prix du marché de l'électricité.

Charges d'exploitation :

De manière simplifiée, les charges de fonctionnement du parc correspondent à 30% du chiffre d'affaires.

Le business plan réalisé dans le cadre du montage financier du projet figure en **ANNEXE 02**.

Assurance :

La société WP France 23 souscrira, entre autres, un contrat d'assurance garantissant la responsabilité civile qu'il peut encourir dans le cadre de son activité en cas de dommages causés aux tiers résultant d'atteintes à l'environnement de nature accidentelle ou graduelle.

Les garanties seront accordées dans la limite de 5 000 000 euros, par sinistre et par année d'assurance, pour l'ensemble des dommages corporels, matériels et immatériels confondus.

L'assurance prend effet dès l'acquisition des terrains et prend fin le jour de la réception-livraison des ouvrages pour ce qui est de l'assurance RC Maître d'ouvrage.

Concernant l'assurance RC en tant qu'exploitant, elle prend effet dès réception définitive de l'installation d'éoliennes ou au plus tôt dès la mise en service du contrat de production et de vente de l'énergie auprès d'EDF.

4.4.2.2 Capacités financières des actionnaires de WP France 23

La société de projet *WP France 23* et sa Holding *Wind 1027 GmbH* ont été créées respectivement en 2016 et 2017 spécifiquement pour le projet éolien de Vallaquins. Les capacités financières détaillées ci-après sont celles de leurs actionnaires. Le KBis de WP France 23 ainsi que le certificat d'enregistrement de Wind 1027 GmbH sont annexés au dossier (**ANNEXE 02**).

La manière d'exprimer les comptes de résultats des sociétés diffère selon le droit auxquelles elles sont soumises. Ainsi, *Fred. Olsen Renewables AS* et *Bonheur ASA* publient des données financières au format internationales tandis que la comptabilité de *Global Wind Power France ApS* et *Global Wind Power Europe A/S* répond aux normes Danoises.

4.4.2.2.1 Global Wind Power France ApS

Millions d'euros	2012 / 2013	2013 / 2014	2014 / 2015	*2015 / 2016
Marge Brute	- 0,01 EUR	0,04 EUR	- 1,56 EUR	5,90 EUR
Résultat d'exploitation (EBIT)	- 1,04 EUR	- 0,67 EUR	7,04 EUR	2,33 EUR
Fonds Propres	- 1,61 EUR	- 2,83 EUR	4,37 EUR	5,78 EUR

*estimation

TABLEAU 8 : COMPTE DE RESULTAT – GLOBAL WIND POWER FRANCE APS

Les comptes de résultat et bilan, complets et audités, de la société Global Wind Power France ApS sont annexés au dossier (**ANNEXE 10**).

4.4.2.2.2 Global Wind Power Europe A/S

Millions d'euros	2012 / 2013	2013 / 2014	2014 / 2015	*2015 / 2016
Marge Brute	1,86 EUR	- 1,00 EUR	7,26 EUR	3,29 EUR
Résultat d'exploitation (EBIT)	- 4,53 EUR	- 5,13 EUR	3,83 EUR	1,67 EUR
Fonds Propres	- 6,20 EUR	0,33 EUR	2,99 EUR	4,02 EUR

*estimation

TABLEAU 9 : COMPTE DE RESULTAT – GLOBAL WIND POWER EUROPE A/S

Les comptes de résultat et bilan, complets et audités, de la société Global Wind Power Europe A/S sont annexés au dossier (**ANNEXE 11**).

4.4.2.2.3 Fred. Olsen Renewables AS

Le compte de résultat de la société Fred. Olsen Renewables AS de 2012 à 2015 est présenté dans le tableau suivant :

Million of Norwegian Kronor	2012	2013	2014	2015	2016
Operating revenues	NOK 513	NOK 726	NOK 812	NOK 1 196	Non disponible
Operating result before depreciation (EBITDA)	NOK 335	NOK 522	NOK 548	NOK 811	Non disponible
Operating result (EBIT)	NOK 127	NOK 280	NOK 237	NOK 389	Non disponible
Net result	NOK -28	NOK 367	NOK -72	NOK 173	Non disponible

Traduction et conversions à titre d'information. (Taux de change estimatif : 1 NOK = 0.110710422 EUR)

TABLEAU 10 : COMPTE DE RESULTAT – FRED. OLSEN RENEWABLES AS (SOURCE : ANNUAL REPORTS BONHEUR ASA : [HTTP://WWW.BONHEUR.NO/ANNUAL-REPORTS3](http://www.bonheur.no/annual-reports3))

Millions d'euros	2012	2013	2014	2015	2016
Chiffre d'affaire	57 EUR	80 EUR	90 EUR	132 EUR	Non disponible
Excedent brut d'exploitation	37 EUR	58 EUR	61 EUR	90 EUR	Non disponible
Résultat d'exploitation	14 EUR	31 EUR	26 EUR	43 EUR	Non disponible
Résultat Net	- 3 EUR	41 EUR	- 8 EUR	19 EUR	Non disponible

TABLEAU 11 : COMPTE DE RESULTAT – FRED. OLSEN RENEWABLES AS

4.4.2.2.4 Bonheur ASA

Le compte de résultat du groupe Bonheur ASA de 2012 à 2015 est présenté dans le tableau suivant :

Million of Norwegian Kronor	2012	2013	2014	2015	2016
Operating revenues	NOK 9 605	NOK 10 257	NOK 12 347	NOK 14 640	Non disponible
Operating result before depreciation (EBITDA)	NOK 3 880	NOK 4 012	NOK 4 322	NOK 6 243	Non disponible
Operating result (EBIT)	NOK 2 025	NOK 1 557	NOK 1 304	NOK -2 361	Non disponible
Net result	NOK 1 368	NOK 1 474	NOK 497	NOK -2 804	Non disponible

Traduction et conversions à titre d'information. (Taux de change estimatif : 1 NOK = 0.110710422 EUR)

TABLEAU 12 : COMPTE DE RESULTAT – BONHEUR ASA (SOURCE : ANNUAL REPORTS BONHEUR ASA : [HTTP://WWW.BONHEUR.NO/ANNUAL-REPORTS3](http://www.bonheur.no/annual-reports3))

Un extrait des rapports annuels du groupe Bonheur ASA, présentant entre autre les résultats de Fred. Olsen Renewables entre 2012 et 2016 est annexé au dossier (**ANNEXE 12**).

Millions d'euros	2012	2013	2014	2015	2016
Chiffre d'affaire	1 063 EUR	1 136 EUR	1 367 EUR	1 621 EUR	Non disponible
Excedent brut d'exploitation	430 EUR	444 EUR	478 EUR	691 EUR	Non disponible
Résultat d'exploitation	224 EUR	172 EUR	144 EUR	- 261 EUR	Non disponible
Résultat Net	151 EUR	163 EUR	55 EUR	- 310 EUR	Non disponible

TABLEAU 13 : COMPTE DE RESULTAT – BONHEUR ASA

4.4.2.3 Conclusion

Au vu des capacités financières de la société GWP France – WP France 23 SAS, les garanties financières seront assurées par cette dernière. Au stade du financement du projet, et avant le démarrage des travaux, la société de projet souscrira une assurance démantèlement du montant calculé ci-dessus, pour pourvoir au démantèlement des machines en cas d'arrêt d'exploitation.

4.4.3 CONCLUSION

D'une manière générale, les résultats observés témoignent donc de la capacité de GWP à soutenir le parc éolien de Vallaquins, que ce soit financièrement ou techniquement.

5 GARANTIES FINANCIERES

5.1 CADRE REGLEMENTAIRE

Afin d'éviter tout problème de financement du démantèlement, le maître d'ouvrage doit constituer des garanties financières dès le début de la production, puis au titre des exercices comptables suivants (C. envir., art. L. 553-3).

Le décret n° 2011-985 du 23 août 2011 n'a retenu la constitution de garanties financières que pour les éoliennes soumises à autorisation au titre des installations classées (d'une hauteur de mât supérieure à 50 m). Celle-ci est réalisée avant la mise en service d'une nouvelle installation afin de couvrir, en cas de défaillance de l'exploitant lors de la remise en état du site, les opérations de démantèlement (C. envir., art. R. 553-1).

L'arrêté du 26 août 2011 fixe la formule permettant de déterminer le montant initial de ces garanties : celui-ci correspond à un coût unitaire forfaitaire de 50 000 euros, lié au démantèlement d'une unité, à la remise en état des terrains, à l'élimination ou à la valorisation des déchets générés, multiplié par le nombre d'aérogénérateurs installés. Ce montant est actualisé chaque année par l'exploitant (Arr. 26 août 2011, NOR : DEVP1120019A : JO, 27 août).

5.2 CALCUL DU MONTANT INITIAL DE LA GARANTIE FINANCIERE (ANNEXE I DE L'ARRETE DU 26 AOUT 2011)

L'exploitant doit prévoir un montant initial de garantie financière calculé par la formule suivante :

$$M = N \times C_u$$

où

- N : le nombre d'unités de production d'énergie (c'est-à-dire d'aérogénérateurs),
- C_u : 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.

Dans le cas du parc éolien de la vallée de Vallaquins (5 éoliennes) :

$$M_{\text{initial}} = 5 \times 50\,000 = 250\,000 \text{ €}$$

5.3 FORMULE D'ACTUALISATION DES COÛTS (ANNEXE II DE L'ARRETE DU 26 AOUT 2011)

L'exploitant doit réactualiser chaque année le montant de la garantie financière, par application de la formule suivante :

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

où :

- M_n est le montant exigible à l'année n.
- M est le montant initial.

- Index_n est l'indice TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie.
- Index_0 est l'indice TP01 en vigueur au 1er janvier 2011, soit 667,7.
- TVA est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée applicable aux travaux de construction à la date d'actualisation de la garantie.
- TVA_0 est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1er janvier 2011, soit 19,60 %.

Le montant et les modalités d'actualisation des garanties financières sont fixés par l'arrêté d'autorisation de l'installation. Par le biais de l'assurance démantèlement, la somme réglementaire sera disponible dès le financement du projet, avant le démarrage des travaux, et disponible en cas de cessation d'activité.

6 ANALYSE DE LA CONFORMITE REGLEMENTAIRE

Le tableau suivant reprend les exigences réglementaires s'appliquant au parc éolien de Vallaquins issues 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.

Le parc éolien de Vallaquins répond à toutes ces exigences.

Art.	Contenu	Conformité (C/NC)	Commentaire																								
	Section 2 – Implantation conformément à l’article L 553-1 du Code de l’Environnement																										
3	Distances d’implantation à respecter (à partir de la base du mât) : <ul style="list-style-type: none"> ▪ 500 m de toute zone habitée (cf. PLU...) ou à usage d’habitation ▪ 300 m de toute installation nucléaire ▪ 300 m de toute installation ICPE Seveso 	C	Eoliennes à plus de 500 m des premières habitations ou zone à urbaniser Aucune ICPE ou INB à moins de 300 m du site d’étude (pas de zones urbanisables proches selon les documents d’urbanisme)																								
4	Distances d’implantation par rapport aux radars à respecter (à partir de la base du mât) sauf accord écrit : <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">rayons(km)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">Radar météorologique</td> </tr> <tr> <td>- Radar de bande de fréquence C</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td>- Radar de bande de fréquence S</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> <tr> <td>- Radar de bande de fréquence X</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Radar de l’aviation civile</td> </tr> <tr> <td>- Radar primaire</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> <tr> <td>- Radar secondaire</td> <td style="text-align: center;">16</td> </tr> <tr> <td>- VOR (Visual Omni Range)</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Radar des ports (navigations maritimes et fluviales)</td> </tr> <tr> <td>Radar portuaire</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td>Radar de centre régional de surveillance et de sauvetage</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> </tbody> </table>		rayons(km)	Radar météorologique		- Radar de bande de fréquence C	20	- Radar de bande de fréquence S	30	- Radar de bande de fréquence X	10	Radar de l’aviation civile		- Radar primaire	30	- Radar secondaire	16	- VOR (Visual Omni Range)	15	Radar des ports (navigations maritimes et fluviales)		Radar portuaire	20	Radar de centre régional de surveillance et de sauvetage	10	C	Non concerné par un radar météorologique. Courriers des différentes consultations en cours en ANNEXE 03
	rayons(km)																										
Radar météorologique																											
- Radar de bande de fréquence C	20																										
- Radar de bande de fréquence S	30																										
- Radar de bande de fréquence X	10																										
Radar de l’aviation civile																											
- Radar primaire	30																										
- Radar secondaire	16																										
- VOR (Visual Omni Range)	15																										
Radar des ports (navigations maritimes et fluviales)																											
Radar portuaire	20																										
Radar de centre régional de surveillance et de sauvetage	10																										
	Configuration à valider par l’accord écrit des services de la zone aérienne de défense du secteur étudié.	C	Courriers des différentes consultations en cours en ANNEXE 03																								
5	Effets stroboscopiques : Si une éolienne est située à moins de 250m d’un	C	Aucune zone de bureaux existante ou prévue à moins de 250 m																								

Art.	Contenu	Conformité (C/NC)	Commentaire
	bâtiment à usage de bureaux : étude démontrant que l'ombre projetée n'impacte pas plus de 30h/an et 1/2h / j le bâtiment		
6	Champ magnétique : Les habitations voisines ne doivent pas être exposées à un champ magnétique strictement supérieur à 100 microteslas à 50-60Hz.	C	Cf. étude d'impact (aucun impact potentiel vu les distances d'éloignement)
7	Présence d'une voie d'accès carrossable (intervention des services d'incendie et de secours)	C	L'entretien des plateformes et des chemins est prévu pendant l'exploitation du parc éolien.
	Accès bien entretenu		
	Abords de l'installation maintenus en bon état de propreté		
Section 3 : Dispositions constructives			
8	Aérogénérateurs conformes à la norme NF EN 61 400-1 (06/2006) ou CEI 61 400-1 (2005) ou toute norme équivalente	C	
	L'exploitant tient à disposition les rapports attestant de la conformité à ces normes et à l'article R111-38 du code de la construction et de l'habitation (contrôle technique)	C	
9	Foudre : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Installation mise à la terre ; ▪ Respect de la norme IEC 61 400-24 (06/2010) ; ▪ L'exploitant tient à disposition les rapports attestant de la conformité à ces normes ; ▪ Maintenance incluant contrôle visuel des pales et des éléments susceptibles d'être impactés par la foudre 	C	Cf. étude de dangers : description des opérations de maintenance
10	Installations électriques : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Respect de la directive du 17 mai 2006 ; ▪ Installations électriques extérieures : <ul style="list-style-type: none"> ○ Conformité avec la norme NFC 15-100 (2008) NFC 13-100 (2001) et NFC 13-200 (2009) ; ○ Entretien et contrôle avant la mise en service puis annuellement ; ○ Vérifications des installations fixées par l'arrêté du 10 octobre 2000. 	C	
11	Balissage conforme aux articles L6351-6 et L6352-1 du code des transports et	C	

Art.	Contenu	Conformité (C/NC)	Commentaire
	R243-1 et R244-1 du code de l'aviation civile		
12	Suivi environnemental avec estimation de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères : au moins une fois au cours des 3 premières années de fonctionnement puis une fois tous les 10 ans.	C	Un tel suivi sera réalisé, notamment d'après les préconisations de l'étude écologique réalisée dans le cadre du chapitre « étude d'impact »
Section 4 : Exploitation			
13	Accès à l'intérieur des aérogénérateurs interdit aux personnes étrangères à l'installation Accès fermés à clef : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Intérieur des aérogénérateurs ; ▪ Postes de transformation, de raccordement ou de livraison. 	C	Cf. notamment l'étude de dangers : description des opérations de maintenance et des consignes de sécurité
14	Prescriptions à afficher au niveau des aérogénérateurs et du poste de livraison/de raccordement : <ul style="list-style-type: none"> ▪ consignes de sécurité en cas de situation anormale ; ▪ interdiction de pénétrer dans l'aérogénérateur ; ▪ mise en garde face aux risques d'électrocution ; ▪ mise en garde face au risque de chute de glace. 		
15	Essais à réaliser avant la mise en service puis au moins annuellement : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Arrêt ; ▪ arrêt d'urgence ; ▪ arrêt depuis un régime de survitesse. 		
16	Intérieur des aérogénérateurs maintenu propre Interdiction de stocker des produits combustibles ou inflammables dans l'aérogénérateur		
17	Formation du personnel : <ul style="list-style-type: none"> ▪ risques présentés par l'installation ; ▪ moyens d'évitement de ces risques ; ▪ procédures à suivre en cas d'urgence. 		
18	Contrôle de l'aérogénérateur : (=contrôle des brides de fixation + des brides de mât + de la fixation des pâles +		

Art.	Contenu	Conformité (C/NC)	Commentaire
	contrôle visuel du mât) : <ul style="list-style-type: none"> ▪ après l'installation : au bout de 3 mois, puis 1 an ; ▪ puis au moins tous les 3 ans. Contrôle des systèmes instrumentés de sécurité au moins tous les ans		
19	Manuel d'entretien avec : <ul style="list-style-type: none"> ▪ nature et fréquence d'entretien ▪ défaillances constatées et mesures correctives engagées 		
20	Elimination des déchets produits dans des installations dûment autorisées Brûlage des déchets à l'air libre interdit		Cf. partie déchets de l'étude d'impact
21	Les Déchets Non Dangereux sont récupérés, valorisés ou éliminés dans des installations autorisées Déchets d'emballage, si volume hebdomadaire >1100L et non remis à la collectivité : valorisation par réemploi recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux utilisables ou de l'énergie		
Section 5 : Risques			
22	Consignes d'exploitation : <ul style="list-style-type: none"> ▪ procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité ; ▪ procédures en cas de survitesse, gel, orages, tremblements de terre, haubans rompus ou relâchés, défaillance des freins, balourd du rotor, fixations détendues, défauts de lubrification, tempête de sable, incendie ou inondation. ▪ limites de sécurité de fonctionnement et d'arrêt, ▪ précautions en cas d'emploi/stockage de produits incompatibles ; ▪ procédures d'alertes (numéros de téléphone...). 	C	Cf. l'étude de dangers et notamment la description des consignes de sécurité et des mesures de maîtrise des risques
23	Système de détection d'incendie ou d'entrée de survitesse Présence d'une liste de ces détecteurs avec leur fonctionnalité et leur entretien Transmission de l'alerte dans un délai de 15 minutes après le dysfonctionnement		
24	Présence de moyens de lutte incendie appropriés, notamment : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Système d'alarme (cf article 23) ; ▪ Procédures d'arrêt d'urgence à mettre en place dans un délai de 60min ; 		

Art.	Contenu	Conformité (C/NC)	Commentaire
	<ul style="list-style-type: none"> Au moins 2 extincteurs : 1 au sommet et 1 au pied de l'intérieur de l'aérogénérateur. 		
25 ²	Système de détection de formation de glace sur les pales Mise à l'arrêt en cas de formation importante de glace dans un délai de 60 min		
Section 6 : Bruit			
26	Emergence : valeur limite admissible en ZER : <ul style="list-style-type: none"> Pour niveau de bruit supérieur à 35 dB(A), niveau d'émergence : 5 dB(A) de 7 à 22 h et 3 dB(A) de 22 à 7h. On peut augmenter ces valeurs en fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit de l'installation : <ul style="list-style-type: none"> 20min < durée ≤ 2h : ajouter 3 ; 2h < durée ≤ 4h : ajouter 2 ; 4h < durée ≤ 8h : ajouter 1. Niveau de bruit maximal (si bruit résiduel inférieur à ces limites) : <ul style="list-style-type: none"> jour : 70 dB(A) nuit : 60 dB(A) Le niveau de bruit est mesuré : <ul style="list-style-type: none"> en n'importe quel point du périmètre de mesure³ si aucune ZER ne se situe dans ce périmètre à la distance R de chaque aérogénérateur en cas de ZER dans le périmètre Si le bruit de l'établissement est à tonalité marquée de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition doit être < à 30% de la durée de fonctionnement de l'établissement.	C	L'étude acoustique présentée en annexe de l'étude d'impact et résumée dans le corps de l'étude d'impact démontre qu'aux vues des caractéristiques sonores des éoliennes : <ul style="list-style-type: none"> les niveaux sonores imposés seront respectés ; les émergences sonores limites ne seront pas dépassées ; aucune tonalité marquée ne sera émise sauf éventuel problème technique qui sera rapidement détecté et réglé.
27	Limitation des émissions sonores des véhicules et engins de chantier. Interdiction d'utiliser tout appareil de communication par voie acoustique (sirène...)	C	Les règles de chantier imposées aux sous-traitants suivent ces règles

² Sauf si températures hivernales >0°C

³ périmètre constitué du plus petit polygone contenant les disques de rayon R ($R = 1,2 \times (\text{hauteur de moyeu} + \text{longueur d'un demi-rotor})$) de centre chaque aérogénérateur et de rayon R.

Art.	Contenu	Conformité (C/NC)	Commentaire
	gênant sauf en cas d'accident.		
28	Mesures de bruit selon la norme NF31-114	C	Cf. étude acoustique – ANNEXE 04

TABLEAU 14 : ANALYSE DE LA CONFORMITE REGLEMENTAIRE