

# 2. NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE

PROJET ÉOLIEN D'HILVERN

COMMUNES DE GUERLÉDAN ET SAINT-CARADEC

FÉVRIER 2023



PE D'HILVERN  
188 RUE MAURICE BEJART – CS 57392 - 34184 MONTPELLIER CEDEX 4 – FRANCE  
TEL. 04 67 40 74 00 - [www.groupevaleco.com](http://www.groupevaleco.com)  
SARL AU CAPITAL DE 500€- SOCIETE DU GROUPE VALECO – SIRET : 850 778 200 0012



# SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. PRESENTATION DU DEMANDEUR .....</b>	<b>4</b>
1.1.1. VALECO, PIONNIER DES ENERGIES RENOUVELABLES EN FRANCE. ....	4
1.1.2. UN ACTEUR PRESENT SUR TOUTE LA CHAINE DE VALEUR, DU DEBUT A LA FIN DES PROJETS.....	5
1.1.3. UNE ENTREPRISE DU GROUPE ENBW.....	5
<b>1.2. IDENTITE DU DEMANDEUR.....</b>	<b>7</b>
<b>1.3. EMPLACEMENT DE L'INSTALLATION.....</b>	<b>7</b>
1.3.1. CONTEXTE GENERAL :.....	7
1.3.2. LOCALISATION GEO REFERENCEE .....	7
<b>1.4. CARACTERISTIQUES GENERALES DU PROJET.....</b>	<b>8</b>
<b>1.5. DESCRIPTIF DES INSTALLATIONS .....</b>	<b>8</b>
1.5.1. LES AEROGENERATEURS.....	8
1.5.2. POSTE DE LIVRAISON .....	9
1.5.3. LIGNES ET RESEAUX.....	10
1.5.4. VOIES D'ACCES ET CHEMINS .....	11
<b>1.6. HISTORIQUE DU PROJET .....</b>	<b>11</b>
<b>1.7. PERTINENCE DU PROJET .....</b>	<b>12</b>

## 1.1. PRESENTATION DU DEMANDEUR

### 1.1.1. VALECO, PIONNIER DES ENERGIES RENOUVELABLES EN FRANCE.

Valeco, producteur d'énergies renouvelables depuis plus de 20 ans, a une expérience reconnue dans l'éolien et dans le photovoltaïque (au sol et sur toiture) avec plus de 470 mégawatts (MW) de puissance de production électrique actuellement en exploitation sur le territoire français (au 30 Juin 2020).

Valeco a été un des pionniers des énergies renouvelables en France, que ce soit par la construction du plus grand parc éolien de l'époque à Tuchan (11) en 2000 ou par la construction de la première centrale solaire au sol en France métropolitaine à Lunel (34) en 2008. La société continue de se développer de manière importante et prévoit 600 MW d'énergies renouvelables en exploitation d'ici fin 2020.

Nous développons, finançons et exploitons des projets d'énergies renouvelables (éolien, solaire, hydraulique et biomasse) pour notre propre compte. Les projets sont développés par Valeco Ingénierie et portés par le Groupe Valeco.

La société a été fondée en 1989 et est à ce jour présidée par M. François DAUMARD et dirigée par M. Philippe VIGNAL (Directeur Général).

Le groupe Valeco est présent en France avec neuf agences sur le territoire métropolitain et à l'international, dans des pays alliant fort potentiel et stabilité. Présent au Canada depuis 2012, il renforce sa présence sur le continent américain en ouvrant une agence au Mexique en 2015.



Illustration 1 : Implantation de Valeco dans le monde



Illustration 2 : Implantation de Valeco en France métropolitaine

#### Dates clés :

- 1989 : fondation de la société Valeco
- 1998 : l'entreprise familiale est reprise par le fils du fondateur
- 1999 : création de la filiale Valeco Ingénierie, Bureau d'études intégré du Groupe Valeco
- 2008 : entrée en actionariat de la Caisse des Dépôts et Consignations
- 2012 : ouverture de Valeco Énergie Québec à Montréal et d'une antenne à Amiens
- 2013 : création de la filiale Valeco O&M
- 2015 : ouverture de Valeco Energía México
- 2017: ouverture d'une antenne à Nantes et certification ISO 9001 et ISO 14001
- 2018: ouverture d'une antenne à Toulouse et de Valeco Engineering Co. au Vietnam
- 2019: acquisition de Valeco par EnBW
- 2020 : ouverture des antennes à Dijon et Lyon

Acteur historique du marché Français, Valeco n'a cessé de se développer jusqu'à compter, en 2020, plus de 170 salariés, réparti en 7 agences : Montpellier, Toulouse, Nantes, Amiens, Boulogne-Billancourt, Dijon et Lyon.

## 1.1.2. UN ACTEUR PRESENT SUR TOUTE LA CHAINE DE VALEUR, DU DEBUT A LA FIN DES PROJETS

Valeco intervient sur toute la chaîne de valeur, depuis le développement de projet jusqu'au démantèlement des installations en passant par l'exploitation et la maintenance.

### 1 DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL

- Identification des sites
- Études de faisabilité
- Concertation
- Maîtrise foncière

### 2 CONCEPTION DE PROJET

- Études d'impact
- Réflexion technique et ingénierie
- Obtention de l'autorisation environnementale



### 4 EXPLOITATION MAINTENANCE

- Suivi de production
- Maintenance
- Vente d'énergie électrique et thermique
- Démantèlement

### 3 RÉALISATION

- Maîtrise d'ouvrage déléguée
- Génie écologique
- Réception et mise en service des centrales

La maîtrise de l'ensemble des étapes du projet, de sa conception à son démantèlement, nous permet de nous engager durablement auprès de nos partenaires.

Valeco est constitué d'équipes spécialisées et complémentaires sur tout le territoire français. Avec nos sept agences en France, nous sommes au plus près de nos projets et des acteurs du territoire.

Chaque projet est mené :

- dans une relation de concertation étroite et de dialogue avec les élus et les citoyens,
- dans une perspective de développement économique local,
- dans un profond respect du territoire d'implantation : qualité de vie des riverains, histoire et culture, paysages et milieux naturels.

## 1.1.3. UNE ENTREPRISE DU GROUPE ENBW

Aujourd'hui, Valeco fait partie du groupe EnBW, 3ème producteur d'électricité et leader Européen des énergies renouvelables.

**EnBW est un groupe à actionariat presque entièrement public.** Cet ADN public nous pousse à travailler en étroite collaboration avec les collectivités territoriales d'implantation de nos parcs éoliens et photovoltaïques.

Le capital de Valeco et du groupe EnBW est réparti de la façon suivante :

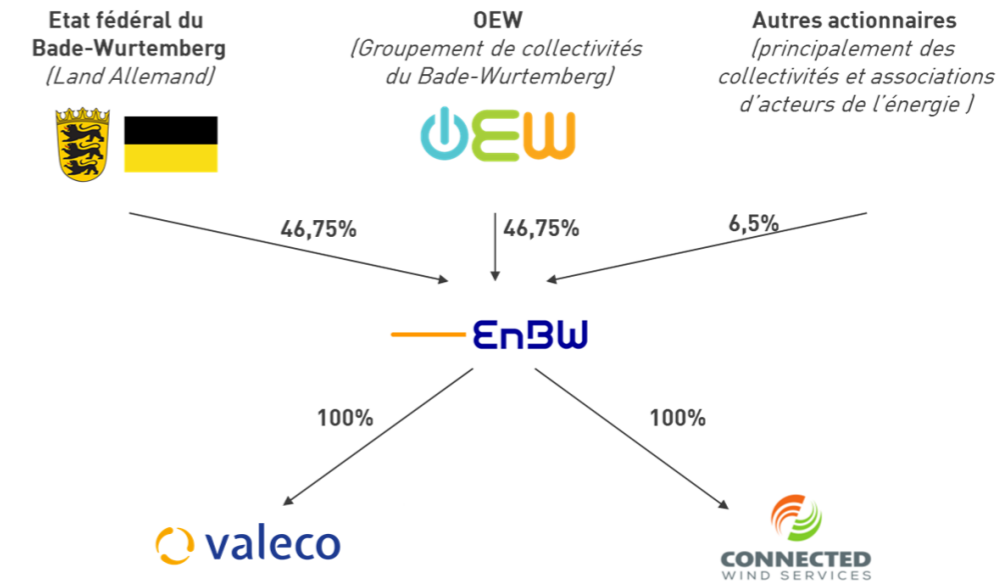


Illustration 3 : Détention du capital de Valeco et du groupe EnBW

EnBW en quelques chiffres :

- » **3ème** fournisseur d'énergie en Allemagne
- » **13 GW** de capacité de production
- » **21.000** collaborateurs
- » **5,5** Millions de clients
- » **18.7** Milliards d'euros de Chiffres d'Affaires (2019)

Sur le marché français, la société Connected Wind Services (CWS), filiale à 100% du groupe EnBW, a vocation à exploiter et entretenir les éoliennes de Valeco, en direct, sans sous-traiter ces tâches au fabricant des éoliennes.

En France, Valeco est propriétaire de :

- » **37** centrales solaires en exploitation ou en construction
- » **176** éoliennes en exploitation
- » **1** projet pilote de parc éolien offshore flottant

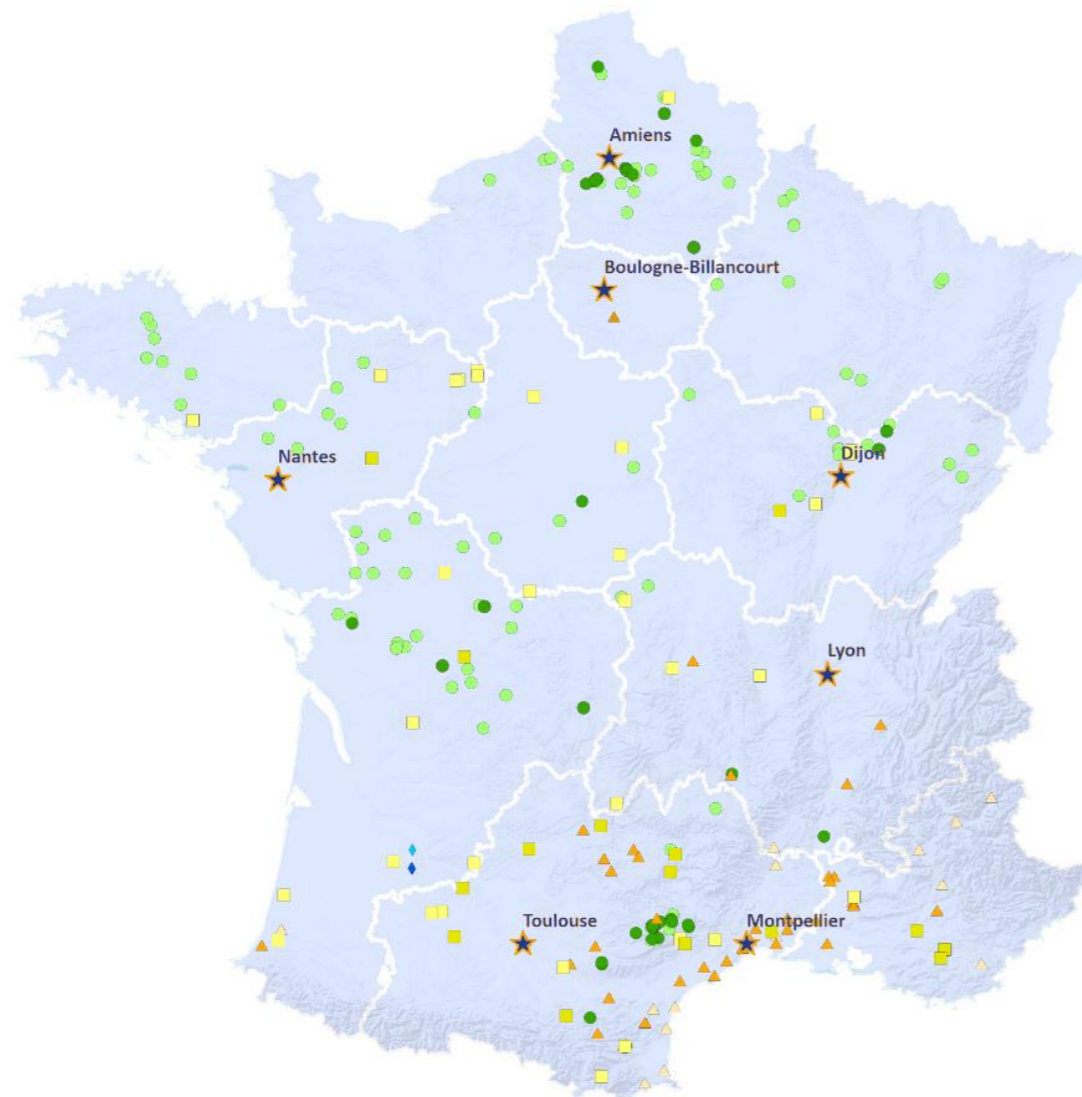
Valeco a été un des pionniers des énergies renouvelables en France, que ce soit par la construction du plus grand parc éolien de l'époque à Tuchan (11) en 2000 ou par la construction de la première centrale solaire au sol en France métropolitaine à Lunel (34) en 2008. La société continue de se développer de manière importante avec une réserve de projets en développement de 2GW.

En Europe, le groupe EnBW possède :

- » **60** centrales solaires en exploitation ou en construction
- » **500** éoliennes terrestres en exploitation
- » **4** parcs offshore (188 éoliennes) en exploitation

La carte ci-dessous montre les centrales de production d'énergie renouvelable de Valeco en France et nos différents projets :

### STATUTS DES SITES VALECO DANS L'HEXAGONE AU 07/07/2020



Auteur : Service SIG-Cartographie Valeco  
Date : 07/07/2020  
Projection : BGF 1993 Lambert-93  
Source : Bureau d'Etudes Valeco

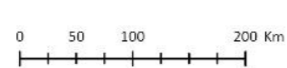


Illustration 4 : Réalisation et projets du groupe Valeco en France

Le pétitionnaire est la société à responsabilité limitée **PARC EOLIEN D'HILVERN**, filiale à 100% de Valeco SAS. Les demandes pour tous les droits nécessaires à la construction et à l'exploitation des installations (autorisation environnementale unique, ...) sont effectuées par Valeco Ingénierie au nom et pour le compte du pétitionnaire. Valeco O&M assure ensuite l'exploitation du parc pendant toute sa durée de vie, jusqu'à son démantèlement. Valeco reste l'unique interlocuteur pendant toute la vie du projet.

**La société Valeco n'a pas cédé de parcs et/ou de centrales depuis 2015 et elle n'a pas vocation à revendre les projets qu'elle développe depuis.**

## 1.2. IDENTITE DU DEMANDEUR

Dénomination	SARL PE D'HILVERN
N° SIREN	850 778 200
N°SIRET	850 778 200 00012
Registre de commerce	RCS Montpellier
Forme juridique	SARL au capital de 500 €
Actionnariat	Groupe Valeco : 100%
Gérant	François DAUMARD
Adresse	188 Rue Maurice Béjart – CS 57392 – 34184 Montpellier Cedex 4
Téléphone	04 67 40 74 00
Télécopie	04 67 40 74 05
Site internet	www.groupevaleco.com

Tableau I : Identité du demandeur

Le Parc Eolien d'Hilvern est une société spécialement créée et détenue à 100% par le Groupe VALECO pour être le maître d'ouvrage et exploitant du parc éolien d'Hilvern.

Pour plus de renseignement, le lecteur pourra se référer à :

Cyprien BOURGET  
[cyprienbourget@groupevaleco.com](mailto:cyprienbourget@groupevaleco.com)  
 07 50 69 96 38

## 1.3. EMPLACEMENT DE L'INSTALLATION

### 1.3.1. CONTEXTE GENERAL :

Le parc éolien d'Hilvern sera situé au Sud du département des Côtes-d'Armor, sur les communes de Guerlédan et Saint-Caradec, au sein de la communauté de communes Loudéac Communauté Bretagne Centre.

Il s'agit d'une installation de 2 éoliennes d'une puissance unitaire maximale de 3MW et d'un poste de livraison.

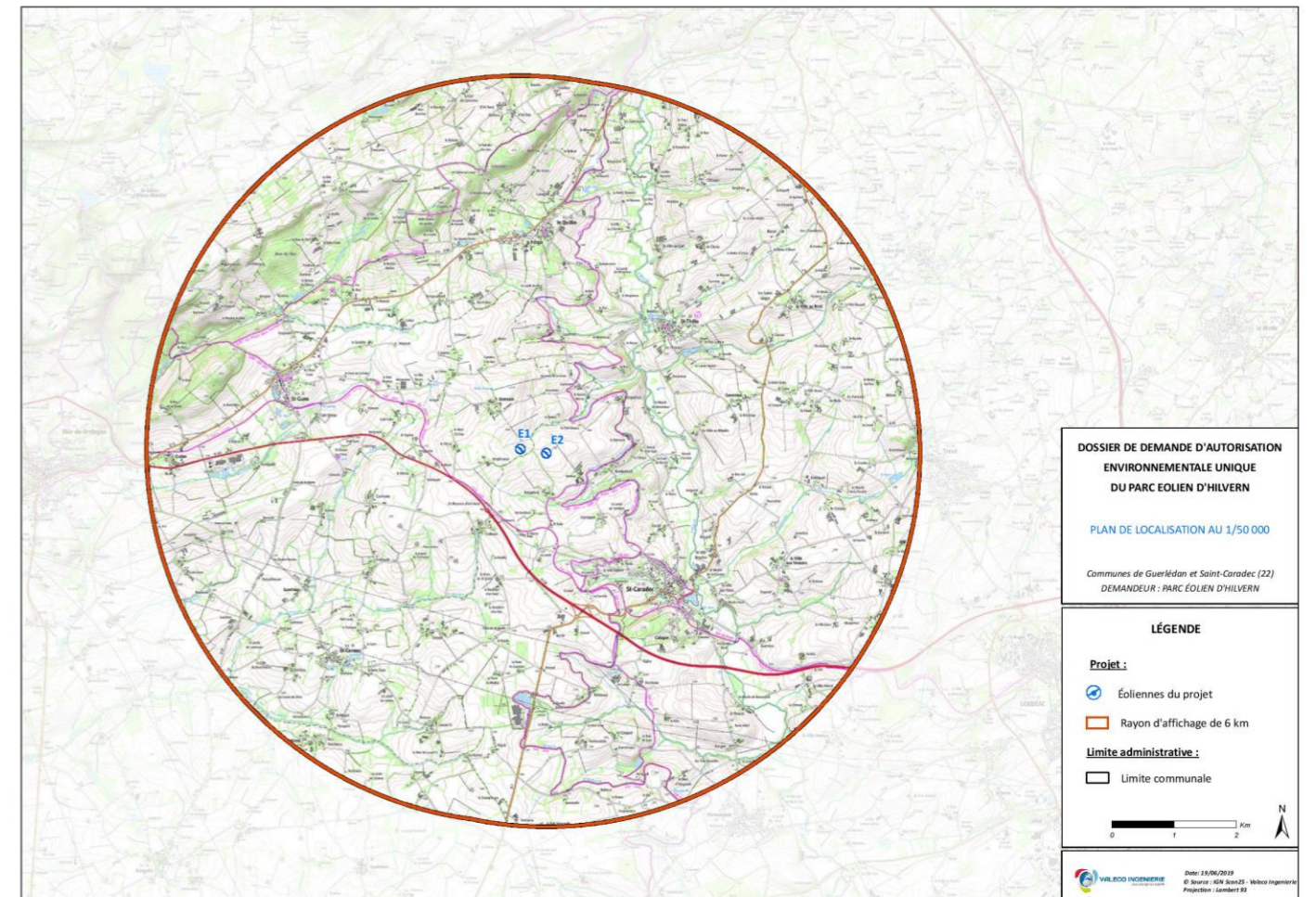


Illustration 5 : Situation du projet à l'échelle intermédiaire

### 1.3.2. LOCALISATION GEO REFERENCEE

Les coordonnées des éoliennes et du poste de livraison sont fournies dans le tableau suivant en systèmes de coordonnées Lambert 93 et WGS 84 :

Eoliennes	E_L93	N_L93	WGS84		Z (m)
			Latitude	Longitude	
E1	263280,963	6806192,073	48°12'34.4135" N	2°53'3.9790" O	181,81
E2	263698,952	6806123,403	48°12'33.2028" N	2°52'43.5306" O	183,01
PDL	263913,4828	6806171,865	48°12'35.2850" N	2°52'33.3376" O	182,71

Tableau II : Coordonnées des éoliennes et du poste de livraison

## 1.4. CARACTERISTIQUES GENERALES DU PROJET

Les chiffres clefs du projet sont répertoriés dans le tableau ci-après :

Localisation	Région	Bretagne
	Département	Côtes-d'Armor (22)
	Communes	Saint-Caradec et Guerlédan
Eoliennes	Puissance unitaire maximale	3MW
	Nombre	2
	Puissance totale maximale	6MW
	Diamètre maximal du rotor	117m
	Hauteur du mât	Entre 84m et 94m
Autres aménagements	Postes électriques	1 poste de livraison (PdL) Plateforme pour le poste : 99m <sup>2</sup>
	Raccordement inter-éolien	Câbles enterrés 20kV
	Fondations	20 à 25m de diamètre, 3m de profondeur
	Plateformes et pistes à créer	11 046 m <sup>2</sup>
Production	Production annuelle attendue	17 215 MWh <sup>1</sup>
	Equivalent nombre de foyers alimentés	3 745 <sup>2</sup>
	Equivalent nombre de personnes alimentées	8239 <sup>3</sup>
	Emissions de CO <sub>2</sub> évitées	8 608 tonnes/an <sup>4</sup>
	Durée de fonctionnement prévue	2 900 heures/an
Investissement prévisionnel		10,1M€

Tableau III : Principales caractéristiques du projet éolien d'Hilvern

## 1.5. DESCRIPTIF DES INSTALLATIONS

### 1.5.1. LES AEROGENERATEURS



#### • Le balisage aérien

Conformément à l'arrêté du 23 avril 2018 relatif au balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques, le parc éolien sera équipé d'un balisage diurne et nocturne. Le balisage diurne sera mis en place pour les 2 éoliennes du projet au moyen de feux de moyennes intensités de type A positionnés sur la nacelle (éclats blancs de 20 000 cd). Le balisage nocturne sera effectué avec des feux de moyenne intensité de type B (feux à éclats rouges à 2 000 candelas) pour les éoliennes E1 et E2. Un feu fixe rouge (32 cd) de type B sera également installé sur le mât des éoliennes conformément à l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne.

#### • Le rotor

Les éoliennes sont équipées d'un rotor tripale à pas variable. Son rôle est de « capter » l'énergie mécanique du vent et de la transmettre à la génératrice par son mouvement de rotation.

Nombre de pales : 3 / diamètre maximal du rotor : 117m

#### • La nacelle

Elle contient les différents organes mécaniques et électriques permettant de convertir l'énergie mécanique de la rotation l'axe en énergie électrique. Un mouvement de rotation vert par rapport au mât permet d'orienter nacelle et rotor face au vent lors des variations de direction de celui-ci. Ce réajustement est réalisé de façon automatique grâce aux informations transmises par les girouettes situées sur la nacelle.

#### • Le mât de l'éolienne

Il s'agit d'une tour tubulaire conique fixée sur le socle. Son empreinte au sol réduite permet le retour à la vocation initiale des terrains et une reprise de la végétation sur le remblai au-dessus du socle.

Hauteur : entre 84 et 94 mètres  
Couleur : blanc cassé (réglementaire)

#### • Le transformateur

Un transformateur est installé dans la nacelle de chacune des éoliennes.

Cette option présente l'avantage majeur d'améliorer l'intégrité paysagère pour les vues rapprochées du parc éolien. Seront visibles les éoliennes sans aucune installation annexe.

<sup>1</sup> Hypothèse éoliennes de 3,9MW

<sup>2</sup> Consommation moyenne d'un site résidentiel estimée par la CRE à 4597kWh/an en 2019

(<https://www.cre.fr/Documents/Publications/Observatoire-des-marches/observatoire-des-marches-de-detail-du-4e-trimestre-2019>)

<sup>3</sup> Considérant 2,2 personnes par foyer (source INSEE 2016)

<sup>4</sup> ADEME. Etude sur la filière éolienne française : bilan, prospective, stratégie septembre 2017



- **Socle**

Le socle en béton armé est conçu pour résister aux contraintes dues à la pression du vent sur l'ensemble de la structure, c'est lui qui, par son poids et ses dimensions, assure la stabilité de l'éolienne. Il s'agit d'une fondation en béton d'environ 3 mètres de profondeur et de 27 mètres de diamètre. Avant l'érection de l'éolienne, le socle est recouvert de remblais naturels qui sont compactés et nivelés afin de reconstituer le sol initial, seuls 50 cm de la fondation restent à l'air libre afin d'y fixer le mât de la machine.

L'emprise au sol de cet ouvrage, une fois le chantier terminé, se réduit donc à cette partie d'un diamètre de 8m. Les matériaux utilisés proviennent de l'excavation qui aura été réalisée pour accueillir le socle.

Ferraillage : environ 50 t ; volume total : environ 1 700 m<sup>3</sup>

#### Une éolienne est composée de :

- Trois pales réunies au moyeu ; l'ensemble est appelé rotor ;
- Une nacelle supportant le rotor, dans laquelle se trouve des éléments techniques indispensables à la création d'électricité (multiplicateur, génératrice, ...) ;
- Un mât maintenant la nacelle et le rotor ;
- Une fondation assurant l'ancrage de l'ensemble.

Concernant le fonctionnement, c'est la force du vent qui entraîne la rotation des pales, entraînant avec elles la rotation d'un arbre moteur dont la force est amplifiée grâce à un multiplicateur. L'électricité est produite à partir d'une génératrice.

Concrètement, une éolienne fonctionne dès lors que la vitesse du vent est suffisante pour entraîner la rotation des pales. Plus la vitesse du vent est importante, plus l'éolienne délivrera de l'électricité (jusqu'à atteindre le seuil de production maximum).

Quatre " périodes" de fonctionnement d'une éolienne, sont à considérer.

- Dès que le vent se lève (à partir de 3 m/s), un automate, informé par un capteur de vent, commande aux moteurs d'orientation de placer l'éolienne face au vent. Les trois pales sont alors mises en mouvement par la seule force du vent. Elles entraînent avec elles le multiplicateur et la génératrice électrique ;
- Lorsque le vent est suffisant, l'éolienne peut être couplée au réseau électrique. Le rotor tourne alors à sa vitesse nominale comprise entre **7.9 et 14.4 tours par minute**<sup>5</sup> (et la génératrice jusqu'à 2 900 tours/minute). Cette vitesse de rotation est lente, comparativement aux petites éoliennes.
- La génératrice délivre alors un courant électrique alternatif à la tension de 660 volts, dont l'intensité varie en fonction de la vitesse du vent. Ainsi, lorsque cette dernière croît, la portance s'exerçant sur le rotor s'accroît et la puissance délivrée par la génératrice augmente.
- Quand le vent atteint une cinquantaine de km/h, l'éolienne fournit sa puissance maximale. Cette dernière est maintenue constante grâce à une réduction progressive de la portance des pales. Un système hydraulique régule la portance en modifiant l'angle de calage des pales par pivotement sur leurs roulements (chaque pale tourne sur elle-même).

L'électricité est évacuée de l'éolienne puis elle est délivrée directement sur le réseau électrique. L'électricité n'est donc pas stockée.

Un parc éolien est composé de :

- Plusieurs éoliennes ;
- D'un ou de plusieurs postes de livraison électrique ;
- De liaisons électriques ;

- De chemins d'accès,
- D'un mât de mesures, ....

L'illustration ci-après illustre le fonctionnement d'un parc éolien et la distribution électrique sur le réseau.

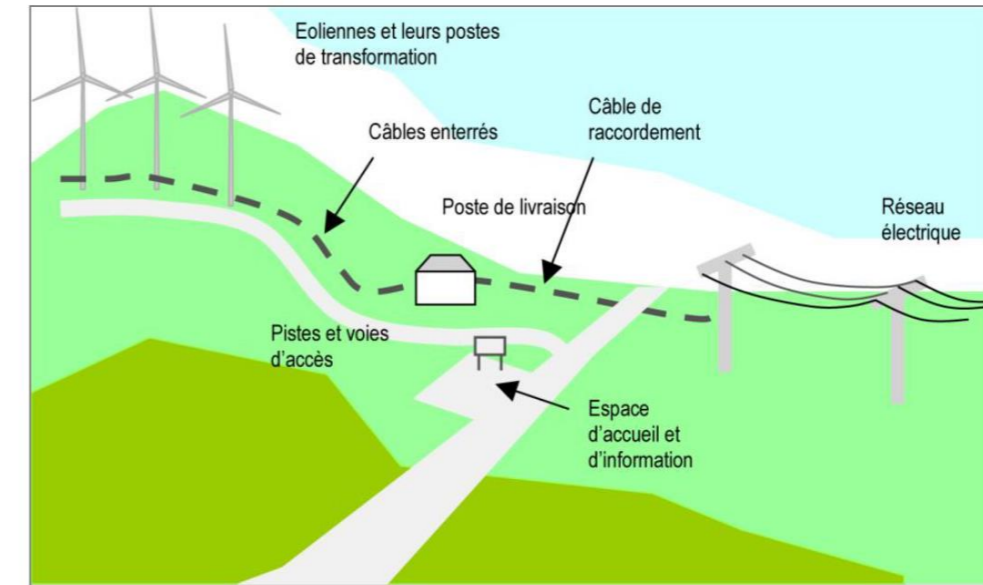


Illustration 6 : Schéma électrique d'un parc éolien (Source : Guide éolien version 2010)

### 1.5.2. POSTE DE LIVRAISON

Il s'agit d'un poste électrique homologué contenant l'ensemble des cellules de protection, de comptage, de couplage qui permet d'assurer l'interface entre le réseau électrique public et le parc éolien (voir exemple sur la photo ci-dessous).



Illustration 7 : Intérieur d'un poste de livraison

<sup>5</sup> Exemple de données de fonctionnement de la Nordex N131/3900

1.5.3. LIGNES ET RESEAUX

Les emplacements choisis pour les postes de livraison sont à proximité du réseau public afin de faciliter le raccordement au poste source par le gestionnaire de réseau.  
La structure du poste est réalisée en béton, l'ensemble est mis en œuvre en usine puis transporté jusqu'à son emplacement sur le site.



Illustration 8 : Arrivée d'un poste de livraison sur un site éolien

Les façades seront recouvertes d'un bardage bois afin de s'intégrer au mieux dans l'environnement du site, à l'identique du poste présenté ci-dessous.

- **Toiture** : couverture bac acier plus étanchéité membrane PVC, teinte gris avec joint debout
- **Porte** : métallique, teinte gris ardoise RAL 7015
- **Mur** : béton banché recouvert d'un bardage bois. L'habillage « bois » en demi rondins avec peinture verte pour les portes et les toits en terrasse est quant à lui couramment retenu dans des milieux ruraux.

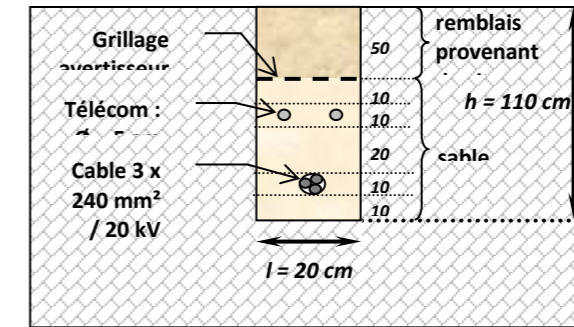


Illustration 9 : Poste de livraison du parc éolien du MARGNES (81)

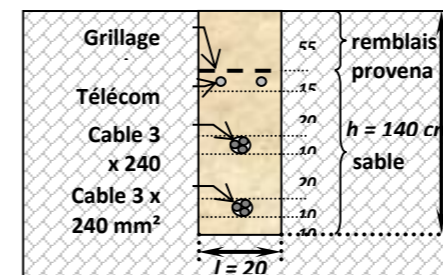
Des panneaux indicateurs réglementaires avertissant le public de la nature de cette construction et des dangers électriques présents à l'intérieur seront apposés sur les portes d'accès.

Sur le site, le tracé des lignes électriques et téléphoniques qui relie chaque éolienne est le même que celui des pistes d'accès aux éoliennes. Une longueur totale de 896 ml de câbles sera nécessaire afin d'acheminer l'électricité produite par les éoliennes au poste de livraison prévu.

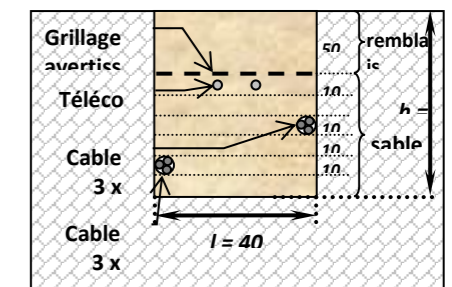
Le câble ainsi que les fourreaux nécessaires au raccordement des lignes France Télécom (R.T.C, Numéris et télécommande) seront enfouis dans la même tranchée. Le traitement des tranchées est présenté sur la figure ci-dessous.



Tranchée simple câble



Tranchées double câble, type 1 et 2



Le raccordement au réseau sera réalisé depuis le poste de livraison 20 kV (20 000 volts) situé sur le parc éolien par la mise en place d'un câble souterrain triphasé type HN33S23 / 20 kV de 240 mm<sup>2</sup> de section par phase répondant à la recommandation technique permettant de l'intégrer au réseau électrique public.

Cet ouvrage fera l'objet d'une demande d'autorisation d'exécution spécifique et n'est donc pas concerné par la présente étude.



Illustration 11 : Trancheuse

Réalisation de la tranchée et de la pose du câble simultanément



Illustration 10 : Tranchée

### 1.5.4. VOIES D'ACCES ET CHEMINS

Les éoliennes devront être accessibles pendant toute la durée de fonctionnement du parc éolien pour en assurer leur maintenance et leur exploitation et également ponctuellement pour que les visiteurs puissent accéder au site, selon les caractéristiques décrites précédemment.

Le site sera facilement accessible depuis les routes départementales et communales qui sont situées à proximité immédiate des éoliennes et par l'utilisation des pistes déjà existantes. En compléments, afin d'accéder aux éoliennes, environ 2516m<sup>2</sup> de piste devront être créés tandis que 6185m<sup>2</sup> de piste seront à renforcer.

Sur les tronçons de pistes à créer, le mode opératoire sera le suivant : gyro-broyage, décapage de terre végétale, pose d'une membrane géotextile et empierrement.

En ce qui concerne les tronçons de pistes existants, les travaux prévus sont relativement légers, il s'agit d'un empierrement de piste avec pose préalable d'une membrane géotextile si besoin. Si besoin, les chemins seront élargis et renforcés pour atteindre une largeur de 4.5m utiles.

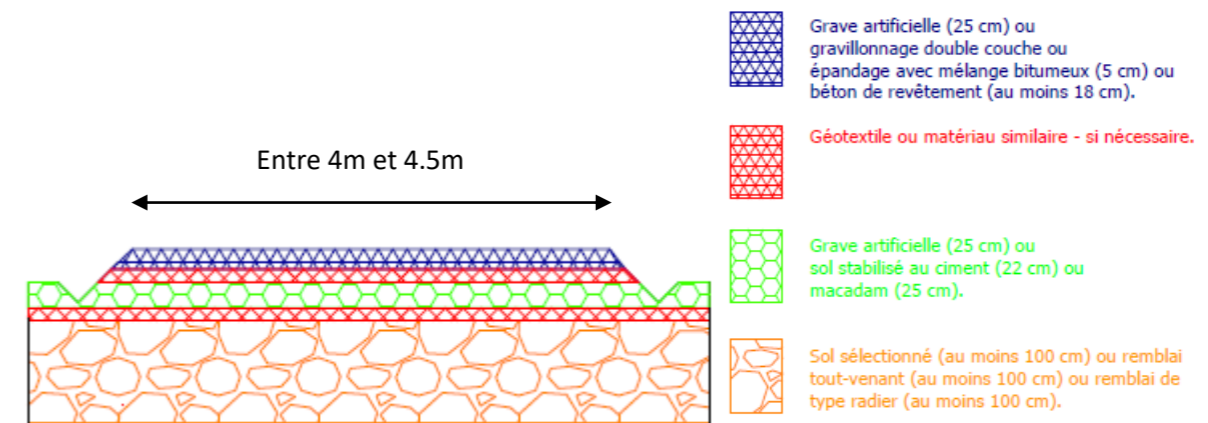
Durant la phase de travaux, l'accès au site sera utilisé par des engins de chantier ; en phase d'exploitation, seuls les véhicules légers se rendront sur le site. Cette voie d'accès aura les caractéristiques adéquates (gabarit, planéité ...) pour la circulation des engins de secours (véhicules des pompiers, ...).

La création des tranchées d'enfouissement des câbles au niveau des bordures de chemins pourrait être à l'origine d'une fragilisation des talus et entraîner leur effondrement de manière très localisée. Toutefois les tranchées suivent les chemins d'accès aux éoliennes qui nécessitent des pentes relativement douces (en général inférieures à 10%) réduisant ainsi le risque de glissement des terrains.

L'ouverture et la mise au gabarit des pistes pourraient être très localement à l'origine de déstabilisation de talus si aucune précaution n'était prise ; en effet, à cette altitude et sous ce climat, une dévégétalisation peut constituer le point de départ d'érosion localisée.



Illustration 12 : Tracé de la piste | Illustration 13 : Pose du géotextile | Illustration 14 : Mise en place du gravier



## 1.6. HISTORIQUE DU PROJET

Septembre 2017	Identification de la zone d'étude et première prise de contact avec les communes
Novembre 2017	Délibération favorable de la commune de Guerlédan
Décembre 2017	Délibération favorable de la commune de Saint-Caradec
Janvier 2018	Rencontre et formalisation des accords fonciers avec les propriétaires
Février 2018	Lancement des études environnementales avec le bureau d'étude Ceresa Environnement
Octobre 2018	Réalisation d'écoutes acoustiques
Novembre 2018	Installation d'un mât de mesure de 120 mètres
Février 2019	Distribution d'une lettre d'information sur les deux communes
Printemps 2019	Retour des études et définition de plusieurs variantes d'implantation
Juin 2019	Mise en place d'une concertation préalable du public avec un dossier synthétique et un registre des observations disponibles en mairies
Aout 2019	Dépôt du dossier de demande d'Autorisation Environnementale
Octobre 2019	Avis défavorable de la DGAC (hauteur des éoliennes incompatibles avec le MSA de l'aéroport de Vannes) et rejet du dossier
Octobre 2020	Dépôt d'un nouveau dossier respectant les servitudes DGAC (diminution de la hauteur des éoliennes de 200 à 150m en bout de pale)

## 1.7. PERTINENCE DU PROJET

Dans la limite du périmètre de la zone d'implantation, un travail important d'itérations conduisant au choix de l'implantation a été engagé, faisant intervenir plusieurs spécialistes (ingénieur éolien, écologue et paysagiste, principalement).

Afin de permettre une implantation harmonieuse du parc, le projet a tenu compte de l'ensemble des sensibilités du site : paysagères, patrimoniales et humaines, biologiques, et enfin techniques, afin de réduire systématiquement les impacts sur les éléments les plus sensibles.

Ce travail itératif doit également tenir compte du foncier, des pratiques agricoles et du ressenti et de l'acceptation locale (propriétaires, exploitants, riverains). Pour le foncier par exemple, bien que des promesses de bail soient signées en amont du projet, le choix de l'implantation se fait en concertation avec les propriétaires et exploitants des terrains. En cas d'opposition de ceux-ci, ce dernier paramètre devient, bien sûr, une contrainte majeure. Toute solution retenue résulte alors d'un compromis et cette question doit être prise en compte pour définir des variantes réalistes.

Des variantes d'implantation ont été réalisées et étudiées.

Pour sélectionner la variante d'implantation finale, les critères de choix suivants ont été pris : paysage, limitation du coût de raccordement, retombées locales, impacts écologiques, impacts acoustiques et respect des autres contraintes.

La variante retenue représente l'implantation la plus favorable du point de vue du milieu naturel avec un nombre réduit d'éolienne et un évitement des zones à enjeux dans la zone d'étude. Elle est aussi la variante s'intégrant le mieux dans le paysage avec une implantation respectant les lignes fortes du territoire.

Du point de vue technique, la variante sélectionnée est compatible avec les différentes servitudes d'utilité publiques recensée à proximité du projet, notamment les distances de sécurité relatives au faisceau télécom et aux routes nationales.

EnBW (actionnaire à 100% de la société VALECO), société à capitaux publics, doit se soumettre à la directive européenne 2014/25/UE visant à garantir le respect des principes de mise en concurrence, d'égalité de traitement des fournisseurs, et de transparence pour tout achat de matériels et services destinés à ses sociétés de projet de construction, dès lors que ces achats sont liés à leur activité de production d'électricité.

Cette directive s'applique aux marchés de travaux d'une valeur supérieure à 5 000 000 € et aux marchés de fournitures et de services d'une valeur supérieure à 400 000 € de la SARL Parc éolien de l'Hilvern, tels que la fourniture et l'installation d'éolienne. Afin de garantir le principe de mise en concurrence des fabricants d'éoliennes, aucun nom de fabricant ne sera présenté dans ce dossier, et les dimensions des machines sont données ici en gabarit. Pour cette raison également, lorsque plusieurs éoliennes présentent des grandeurs équivalentes, nous avons choisi de retenir le gabarit maximal dans l'analyse des impacts, dangers et inconvénients de l'installation, pour ne pas risquer de les sous-évaluer. Ce gabarit est le suivant :

Puissance maximale (MW)	Hauteur au moyeu (m)	Diamètre rotor maximal (m)	Hauteur en bout de pale maximale (m)
3	92	117	150

Ce gabarit retenu permet de caractériser les paramètres d'un modèle d'éolienne (diamètre de rotor, hauteur en bout de pale, hauteur libre sous le rotor, puissance nominale de l'éolienne) qui, au vu de tous les enjeux, est le plus impactant des modèles éligibles.



Illustration 15 : Plan d'implantation du projet éolien d'Hilvern