



*Communes de Vignory, Mirbel et La Genevroye*

*Département de la Haute Marne (52)*

*S.A.S. Parc éolien de la Côte des Moulins*

Immeuble Le Sanitat

10 Rue Charles Brunellière

44100 NANTES

## ***PROJET DE PARC EOLIEN***



### ***Volet 3b de la Demande d'Autorisation Environnementale : Description de la demande***

Janvier 2020

Dossier réalisé par : **ATDX**

165 rue Ph. Maupas - 30900 NIMES

Tél. : 04.66.38.61.58

Contact : [atdx@atdx.fr](mailto:atdx@atdx.fr)



**La société SAS Parc éolien de la Côte des Moulins, filiale de WKN GmbH spécialisée dans le développement et la construction de parcs éoliens en France, souhaite installer un parc éolien en vue de son exploitation sur les communes de Vignory, Mirbel et La Genevroye dans le département de la Haute-Marne (52).**

**Le projet envisagé compte cinq éoliennes et deux postes de livraison, dont l'électricité produite est destinée à être injectée au réseau national.**

**Dans le cadre de l'instruction, et après dépôt des compléments le 24 janvier 2020, l'éolienne E4 a été supprimée du projet, réduisant ainsi les impacts paysagers, notamment sur le village de Vignory.**

**L'Autorité environnementale (Ae) a, par la suite, été consultée le 7 décembre 2021 et a rendu son avis sur le dossier de demande d'autorisation environnementale le 2 février 2022. En application de l'article L. 122-1 du Code de l'environnement, un mémoire en réponses à l'avis de l'Ae Grand Est a été déposé le 7 juin 2022.**

**Les éléments mis en évidence par un surlignage jaune dans le présent dossier correspondent aux compléments apportés en réponse à cet avis de l'Autorité environnementale et sont relatifs au projet aujourd'hui réduit à 4 machines.**

# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>CONTEXTE REGLEMENTAIRE .....</b>	<b>1</b>
1.1	LOI DU 12 JUILLET 2010.....	1
1.2	ARRETE DU 26 AOUT 2011 .....	1
1.3	RUBRIQUE ICPE CONCERNEE .....	2
1.4	LA DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE (DAE).....	3
1.5	L'ETUDE D'IMPACT .....	3
1.6	L'AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE.....	4
1.7	LA CONCERTATION PREALABLE .....	4
1.8	L'ENQUETE PUBLIQUE .....	4
<b>2</b>	<b>IDENTITE DU PETITIONNAIRE.....</b>	<b>6</b>
2.1	IDENTITE DU DEMANDEUR .....	6
2.2	PRESENTATION DE LA SOCIETE.....	6
2.3	SAS COTE DES MOULINS .....	6
2.4	WKN GMBH .....	6
2.5	WKN FRANCE.....	7
<b>3</b>	<b>LOCALISATION DU PROJET .....</b>	<b>8</b>
3.1	LOCALISATION GEOGRAPHIQUE .....	8
3.2	LOCALISATION CADASTRALE.....	10
3.3	ISOLEMENT PAR RAPPORT AUX TIERS .....	12
3.4	ELOIGNEMENT PAR RAPPORT AUX INSTALLATIONS CLASSEES, SITES NUCLEAIRES DE BASE ET SITES SEVESO .....	12
<b>4</b>	<b>PRESENTATION DU PROJET .....</b>	<b>13</b>
4.1	PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT D'UN PARC EOLIEN.....	13
4.2	PRESENTATION SOMMAIRE DU PARC EOLIEN DE LA COTE DES MOULINS.....	15
4.3	LA PHASE CHANTIER .....	18
4.4	LA PHASE EXPLOITATION.....	23
4.5	LA PHASE DEMANTELEMENT ET REMISE EN ETAT .....	25
4.6	SYNTHESE DES DONNEES TECHNIQUES DU PARC EOLIEN .....	26
4.7	RESSOURCES UTILISEES.....	27
4.8	RESIDUS ET EMISSIONS ATTENDUS .....	27
4.9	GESTION DES DECHETS .....	28
<b>5</b>	<b>CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES .....</b>	<b>30</b>
5.1	CONTEXTE REGLEMENTAIRE .....	30
5.2	MONTANT DE L'INVESTISSEMENT ESTIME.....	30
5.3	MONTAGE FINANCIER.....	30
5.4	LES CAPACITES FINANCIERES DU GROUPE WKN GMBH.....	33
5.5	L'EXPERIENCE DE WKN GMBH DANS LA CONSTRUCTION ET L'EXPLOITATION DE PARCS EOLIENS .....	33
5.6	CAPACITES TECHNIQUES.....	37
<b>6</b>	<b>GARANTIES FINANCIERES ET REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION.....</b>	<b>38</b>

Afin de contribuer aux objectifs nationaux de lutte contre le réchauffement climatique, **WKN France** souhaite poursuivre son développement en matière d'énergie renouvelable par la création du **Parc Eolien de la Côte des Moulins, en région Grand-Est, dans le département de la Haute-Marne (52)**.

Ce projet est situé sur les communes de **Vignory, Mirbel, et La Genevroye**. L'altitude moyenne est de 330 m NGF.

Le modèle d'éolienne qui sera installé sur le parc éolien de la Côte des Moulins sera défini précisément après l'obtention des autorisations. Au stade de la réalisation de la présente Demande d'Autorisation environnementale, seul le gabarit machine est déterminé. **Le parc éolien présentera ainsi 5 machines d'une hauteur maximale de 150 m en bout de pale et d'un diamètre rotor maximal de 132 m. La puissance maximale totale du parc sera de 22,5 MW.** La production annuelle est estimée à **36,6 GWh**. Le modèle d'éoliennes qui sera retenu pour équiper le parc éolien sera conforme aux dispositions de la norme NF EN 61 400-1 dans sa version de juin 2006 ou CEI 61 400-1 dans sa version de 2005 ou toute norme équivalente en vigueur dans l'Union européenne.

La présente demande est faite par la **S.A.S. Parc Eolien de la Côte des Moulins**, société de projet et d'exploitation pour être le Maître d'Ouvrage et exploitant du Parc éolien de la Côte des Moulins. Cette dernière est la filiale de **WKN GmbH**, groupe énergétique allemand spécialisé dans les énergies renouvelables.

- ➔ Voir Annexe 1 : Extraits K-Bis
- ➔ Voir Annexe 2 : Lettre de demande

#### **Mise à jour – Suppression de l'éolienne E4**

Le projet actuel est composé de 4 éoliennes et est réparti sur le territoire de 3 communes : 2 éoliennes sur Vignory, 1 éolienne sur Mirbel et 1 éolienne sur La Genevroye. La puissance maximale du parc éolien s'élève à 18 MW pour une production annuelle de 31.4 GW/h.

## **1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE**

### **1.1 LOI DU 12 JUILLET 2010**

La loi du 12 juillet 2010 dite « Loi du Grenelle 2 » ou « Loi Engagement National pour l'Environnement » classe les éoliennes comme étant soumises au régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Cette modification de la classification des éoliennes a été précisée par le décret n°2011-984 du 23 août 2011 qui modifie la nomenclature des ICPE et crée la rubrique 2980. Celle-ci soumet :

- « au régime de l'autorisation, les installations d'éoliennes comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 mètres, ainsi que celles comprenant des aérogénérateurs d'une hauteur comprise entre 12 et 50 mètres et d'une puissance supérieure ou égale à 20 MW ;
- au régime de la déclaration, les installations d'éoliennes comprenant des aérogénérateurs d'une hauteur comprise entre 12 et 50 mètres et d'une puissance inférieure à 20 MW. ».

**La classification des éoliennes vis-à-vis de la nomenclature ICPE impose la réalisation d'une demande d'autorisation d'exploiter (DAE) qui a été remplacée par une Demande d'Autorisation Environnementale depuis le 1<sup>er</sup> mars 2017 (cf. 1.4 p.3).**

### **1.2 ARRETE DU 26 AOUT 2011**

Suite à la parution 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 », l'installation d'éolienne est désormais soumise :

- Au respect d'une distance de 500 m de toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité ou de toute zone destinée à l'habitation telle que définie dans les documents d'urbanisme opposables (article 3) ;
- Au respect d'une distance de 300 mètres d'une installation nucléaire de base visée par l'article 28 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire ou d'une installation classée pour l'environnement soumise à l'arrêté du 10 mai 2000 susvisé en raison de la présence de produits toxiques, explosifs, comburants et inflammables (article 3) ;
- A la nécessité d'implanter l'installation de façon à ne pas perturber de manière significative le fonctionnement des radars et des aides à la navigation utilisés dans le cadre des missions de sécurité de la navigation aérienne et de sécurité météorologique des personnes et des biens (article 4) ;
- A l'obligation lorsqu'un aérogénérateur est implanté à moins de 250 mètres d'un bâtiment à usage de bureaux, de réaliser une étude démontrant que l'ombre projetée de l'aérogénérateur n'impacte pas plus de trente heures par an et une demi-heure par jour le bâtiment (article 5) ;
- A l'obligation d'implanter les éoliennes de telle sorte que les habitations ne sont pas exposées à un champ magnétique émanant des aérogénérateurs supérieurs à 100 microteslas à 50-60 Hz (article 6) ;

- A l'obligation de disposer en permanence d'une voie d'accès carrossable au moins pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours (article 7) ;
- A l'obligation au moins une fois au cours des trois premières années de fonctionnement de l'installation puis une fois tous les dix ans, de mettre en place un suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs (article 12) ;
- A l'obligation d'être construite, équipée et exploitée de façon telle que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage. De plus, les émissions sonores émises par l'installation ne doivent pas être génératrices d'une émergence sonore supérieure à :

NIVEAU DE BRUIT AMBIANT EXISTANT dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'installation	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 7 heures à 22 heures	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 22 heures à 7 heures
Sup à 35 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)

**Tableau 1 : Emergences sonores admissibles (article 26 –arrêté du 26 août 2011)**

L'article L. 181-23 du code de l'environnement dispose de l'obligation de démantèlement et de remise en état des installations en fin d'exploitation, ainsi que la constitution de garanties financières pour s'assurer de la conduite de ces opérations. L'Arrêté du 26 août 2011 (modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014) relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, précisent les modalités d'application de l'article R 515-106 du code de l'environnement relatif aux opérations de démantèlement et de remise en état des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

Les opérations de démantèlement et de remise en état des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent comprennent :

- Le démantèlement des installations de production, y compris le « système de raccordement au réseau » ;
- L'excavation d'une partie des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation :
  - Sur une profondeur minimale de 30 centimètres lorsque les terrains ne sont pas utilisés pour un usage agricole au titre du document d'urbanisme opposable et que la présence de roche massive ne permet pas une excavation plus importante ;
  - Sur une profondeur minimale de 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable ;
  - Sur une profondeur minimale de 1 mètre dans les autres cas.
- La remise en état qui consiste en le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.
- La valorisation ou l'élimination des déchets de démolition ou de démantèlement dans les filières dûment autorisées à cet effet.

Le maître d'ouvrage (ou en cas de défaillance la société mère) est responsable du démantèlement et de la remise en état du site dès qu'il est mis fin à l'exploitation du parc éolien, quel que soit le motif de la cessation de l'activité.

Enfin, le maître d'ouvrage a obligation de constituer, avant la mise en service du parc éolien, des **garanties financières** (caution d'un établissement bancaire) destinées à couvrir le coût des travaux de remise en état en cas de défaillance.

### 1.3 RUBRIQUE ICPE CONCERNÉE

La rubrique créée est présentée dans le tableau suivant.

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

(1) A : autorisation, E : enregistrement, D : déclaration, S : servitude d'utilité publique, C : soumis au contrôle périodique prévu par l'article L. 512-11 du code de l'environnement.  
(2) Rayon d'affichage en kilomètres.

**Tableau 2 : Rubrique 2980 de la nomenclature ICPE**

Le présent projet éolien étant composé de 5 éoliennes dont le mât a une hauteur supérieure à 50 m (hauteur maximale du mât à 87m), il est soumis au régime d'Autorisation.

#### Mise à jour – Suppression de l'éolienne E4

Le projet actuel est composé de 4 éoliennes dont le mât a une hauteur supérieure à 50 m (hauteur maximale du mât à 87m), il est soumis au régime d'Autorisation.

## 1.4 LA DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE (DAE)

Dans le cadre de la modernisation du droit de l'environnement, le ministère simplifie les démarches administratives des porteurs de projet tout en facilitant l'instruction des dossiers par les services de l'État. Le Ministère crée pour cela la **Demande d'Autorisation Environnementale** (en remplacement de la Demande d'Autorisation d'Exploiter). Les différentes procédures et décisions environnementales requises pour les installations classées pour la protection de l'environnement et les installations, ouvrages, travaux et activités soumises à autorisation sont fusionnées au sein d'une unique autorisation environnementale. Celle-ci met l'accent sur la phase amont de la demande d'autorisation, pour offrir au pétitionnaire une meilleure visibilité des règles dont relève son projet.

La réforme de l'autorisation environnementale est mise en œuvre par trois textes, une ordonnance (n° 2017-80 du 26 janvier 2017) et deux décrets (Décret n° 2017-81 du 26 janvier 2017 et Décret n° 2017-82 du 26 janvier 2017) parus au Journal officiel du 27 janvier 2017 (Code de l'environnement : articles R-181 et D-181).

Pour les éoliennes, le changement le plus important est la **dispense du permis de construire prévu par le nouvel article R.425-29-2 du Code de l'Urbanisme**. En résumé, pour les éoliennes, la nouvelle procédure de l'Autorisation environnementale regroupe donc les autorisations suivantes :

- L'autorisation ICPE ;
- Les autorisations ou dérogations nécessaires au titre des espèces protégées ;
- L'autorisation de défrichement prévue par le code forestier ;
- L'autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité en application de l'article L. 311-1 du code de l'énergie ;
- Les autorisations requises au titre des obstacles à la navigation aérienne et des servitudes militaires (en application des articles L. 5111-6, L. 5112-2 et L. 5114-2 du code de la défense ; des articles L. 5113-1 du même code et L. 54 du code des postes et des communications électroniques ; de l'article L. 6352-1 du code des transports) ;
- Les autorisations prévues lorsque le projet se situe aux abords de monuments historiques ou de sites patrimoniaux remarquables (autorisation prévue aux articles L. 621-32 et L. 632-1 du code du patrimoine).

## 1.5 L'ETUDE D'IMPACT

### 1.5.1 Cadre réglementaire de l'étude d'impact

La réalisation de l'étude d'impact a été mise en place par la loi du 10 juillet 1976 (article 2) relative à la protection de l'environnement. Sont soumis à étude d'impact les projets mentionnés en annexe de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement.

Concernant les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), les projets soumis à autorisation doivent systématiquement présenter une étude d'impact.

Le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 réforme le contenu et le champ d'application de l'étude d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements. L'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 et le décret n°2016-1110 du 11 août 2016 modifient également les règles applicables à l'étude d'impact.

### 1.5.2 Contenu de l'étude d'impact

Le contenu de l'étude d'impact est défini à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement.

Aux termes de l'article R. 122-5 I du code de l'environnement :

« **Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.** »

Le contenu de l'étude d'impact est précisé à l'article R122-5-II du Code de l'Environnement et comprend :

- Une description du projet ;
- Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet (scénario de référence) ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet ;
- Une description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet (analyse de l'état initial) ;
- Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement et la santé humaine (effets directs, indirects, temporaires, permanents, à court, moyen ou long terme) ;
- Une description des effets cumulés avec les installations existantes et d'autres projets connus ;

- Une description des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet ;
- Une description des solutions de substitution envisagées et les raisons pour lesquelles le projet a été retenu ;
- Une analyse de la compatibilité du projet avec l'affectation des sols et son articulation avec les plans, schémas et programmes ;
- Les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si besoin, compenser les incidences et effets du projet sur l'environnement, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes et les modalités de suivi de ces mesures ;
- Le projet et les conditions de remise en état du site ;
- Une analyse des méthodes utilisées pour l'évaluation des effets du projet, la bibliographie et les intervenants.

L'étude d'impact fait l'objet d'un résumé non technique indépendant.

## 1.6 L'AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

**L'étude d'impact est soumise à l'avis de l'autorité administrative compétente en matière d'environnement (article L.122-1 du Code de l'Environnement).**

Il s'agit d'un « avis simple » qui vise à éclairer le public sur la qualité de l'étude d'impact et sur la manière dont le pétitionnaire a pris en compte les enjeux environnementaux. Cet avis est joint au dossier d'enquête publique.

La figure suivante présente le déroulement de l'Avis de l'Autorité Environnementale dans la procédure d'autorisation.

## 1.7 LA CONCERTATION PREALABLE

L'ordonnance n° 2016-1060 du 3 août 2016 crée une nouvelle procédure de concertation préalable pour les projets, plans et programmes soumis à évaluation environnementale hors champ de la Commission nationale du débat public (nouvel article L. 121-15-1 du code de l'environnement).

Elle vise à favoriser la consultation du public en amont de la décision, et le maître d'ouvrage devra indiquer les mesures qu'il juge nécessaire de mettre en place afin de prendre en compte les enseignements de la concertation (nouvel article L. 121-16 du code de l'environnement).

L'initiative de la concertation revient en premier lieu à la personne responsable du plan ou programme ou au maître d'ouvrage du projet, puis à l'autorité compétente le cas échéant.

**Aucune concertation préalable n'a eu lieu avant le dépôt de la présente demande d'autorisation environnementale.**

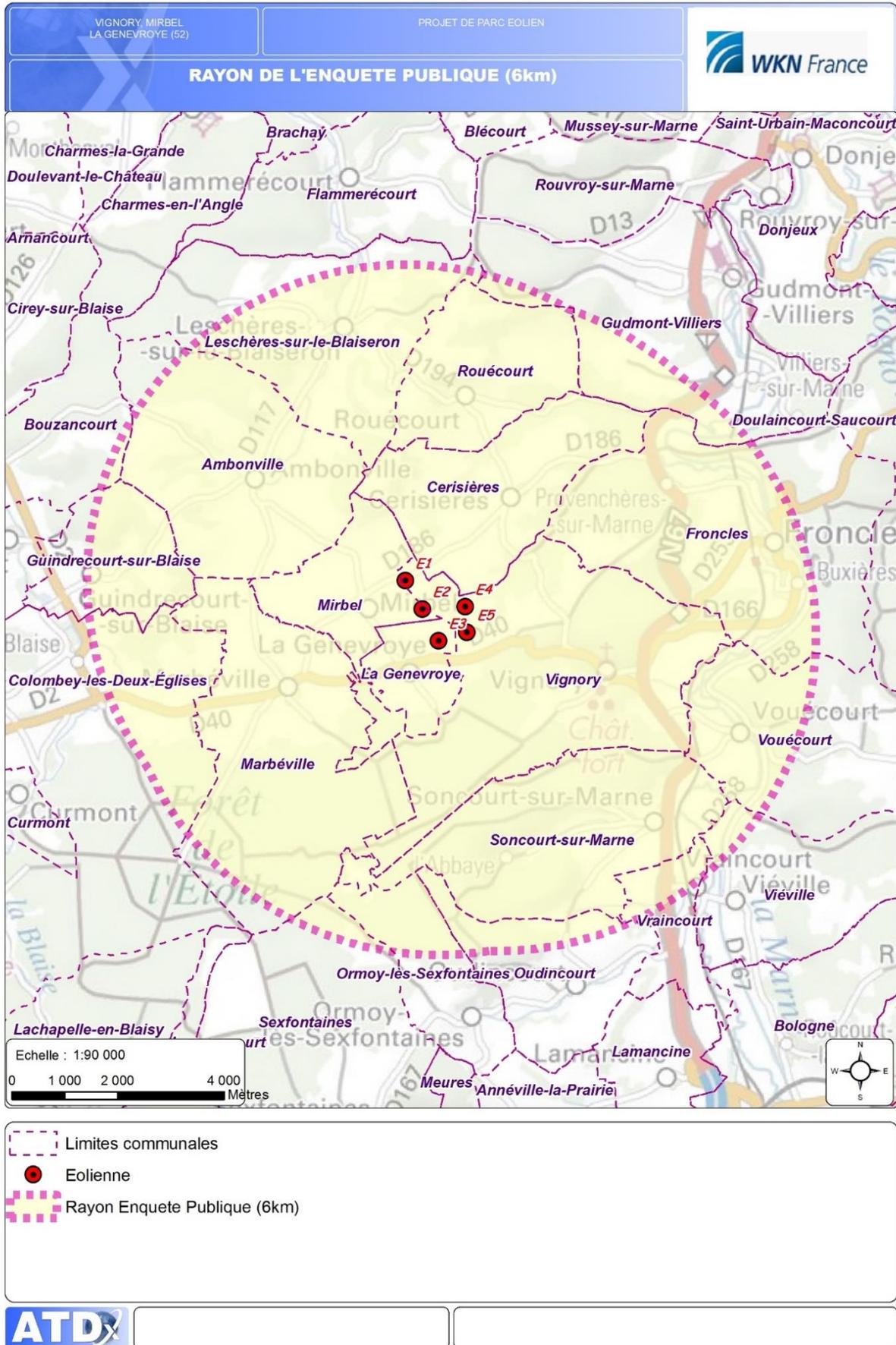
## 1.8 L'ENQUETE PUBLIQUE

L'article L 181-9 et L181-10 du code de l'environnement prévoient la réalisation d'une enquête publique pendant la phase d'instruction de la demande d'autorisation environnementale.

Selon l'article L123-1 du code de l'environnement, l'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement mentionnées à l'article L. 123-2. Les observations et propositions parvenues pendant le délai de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision. Les articles du code de l'environnement qui régissent l'enquête publique sont notamment les articles L 123-1 à L 123-19, les articles R 123-1 à R 123-27.

Conformément au décret d'entrée en nomenclature, le rayon d'enquête publique est fixé à **6 km** et concerne les communes présentées sur la carte en page suivante et qui sont :

DEPARTEMENT DE LA HAUTE-MARNE (52)		
Ambonville	La Genevroye	Soncourt-sur-Marne
Bouzancourt	Leschère-sur-le-Blaizeron	Rouécourt
Cerisières	Marbeville	Viéville
Colombey-les-Deux-Eglises	Mirbel	Vignory
Francies	Ormoy-les-Sexfontaines	Vouécourt
Gudmont-Villiers	Oudincourt	Vraincourt
Guindrecourt-sur-Blaize	Sexfontaines	



Carte 1 : Rayon d'enquête publique

## 2 IDENTITE DU PETITIONNAIRE

### 2.1 IDENTITE DU DEMANDEUR

Le demandeur est la société **Parc Eolien de la Côte des Moulins**, S.A.S. au capital de **100** Euros.

### 2.2 PRESENTATION DE LA SOCIETE

La présente demande est sollicitée par la société **SAS Parc Eolien de la Côte des Moulins**, filiale de WKN GmbH, qui en est l'associé unique, dont les principaux renseignements sont décrits ci-après.

### 2.3 SAS COTE DES MOULINS

Dénomination	SAS Parc Eolien de la Côte des Moulins
N° SIREN	814 633 129
Registre de commerce	RCS Nantes
Forme juridique	SAS
Actionnariat	100% filiale de WKN GmbH
Directeur Général	Serge GALAUP
Président	Roland STANZE
Adresse	Immeuble Le Sanitat – 10 Rue Charles Brunellière – 44100 NANTES
Téléphone	02 40 58 73 10
Site internet	contact@wkn-france.fr
<b>Signataire de la demande</b>	
Nom - Prénom	Serge GALAUP
Nationalité	Française
Fonction	Directeur Général
<b>Personne en charge du dossier</b>	
Nom - Prénom	Julien Cochard
Nationalité	Française
Fonction	Chef de projets
mail	j.cochard@wkn-france.fr

Tableau 3 : Renseignements concernant le demandeur

La société SAS Parc Eolien de la Côte des Moulins est une société par action simplifiée à associé unique.

Filiale à 100% de WKN GmbH, la SAS Parc Eolien de la Côte des Moulins a été créée pour développer, construire et exploiter le parc éolien de la Côte des Moulins. Pour assurer ses fonctions, elle s'appuie sur les compétences de WKN France et WKN GmbH.

### 2.4 WKN GMBH

WKN GmbH a vu le jour en 1990 avec la création de WKN Windkraft Nord, sociétés pionnières et majeures du développement de projets éoliens clé en main en Europe et aux Etats-Unis, basée à Husum. La société a mis en service son premier parc en 1993 à Hedwigenkoog en Allemagne. Constitué de 10 éoliennes, ce projet pionnier constitue l'acte fondateur de la société.

WKN GmbH, maison mère d'un groupe d'entreprises spécialisées dans les énergies renouvelables, est basée dans la Maison des Énergies du Futur. Depuis 2000, le groupe s'est implanté à travers l'Europe (Espagne, Italie, France, Pologne, Suède notamment), mais aussi aux États-Unis ainsi qu'en Afrique du Sud.

Depuis 2013, WKN GmbH fait partie du groupe PNE Wind, unique actionnaire de la société.

Compte tenu de sa position de leader sur le marché, le groupe bénéficie d'une relation privilégiée avec différents fabricants d'aérogénérateurs ce qui garantit une livraison rapide des éoliennes sur site.

WKN GmbH a installé au total 899 éoliennes pour une capacité totale de plus de 1829 MW, ce qui équivaut à un investissement de plus de 2,6 milliards d'euros, en s'appuyant sur un réseau d'investisseurs reconnus et fiables pour le développement de ses projets : institutions bancaires, producteurs européens d'électricité, fonds d'investissement (Enel, Dong Energy, Boralex, BNP Paribas, Allianz, etc.).

En 2018, les projets en construction au sein du groupe ont représenté un investissement supérieur à 160 millions d'euros.

## 2.5 WKN FRANCE

Filiale à 100% de WKN GmbH, la société WKN France, créée en 2003, assure le développement et la construction de parcs éoliens.

Afin de développer des projets de qualité, WKN France s'appuie à la fois sur une équipe expérimentée et engagée, mais aussi sur des règles fondamentales : mandater des experts indépendants, intégrer les enjeux environnementaux, proposer des mesures adaptées au territoire et favoriser la concertation locale. WKN France s'appuie sur l'expérience de l'ensemble du groupe pour les études de raccordement au réseau, le choix des aérogénérateurs, le dimensionnement des ouvrages de génie civil (fondations, voies d'accès, etc.) et l'ingénierie financière.

Son siège social est basé à Nantes et l'ouverture d'une agence à Nancy en 2015 a permis de développer l'activité de la société dans le Grand Est.

En France, WKN France a développé pour le compte de WKN GmbH plus de 165 MW de parcs éoliens.

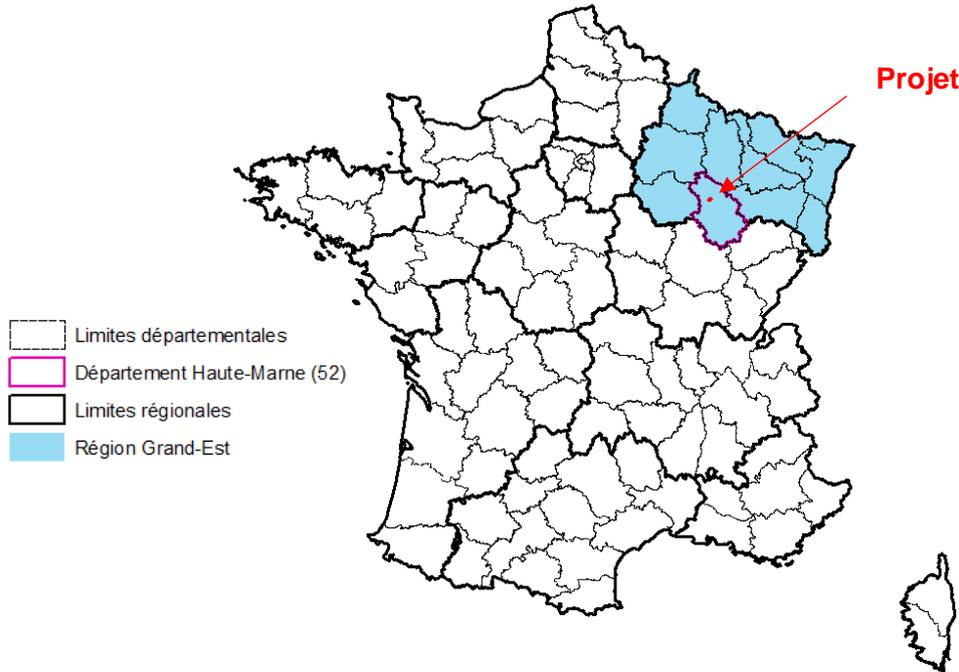


Carte 2 : Références de WKN France sur le territoire national 2019

### 3 LOCALISATION DU PROJET

#### 3.1 LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Le projet de Parc Eolien Côte des Moulins, composé de 5 éoliennes et de deux postes de livraison, est situé sur les communes de **Vignory, Mirbel, et La Genevroie**, dans le département de la Haute-Marne (52), en région Grand-Est.



Carte 3 : Localisation du site à l'échelle nationale et régionale

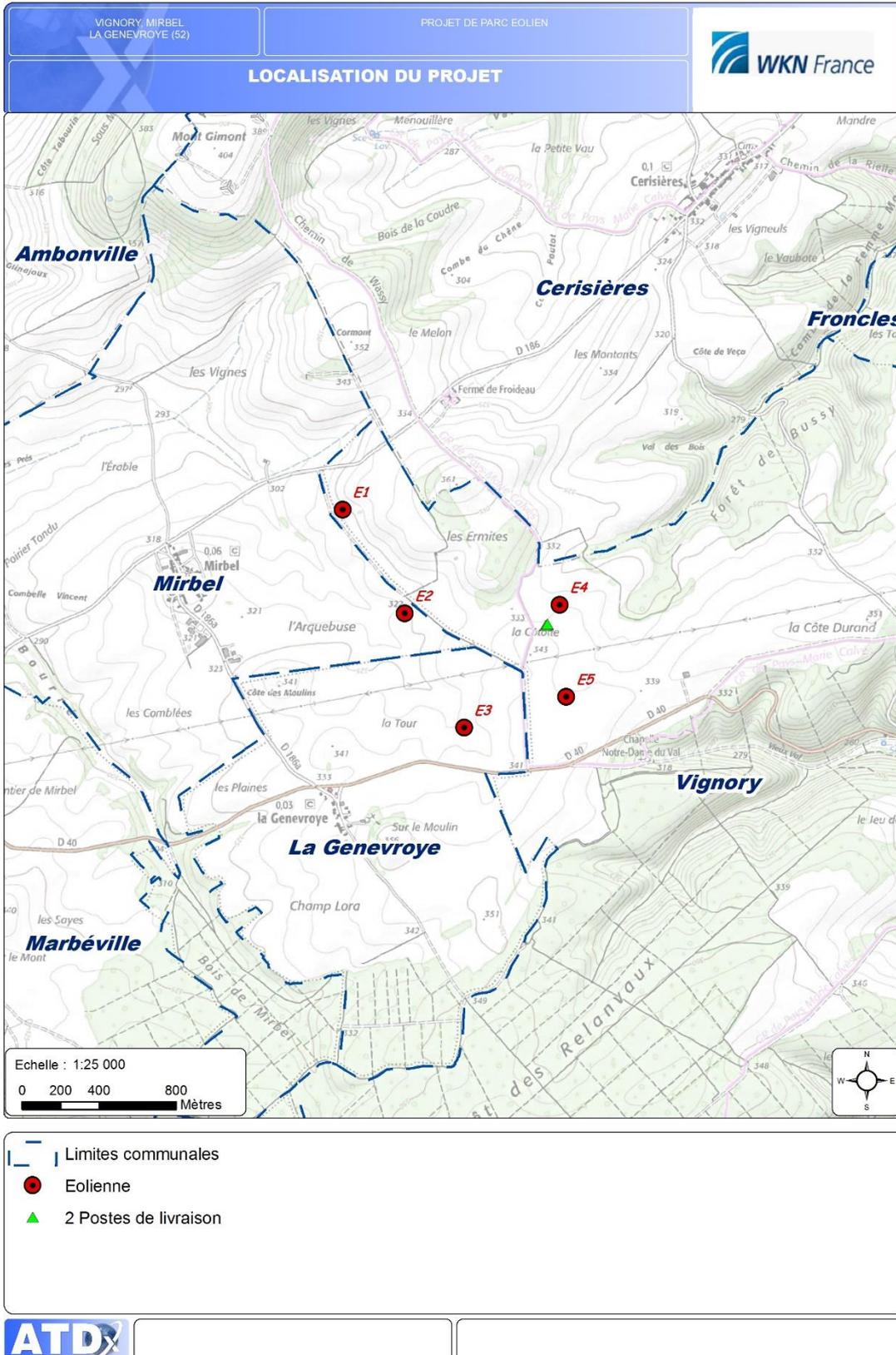
#### Mise à jour – Suppression de l'éolienne E4

Le projet actuel est composé de 4 éoliennes et est réparti sur le territoire de 3 communes : 2 éoliennes sur Vignory, 1 éolienne sur Mirbel et 1 éolienne sur La Genevroie.

Le tableau suivant présente les coordonnées géographiques des éoliennes et des postes de livraison suivants les référentiels Lambert 93 et WGS 84:

Installation	Lambert 93		WGS 84		Hauteur du terrain (m NGF)	Commune
	X	Y	N	E		
E1	852 344	6 801 172	5°3'15.46" E	48°17'34.95" N	328	Vignory
E2	852 666	6 800 630	5°3'30.40" E	48°17'17.13" N	323	Mirbel
E3	852 975	6 800 032	5°3'44.63" E	48°16'57.50" N	331	La Genevroie
E4	853 472	6 800 673	5°4'9.56" E	48°17'17.84" N	334	Vignory
E5	853 505	6 800 192	5°4'10.55" E	48°17'2.23" N	340	Vignory
Poste de Livraison 1	853 398	6 800 566	5°4'5.83" E	48°17'14.43" N	337	Vignory
Poste de livraison 2	853 408	6 800 572	5°4'6.33" E	48°17'14.62" N	337	Vignory

Tableau 4 : Coordonnées géographiques des éoliennes et des postes de livraison



Carte 4 : Localisation du projet

### 3.2 LOCALISATION CADASTRALE

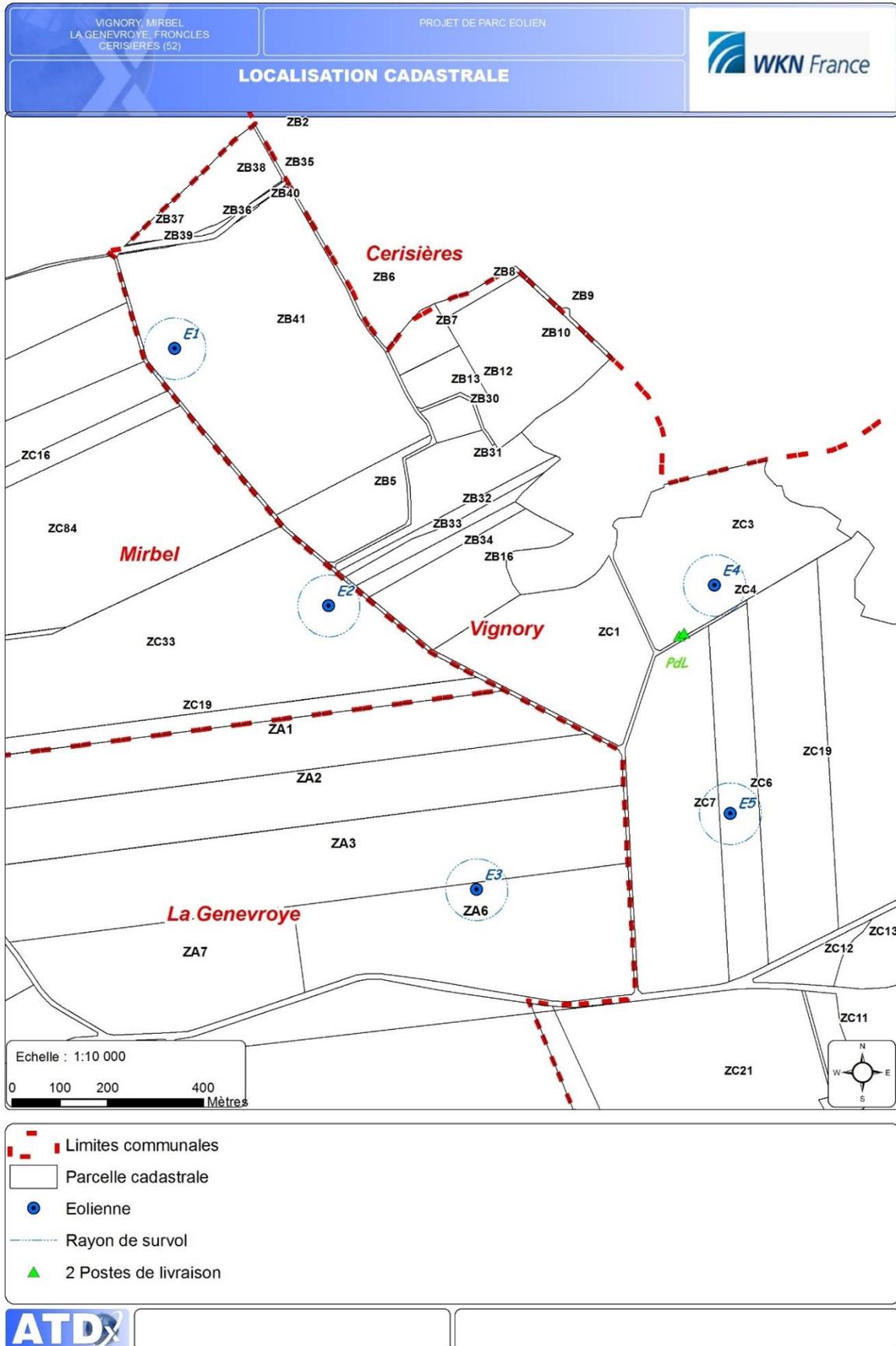
Les parcelles concernées par l'implantation des éoliennes et des deux postes de livraison sont listées dans le tableau ci-après :

Equipement	Commune	Lieu-dit	Section	Numéro
E1	Vignory	Les Ermites	ZB	41
E2	Mirbel	L'Arquebuse	ZC	33
E3	La Genevroye	La Tour	ZA	6
E4	Vignory	Le Val	ZC	3
E5	Vignory	Le Val	ZC	6
Poste de livraison 1	Vignory	Le Val	ZC	3
Poste de livraison 2	Vignory	Le Val	ZC	3

**Tableau 5 : Liste des parcelles occupées par le projet**

La société « **SAS Parc Eolien de la Côte des Moulins** » a la maîtrise foncière de l'ensemble du parcellaire concerné.

➔ **Voir Annexe 4 : Attestation de la maîtrise foncière**



Carte 5 : Localisation cadastrale du projet

### 3.3 ISOLEMENT PAR RAPPORT AUX TIERS

L'article 3 de l'arrêté du 26 août 2011 précise que :

« *L'installation est implantée de telle sorte que les aérogénérateurs sont situés à une distance minimale de :*  
- 500 mètres de toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité ou de toute zone destinée à l'habitation telle que définie dans les documents d'urbanisme opposables en vigueur au 13 juillet 2010 » ;

L'article 139 de la Loi de transition énergétique du 17 août 2015 précise que :

« *La délivrance de l'autorisation d'exploiter est subordonnée au respect d'une distance d'éloignement entre les installations et les constructions à usage d'habitation, les immeubles habités et les zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme en vigueur à la date de publication de la même loi, appréciée au regard de l'étude d'impact prévue à l'article L. 122-1. Elle est au minimum fixée à 500 mètres.* » ;

Originellement, la zone d'implantation potentielle du parc éolien a été retenue notamment en respectant une distance minimale d'éloignement de 500 m de toute habitation, zone urbanisée ou zone à urbaniser.

Ainsi, les futurs aérogénérateurs du Parc Eolien de la Côte des Moulins sont situés à **plus de 500 mètres des premières habitations** conformément à l'article 3 de l'arrêté du 26 août 2011. Les documents d'urbanisme s'appliquant à la commune et aux communes riveraines ne prévoient pas de nouvelle zone destinée à l'habitation à moins de 500 m des aérogénérateurs, même à long terme.

**Le projet est donc implanté en conformité avec l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux parcs éoliens soumis à autorisation au titre des installations classées.**

### 3.4 ELOIGNEMENT PAR RAPPORT AUX INSTALLATIONS CLASSEES, SITES NUCLEAIRES DE BASE ET SITES SEVESO

L'article 3 de l'arrêté du 26 août 2011 précise que :

« *L'installation est implantée de telle sorte que les aérogénérateurs sont situés à une distance minimale de :*  
- 300 mètres d'une installation nucléaire de base visée par l'article 28 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire ou d'une installation classée pour l'environnement soumise à l'arrêté du 10 mai 2000 susvisé en raison de la présence de produits toxiques, explosifs, comburants et inflammables.» ;

Aucune industrie susceptible de présenter un risque technologique n'est présente à proximité du projet.

De même, les communes concernées par le projet ne font l'objet d'aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

## 4 PRESENTATION DU PROJET

Ce chapitre est une présentation sommaire du projet de Parc Eolien de la Côte des Moulins. La présentation complète et détaillée est disponible dans l'étude d'impact sur l'environnement correspondant au Volet 4b de la présente Demande d'Autorisation Environnementale.

### 4.1 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT D'UN PARC EOLIEN

#### 4.1.1 Fonctionnement d'une éolienne

Une éolienne permet de transformer l'énergie cinétique du vent en énergie mécanique puis en énergie électrique. La figure suivante illustre les principaux éléments constitutifs d'une éolienne.

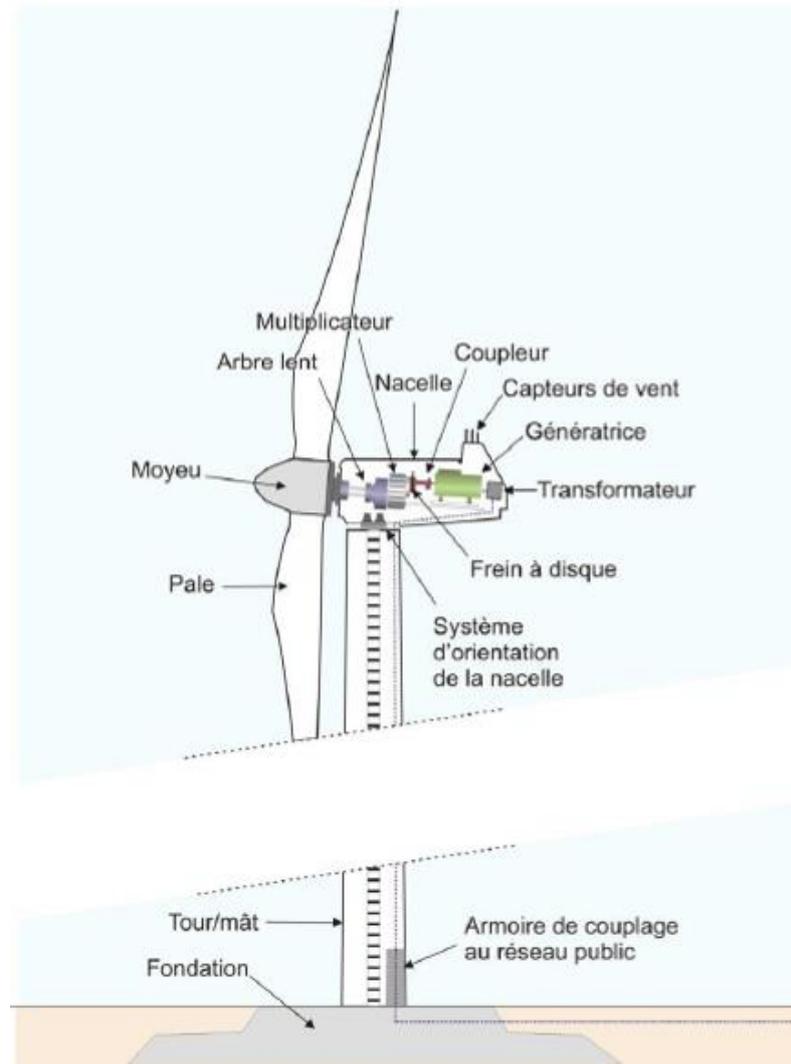


Figure 1 : Principaux éléments constitutifs d'une éolienne  
 (Source : VESTAS)

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 : le multiplicateur, la génératrice, l'arbre de transmission, suivant les modèles le transformateur, les armoires de commandes ;
- un **mât** maintenant la nacelle et le rotor. Le mât permet également le cheminement des câbles électriques de puissance et de contrôle. Il abrite : une échelle d'accès à la nacelle, un élévateur de personnes, une armoire de contrôle et des armoires de batteries d'accumulateurs (en point bas), les cellules de protection électriques ;

- un **transformateur** qui a pour fonction d'élever la tension issue du générateur pour permettre le raccordement au réseau de distribution ;
- une **fondation**, en béton armé, 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.

Les génératrices utilisées sont souvent asynchrones et peuvent supporter de légères variations de vitesse ce qui est un atout pour les éoliennes où la vitesse du vent peut évoluer rapidement notamment lors de rafales. La génératrice peut également être synchrone et être utilisée dans le cas d'un entraînement direct lorsque la liaison mécanique entre le moyeu de l'éolienne et la génératrice est directe, sans utiliser de multiplicateur.

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), appelée « puissance nominale ».

Quatre « périodes » de fonctionnement d'une éolienne, sont à considérer :

- Dès que la vitesse du vent est suffisante (à partir de 3 à 4 m/s), un automate, informé par un capteur de vent, commande aux moteurs d'orientation de la nacelle d'orienter l'éolienne face au vent. Les trois pales tournent sur leurs axes afin de capter le vent. Le rotor entame son mouvement de rotation, il entraîne avec lui le multiplicateur et la génératrice électrique ;
- Lorsque la vitesse du rotor est suffisante (environ 12 tours par minute), l'éolienne peut être couplée au réseau électrique ;
- La génératrice délivre alors un courant électrique alternatif à la tension de 1 000 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 la vitesse du vent atteint 12m/s, l'éolienne fournit sa puissance nominale (de l'ordre de 2 000 à 4 000 kW selon le modèle d'éolienne). 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 leur axe (chaque pale tourne sur elle-même).

#### 4.1.2 Fonctionnement d'un parc éolien

Un parc éolien est composé d'une ou plusieurs éoliennes reliées entre elles jusqu'à un poste de livraison par l'intermédiaire d'un réseau électrique enterré. Le poste de livraison marque la limite de propriété entre le propriétaire du parc éolien et le gestionnaire du réseau électrique. Depuis le poste de livraison, raccordé à un poste source via des câbles électriques enterrés, l'électricité produite par le parc éolien est injectée dans le réseau électrique national afin d'être consommée.

**Cette production électrique, utilisant la force mécanique du vent, n'induit aucun stockage d'électricité.**

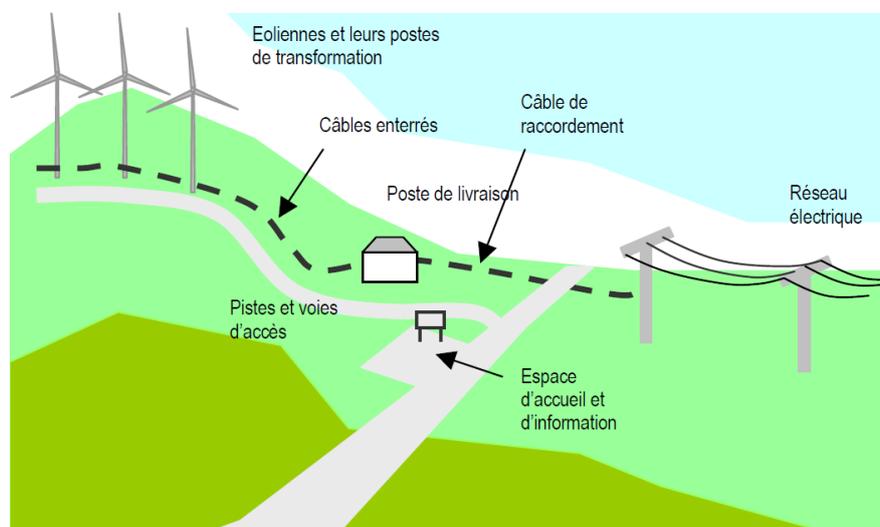


Figure 2 : Schéma de principe de fonctionnement d'un parc éolien

(Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens – MEEDDM – 2010)

## 4.2 PRESENTATION SOMMAIRE DU PARC EOLIEN DE LA COTE DES MOULINS

### 4.2.1 Caractéristiques techniques générales

L'activité principale du Parc Eolien de la Côte des Moulins est la production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent.

Le projet de **Parc Eolien de la Côte des Moulins** est constitué de **5 éoliennes** d'une hauteur totale maximale de **150 mètres** et de **2 postes de livraison**.

Plus précisément, le parc éolien sera constitué de :

- 5 éoliennes ;
- 1 réseau électrique souterrain inter éolienne ;
- 5 fondations ;
- 5 plates-formes dédiées au montage et à la maintenance de chaque éolienne ;
- 2 postes de livraison.

Au-delà des éoliennes implantées sur le site, la création d'un parc éolien nécessite des aménagements et infrastructures connexes. Ceux-ci peuvent avoir un caractère permanent ou n'être nécessaire que pendant la phase chantier. Ces différents éléments sont présentés dans les paragraphes suivants.

### 4.2.2 Présentation du modèle d'éolienne choisi

Le modèle d'éolienne qui sera installé sur le Parc Eolien de la Côte des Moulins sera défini précisément après l'obtention des autorisations. Au stade de la réalisation de la présente Demande d'Autorisation environnementale, seul le gabarit machine est déterminé. Le Parc Eolien de la Côte des Moulins présentera ainsi **5 éoliennes d'une hauteur maximale de 150 m en bout de pale, d'un diamètre rotor maximal de 132 m et d'une hauteur de mât maximale de 87m**. La puissance totale maximale du parc sera de **22,5 MW**. La production annuelle est estimée à **36,6 GWh**. Le modèle d'éoliennes retenu pour équiper le Parc Eolien de la Côte des Moulins sera conforme aux dispositions de la norme NF EN 61 400-1 dans sa version de juin 2006 ou CEI 61 400-1 dans sa version de 2005 ou toute norme équivalente en vigueur dans l'Union européenne.

#### Mise à jour – Suppression de l'éolienne E4

Le projet actuel est composé de 4 éoliennes et est réparti sur le territoire de 3 communes : 2 éoliennes sur Vignory, 1 éolienne sur Mirbel et 1 éolienne sur La Genevroye. La puissance maximale du parc éolien s'élève à 18 MW pour une production annuelle de 31.4 GW/h.

### 4.2.3 Présentation des installations annexes

#### 4.2.3.1 Le poste de livraison

Le poste de livraison du parc marque l'interface entre le domaine privé (l'exploitant du parc) et le domaine public, géré par ENEDIS. Il a pour fonction de gérer les arrêts et reprises commandés par ENEDIS et l'exploitant, de gérer également la puissance active et réactive du parc. C'est également le lieu d'emplacement du système de communication entre le parc éolien et l'exploitant.

La structure correspond à une cabine préfabriquée de faible surface (environ 22,5 m<sup>2</sup>) et de 2,60 m de hauteur environ, intégrant les différentes cellules de protection électrique, ainsi que les équipements de comptage énergétique, de contrôle et de surveillance de la qualité de l'énergie réinjectée dans le réseau de distribution publique.

Le présent projet disposera de 2 postes de livraison.



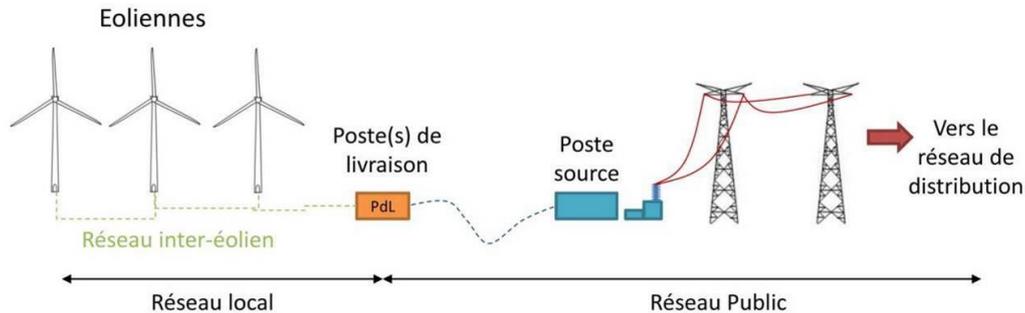
Photo 1 : Exemple de poste de livraison en cours d'installation

(Source : WKN France)

#### 4.2.3.2 Le raccordement électrique inter éolienne

Deux types de raccordement électrique sont à différencier :

- Le raccordement électrique inter éolienne qui relie les éoliennes entre elles jusqu'au poste de livraison ;
- Le raccordement électrique externe, qui relie le poste de livraison et donc le parc éolien, au poste source.



**Figure 3 : Illustration du raccordement électrique**  
(Source : Guide SER-FEE / INERIS – Etude de Dangers)

Le raccordement électrique interne est systématiquement enterré. Pour cela, un réseau de tranchées d'environ **3 450 m linéaire sera créé.**

#### 4.2.3.3 Le raccordement électrique externe

Le raccordement électrique externe, c'est-à-dire entre le poste de livraison et le point de raccordement au réseau électrique national (le **poste source**), est également en réseau enterré.

Le point de raccordement est défini en fonction de critères techniques et environnementaux. Toutefois, les aspects définitifs (point de raccordement, tracé exact des câbles...) sont proposés, et principalement imposés, par le gestionnaire du réseau (ENEDIS). La demande du tracé de raccordement ne peut être effectuée que suite à l'obtention des autorisations administratives.

Dans l'hypothèse où le tracé du raccordement pénétrerait dans un périmètre de protection de captage AEP, un avis d'un hydrogéologue agréé est nécessaire et sera demandé.

En outre, des études géotechniques préalables à l'implantation des éoliennes seront réalisées afin de confirmer ou infirmer la présence d'eau pouvant être en liaison avec la nappe d'alimentation du captage d'alimentation en eau potable de la commune de Vignory. Ces études géotechniques préalables permettront de lever le doute sur ce point et de confirmer ou pas la nécessité d'un avis d'un hydrogéologue agréé.

#### 4.2.3.4 Les accès

Afin d'accéder aux éoliennes en phase chantier mais également durant l'exploitation, des pistes de dessertes doivent être créées ou aménagées.

Les voies d'accès doivent respecter des caractéristiques techniques aussi bien en termes de portance que de dimensions. Ces caractéristiques tiennent compte de deux contraintes :

- Le **pooids** des éléments convoyés : C'est le convoi transportant la nacelle qui représentera la charge la plus importante ;
- Leur **encombrement** (nacelle, pale, section du mât) : C'est le transport des pales qui représentera l'encombrement le plus important en raison de leur taille (pour le présent projet, la longueur maximale de la pale est de **65 m**).

Ainsi, les accès en ligne droite auront une bande roulante maximale de 5 m de large avec des accotements de 1 m de part et d'autre. Au droit des virages, la bande roulante sera agrandie afin de permettre le passage des convois exceptionnels.

#### 4.2.3.5 Les plateformes de montages

Chaque éolienne est équipée d'une aire de montage. Ces aires seront utilisées pour la stabilisation des grues de montage et pour l'entreposage des différents éléments constituant les éoliennes.

L'objectif est ici de permettre et de faciliter l'intervention d'engins de chantier ou de camions (intervention lourde de maintenance) en cas de besoin pendant la phase d'exploitation du parc. De ce fait, ces surfaces resteront inaptes à un usage agricole pendant toute cette durée.

Les aires peuvent avoir un caractère permanent ou temporaire. Pour les permanentes, elles seront mises en place dès le début des travaux et seront maintenues en l'état pendant toute la durée de fonctionnement du parc.

L'aire de montage est composée de :

- La plateforme de montage ;
- Une aire d'entreposage des éléments de l'éolienne ;
- Une aire d'assemblage du rotor.

**Les plateformes** permettent la circulation du trafic engendré pendant toute la durée du chantier et le soutien des grues indispensables au levage des éléments des éoliennes. Chaque plateforme aura une surface d'environ **1 400 m<sup>2</sup>**, soit pour le parc éolien une surface totale d'environ **7 000 m<sup>2</sup>**.

#### Mise à jour – Suppression de l'éolienne E4

Sur la base d'un projet à 4 éoliennes, l'emprise totale des plateformes sera de 5600 m<sup>2</sup>.

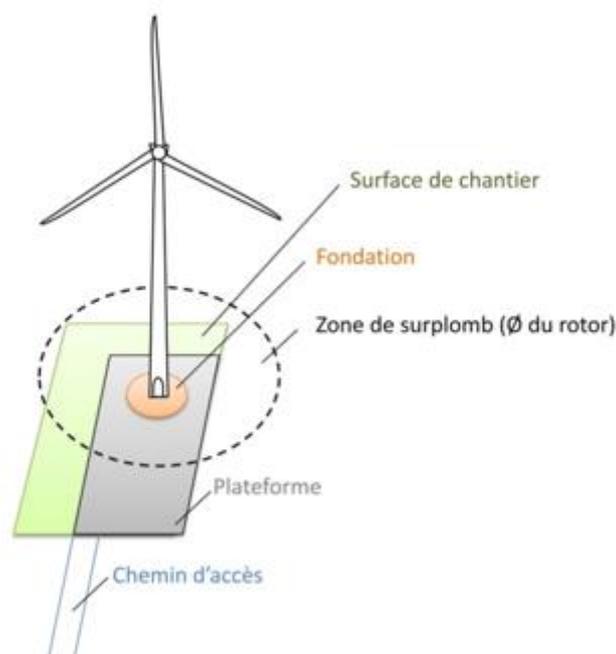


Figure 4 : Illustration des emprises au sol d'une éolienne

#### 4.2.3.6 Le réseau de télécommunication

Parallèlement au réseau électrique interne, un réseau de télécommunication est mis en place entre les éoliennes et le poste de livraison. Ce réseau est composé de câbles optiques permettant l'échange de données entre les éoliennes et le SCADA localisé au niveau du local informatique dans le poste de livraison.

A partir de ce local informatique, une connexion internet permet l'envoi des données à distance.

#### 4.2.3.7 La base vie

Il s'agit de la zone où seront installés les cantonnements de chantier avec notamment les bureaux, les sanitaires, les bennes à déchets,...). Elle est fixe et localisée à proximité du chantier.

### 4.3 LA PHASE CHANTIER

#### 4.3.1 Etudes géotechniques préalables

Avant le début des travaux, des études géotechniques (type G11, G12, résistivité du sol,...) seront réalisées sur le site pour déterminer le choix du type de fondation à utiliser.

L'expertise sera réalisée par un géotechnicien qui analysera la qualité du sol et un bureau d'études se chargera ensuite de définir les dimensions des fondations.

#### 4.3.2 Planning de réalisation

Le chantier de construction du parc éolien et de ses **5 éoliennes** s'étalera sur une durée comprise entre **8 et 12 mois environ**. Ces délais sont susceptibles de s'allonger en fonctions des contraintes liées à tous types de chantier (conditions météorologiques défavorables).

Le planning présenté ci-dessous est théorique et communiqué à titre d'information. Certaines phases du chantier seront menées de façon concomitante, en succession les unes par rapports aux autres ou en se chevauchant.

Travaux	Mois 1	Mois 2	Mois 3	Mois 4	Mois 5	Mois 6	Mois 7	Mois 8
Installation de la base vie	■							
Création et aménagement des accès	■	■	■	■				
Mise en œuvre des plateformes de montage		■	■	■	■			
Mise en œuvre des fondations			■	■	■	■		
Séchage des fondations			■	■	■	■		
Pose du poste de livraison				■	■			
Pose du raccordement électrique				■	■	■		
Pose du réseau de télécommunication				■	■	■		
Finition des plateformes de montage					■	■		
Acheminement des éléments des éoliennes					■	■	■	
Assemblage des éoliennes						■	■	
Mise en œuvre des équipements internes des éoliennes							■	■
Connexion des éoliennes au réseau électrique interne							■	■
Réglage et essai								■
Mise en service								■

Tableau 6 : Exemple de planning théorique de construction du parc éolien

#### 4.3.3 Le déroulement du chantier

La phase de chantier pour l'installation du parc éolien se fera sous la responsabilité d'un chef de chantier. Les plages horaires de travail sont comprises dans des horaires de travail diurne (7h-22h), du lundi au vendredi, de 7h00h- 12h00 / 13h00-17h00 par exemple.

Le personnel nécessaire à l'installation comprendra :

- 1 directeur
- 1 responsable de chantier
- 1 chargé d'affaire/gestion administrative
- Etc...

#### 4.3.4 La réalisation des accès internes

Les accès sont aménagés et/ou renforcés suivant les différentes étapes décrites ci-après :

- Balisage préalable de l'emprise au sol ;
- Défrichage et débroussaillage éventuel du couvert végétal en place ;
- Reconstruction éventuelle de murets, voire d'abris en bord de chemin ;
- Découverte sélective (terre végétale/terre de découverte) ;
- Retrait de la terre végétale qui sera égalisée de part et d'autre du chemin ;
- Nivellement horizontal de l'emprise utile ;
- Mise en place d'un géotextile le cas échéant ;
- Apport de tout-venant (couche de 30 à 50 cm d'épaisseur), compacté en remblayage si nécessaire ;
- Mise en place d'une couche de roulement.

Les accès seront dimensionnés en tenant compte :

- De la charge des convois (jusqu'à 120 tonnes dans le cas du transport de la nacelle) ;
- De l'encombrement (notamment dans le cas des pales, des sections des mâts et des nacelles). Les pales auront une **longueur maximale de 65 m**.
- De la pente. Si les pentes devaient excéder 12% un revêtement particulier des pistes d'accès serait nécessaire pour accroître l'adhérence des convois (mise en place d'un enrobé) ;
- Des rayons de giration importants pour autoriser le passage des engins transportant les pales et les sections de tour d'éolienne ;
- Une bande de roulement de l'ordre de 5 m de large maximum.



Photo 2 : Exemple de réalisation d'accès

(Source : WKN France)

#### 4.3.5 La réalisation des plateformes de levage

Les travaux de réalisation des plateformes de levage comprennent :

- Délimitation de la plateforme ;
- Une découverte sélective (terre végétale/terre de découverte) ;
- Un nivellement horizontal de l'emprise utile ;
- Une mise en place d'un géotextile si nécessaire ;
- La mise en place d'une couche de fondation en granulat 40/60 compacté ;
- La mise en place d'une couche de finition.

La durée des travaux de réalisation des plateformes de levage est estimée à une semaine par plateforme de levage.

#### 4.3.6 La réalisation des fondations

Le dimensionnement exact des fondations ne pourra être connu qu'à la suite des études géotechniques. Cependant, compte tenu des recommandations habituelles, la méthodologie suivante sera vraisemblablement suivie :

##### Excavation :

A l'intérieur de la zone de travaux, il sera procédé à une opération d'excavation de largeur supérieure à celle de la fondation (estimée à 453 m<sup>2</sup>), et d'une profondeur de l'ordre de 2,5 / 3 m.

Les terres et matériaux de déblais seront stockés en vue d'une réutilisation sur site si possible, ou évacués vers la filière de traitement adaptée le cas échéant.



Photo 3 : Excavation pour la fondation  
(Source : WKN France)

##### Coulage du béton de propreté :

Il s'agit d'une première couche visant à assurer une planéité et une assise stable pour accueillir le ferrailage



Photo 4 : Béton de propreté coulé et mise en œuvre de l'anchor cage  
(Source : WKN France)

##### Ferrailage :

Mise en place de l'armature métallique de la fondation qui va renforcer sa solidité.



Photo 5 : Ferrailage de la fondation  
(Source : WKN France)

##### Coffrage et coulage du béton :

Mise en place de l'enveloppe extérieure qui va contenir le béton coulé et assurer son maintien le temps que ce dernier ne durcisse.

Le coulage du béton est effectué directement à l'intérieur du ferrailage à l'aide d'une pompe à béton et de camions toupies. Plusieurs dizaines de camions toupies sont nécessaires pour cette opération qui doit nécessairement s'effectuer en une seule fois afin d'assurer la cohésion du béton ainsi coulé.



Photo 6 : Coffrage de la fondation  
(Source : WKN France)

**Finalisation de la fondation :**

Une fois le béton sec, un revêtement d'étanchéité est mis en place.

La fondation est alors prête à recevoir la bride du mât de l'éolienne.



**Photo 7 : Mise en œuvre du revêtement d'étanchéité**

(Source : WKN France)

**Remblaiement :**

Une fois la fondation parfaitement sèche, il sera procédé au remblaiement de cette dernière à partir des matériaux excavés. Un compactage sera ensuite réalisé afin que seule la partie haute de la fondation, destinée à recevoir la bride de l'éolienne, émerge.



**Photo 8 : Remblaiement de la fondation**

(Source : WKN France)

#### 4.3.7 L'acheminement des éoliennes

Une fois les travaux de préparation des accès, des plateformes et des fondations réalisées, les différents éléments constitutifs des éoliennes (sections de mât, les trois pales, la nacelle et le moyeu) sont livrés sur le site, par voie terrestre à l'aire de convois exceptionnels.

Ces éléments sont ensuite stockés au niveau de la plateforme et de la zone de stockage prévue.

#### 4.3.8 Le montage des éoliennes

Dès leur livraison sur le site, les éoliennes seront immédiatement assemblées de manière à limiter le stockage sur le site (quelques jours seulement sont nécessaires au montage du mât, de la nacelle, et du rotor d'une éolienne). L'installation d'un aérogénérateur est une opération d'assemblage, se déroulant comme suit :

**Fixation du premier tronçon et montage du mât :**

Le mât est généralement composé de plusieurs sections (3 ou 4 selon la hauteur). Afin de procéder à ce montage, l'emploi de deux grues est nécessaire. La première permettant de lever le mât et la seconde servant à le redresser et le stabiliser dans une position verticale.

Une fois la première section du mât à la verticale, cette dernière est fixée à la bride qui émerge de la fondation. L'opération est ensuite répétée afin d'assembler les autres sections.

**Installation de la nacelle :**

La nacelle, abritant notamment la génératrice, est ensuite hissée sur le mât et assemblée. Il s'agit d'une opération délicate étant donnée les masses en jeu et la précision requise,



**Photo 9 : Montage d'une éolienne**

(Source : WKN France)

**Assemblage des pales et du rotor :**

A ce stade, deux méthodes existent.

La première consiste à procéder à l'assemblage des pales sur le rotor au sol, puis à lever l'ensemble pour le fixer à la nacelle.

La deuxième consiste à assembler dans un premier temps le rotor seul sur la nacelle, puis de procéder au levage et à l'assemblage une à une des pales sur le rotor.

#### 4.3.9 L'installation du poste de livraison

Le poste de livraison sera acheminé par camion et déposé sur site à l'aide d'une grue. Il sera procédé dans un premier temps à une excavation de 60 cm à 1 m de profondeur au sein de laquelle un lit de sable sera déposé. Le poste de livraison sera ensuite placé sur ce fond à l'aide de la grue de façon à enterrer le vide sanitaire de 0,69m de profondeur. Ce vide sanitaire permettra le passage des câbles et des réseaux depuis l'extérieur vers l'intérieur du poste.

Rappelons que le présent projet disposera de deux postes de livraison.

#### 4.3.10 La réalisation du raccordement électrique interne

Les éoliennes et les postes de livraison seront reliés au moyen de câbles électriques enterrés à une profondeur de 1,2 m.

Un réseau de fibre optique sera mis en place sur le site dans la même tranchée que le câble électrique. Celui-ci permettra la communication entre le contrôle-commande et les éoliennes.

La télégestion du parc éolien sera ainsi assurée par le biais des fibres optiques (il n'y aura pas de câble téléphonique).

Les câbles seront entourés de gaines blindées pour assurer la protection et réduire le niveau de rayonnement électromagnétique.

Suivant le mode de pose ils seront enrobés de sable, ou protégés par une chaussette en géotextile ; un grillage avertisseur rouge sera positionné à environ 30 cm au-dessus du câble.

Les tranchées nécessaires à la pose des câbles seront réalisées à l'aide d'une trancheuse ou par soc vibrant. Les tranchées seront systématiquement rebouchées avec les matériaux extraits.



Photo 10 : Exemple de tranchées de raccordement

(Source : WKN France)

#### 4.3.11 La réalisation du raccordement électrique externe

Le raccordement électrique au réseau national d'électricité (entre les postes de livraison et le poste source) sera réalisé par ENEDIS et ne dépend donc pas de la société Parc Eolien de la Côte des Moulins.

Le tracé du raccordement suivra vraisemblablement le bord des routes et des chemins jusqu'au poste source.

Dans l'hypothèse où le tracé du raccordement concernerait des périmètres de protection de captage AEP, un avis d'un hydrogéologue agréé sera demandé et des études géotechniques préalables à l'implantation des éoliennes seront réalisées.



**Photo 11 : Exemple de tranchées de raccordement en bord de route**  
(Source : WKN France)

#### 4.3.12 Test et mise en service

Une fois ces ouvrages réalisés, une phase de tests techniques de deux mois sera réalisée pour clôturer la phase de chantier.

Avant la mise en service industrielle du parc éolien, puis suivant une périodicité annuelle, 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.

A l'issue de ces tests, il sera procédé à la Mise en Service Industrielle et commerciale du parc éolien. Une vérification des équipements de mise à l'arrêt, de mise à l'arrêt d'urgence et de mise à l'arrêt depuis un régime de survitesse ou une simulation de ce régime sera effectuée suivant une périodicité n'excédant pas 1 an, conformément aux exigences de l'article 15 de l'arrêté du 26 août 2011.

## 4.4 LA PHASE EXPLOITATION

### 4.4.1 L'exploitation du parc éolien

#### 4.4.1.1 Conditions de fonctionnement

Le fonctionnement des éoliennes dépend des conditions de vent sur le site. Ainsi, un vent d'une puissance minimale de 4 m/s (environ 15 km/h) est nécessaire pour assurer le déclenchement des éoliennes.

Entre 4 m/s et 11 m/s (environ 40 km/h), l'angle des pales (le « pitch ») est modulé pour optimiser l'énergie transmise. La vitesse de rotation du rotor et le couple transmis par celui-ci sont donc ajustés en permanence.

Entre 11 m/s et 25 m/s (40 km/h et 90 km/h), l'éolienne fonctionne à pleine puissance et l'angle de pitch est alors modulé pour ne pas excéder cette puissance transmise. La vitesse de rotation du rotor et le couple transmis sont constants.

Lorsque la vitesse de vent est supérieure à 25 m/s (environ 90 km/h), l'éolienne est arrêtée, les pales se placent en « drapeau » (angle à 90°) qui correspond à la configuration de sécurité dans laquelle le rotor ne peut en aucun cas être entraîné.

#### 4.4.1.2 La télésurveillance

Le fonctionnement du parc éolien est totalement automatisé et contrôlé à distance. Les paramètres de fonctionnement de l'éolienne (conditions météorologiques, vitesse de rotation des pales, production électrique, niveau de pression du réseau hydraulique, etc.) sont transmis par fibre optique puis par liaison sécurisée au centre de supervision du parc éolien.

#### 4.4.2 Les opérations de maintenance

Le retour d'expérience des nombreuses éoliennes mises en service à travers le monde, l'analyse fonctionnelle des parcs éoliens et l'analyse des diverses défaillances ont permis de définir des plans de maintenance permettant d'optimiser la production électrique des éoliennes en minimisant les arrêts de production.

Deux types de maintenance sont à distinguer : **une maintenance préventive et une maintenance correctrice.**

**La maintenance préventive** des éoliennes porte essentiellement sur l'analyse des huiles, l'analyse vibratoire des machines tournantes et l'analyse électrique des éoliennes. Elle a pour but de réduire les coûts d'interventions et d'immobilisation des éoliennes.

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

**L'Arrêté du 26 Août 2011** indique que « *le fonctionnement de l'installation est assuré par un personnel compétent disposant d'une formation portant sur les risques présentés par l'installation, ainsi que sur les moyens mis en oeuvre pour les éviter. Il connaît les procédures à suivre en cas d'urgence et procède à des exercices d'entraînement, le cas échéant, en lien avec les services de secours.*

*Trois mois, puis un an après la mise en service industrielle, puis suivant une périodicité qui ne peut excéder trois ans, l'exploitant procède à un contrôle de l'aérogénérateur consistant en un contrôle des brides de fixations, des brides de mât, de la fixation des pales et un contrôle visuel du mât. Selon une périodicité qui ne peut excéder un an, l'exploitant procède à un contrôle des systèmes instrumentés de sécurité. Ces contrôles font l'objet d'un rapport tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.*

*L'exploitant dispose d'un manuel d'entretien de l'installation dans lequel sont précisées la nature et les fréquences des opérations d'entretien afin d'assurer le bon fonctionnement de l'installation. L'exploitant tient à jour pour chaque installation un registre dans lequel sont consignées les opérations de maintenance ou d'entretien et leur nature, les défaillances constatées et les opérations correctives engagées » (Articles 17, 18 et 19).*

**La maintenance curative** pour l'éolienne est prévue dès lors qu'un défaut a été identifié lors d'une analyse ou dès qu'un incident (foudroiement par exemple) a endommagé l'éolienne. Les techniciens de maintenance éolienne se chargent alors de réparer et de remettre en fonctionnement les machines lors des pannes et assurent les reconnections aux réseaux.

Chaque éolienne disposera d'un registre d'intervention avec les mentions suivantes :

- La date et la nature de l'intervention (contrôle, vérification, maintenance, etc.) ;
- Les personnes et l'organisme ayant effectué l'intervention ;
- Le motif et le contenu de l'intervention ;
- Le constat et le résultat de l'intervention ;
- La signature par le responsable de l'intervention.

La maintenance des installations électriques exogènes (réseaux électriques extérieurs, postes de livraison, instruments de comptage, etc.) sera assurée par l'installateur électricien en partenariat avec le constructeur de ses équipements. Dans l'ensemble, l'exploitation respectera les exigences de l'arrêté du 26 août 2011.

#### 4.4.3 Le suivi environnemental

Conformément à **l'article 12 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, l'exploitant s'engage à mettre en place **au moins une fois au cours des trois premières années de fonctionnement de l'installation puis une fois tous les dix ans, un suivi environnemental.**

Ce suivi sera conforme au protocole de suivi environnemental reconnu par le ministre chargé des installations classées. Il permet notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs.

Ce suivi est tenu à disposition de l'inspection des installations classées.

Le chapitre relatif aux effets et mesures du projet de l'Etude d'Impact Environnemental présente plus précisément l'ensemble des actions que l'exploitant s'engage à mener.

## 4.5 LA PHASE DEMANTELEMENT ET REMISE EN ETAT

Comme toute installation de production énergétique, la présente installation n'a pas de caractère permanent et définitif.

### 4.5.1 Contexte réglementaire lié à l'arrêt de l'exploitation du parc éolien

La Loi Grenelle II du 12 juillet 2010 et le décret en Conseil d'État n°2011-985 du 23 août 2011 précisent, les conditions visant le démantèlement des installations utilisant l'énergie mécanique du vent.

Conformément à ce décret pris pour l'application de l'article L553-3 du Code de l'Environnement, et de l'arrêté du 26 août 2011, **le Maître d'Ouvrage garantit le démantèlement intégral et la remise en état du site après la phase d'exploitation**, à savoir :

- Le démantèlement des installations de production, y compris le « système de raccordement au réseau »;
- L'excavation d'une partie des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation :
  - Sur une profondeur minimale de 30 centimètres lorsque les terrains ne sont pas utilisés pour un usage agricole au titre du document d'urbanisme opposable et que la présence de roche massive ne permet pas une excavation plus importante ;
  - Sur une profondeur minimale de 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable ;
  - Sur une profondeur minimale de 1 mètre dans les autres cas.
- La remise en état qui consiste en le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.
- La valorisation ou l'élimination des déchets de démolition ou de démantèlement dans les filières dûment autorisées à cet effet.

De plus, selon l'article L553-3 du code de l'environnement, le maître d'ouvrage (ou en cas de défaillance la société mère) est responsable du démantèlement et de la remise en état du site dès qu'il est mis fin à l'exploitation du parc éolien, quel que soit le motif de la cessation de l'activité.

Enfin, pour rappel, le maître d'ouvrage a obligation de constituer, avant la mise en service du parc éolien, des **garanties financières** (caution d'un établissement bancaire) destinées à couvrir le coût des travaux de remise en état en cas de défaillance (décret n°2011-985 pris pour l'application de l'article L553-3 du Code de l'environnement).

Cette obligation est reprise dans le décret n°2011-985 du 23 août 2011 qui stipule que « *la mise en service d'une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent soumise à autorisation est subordonnée à la constitution de garanties financières visant à couvrir, en cas de défaillance de l'exploitant lors de la remise en état du site, les opérations prévues à l'article R. 553-6.* »

Le montant des garanties et leurs modalités doivent être conformes à l'arrêté du 26 août 2011 qui détermine la formule suivante : **M = nombre d'aérogénérateurs x 50 000 euros**, s'en suivra une actualisation annuelle lors de l'exploitation du parc éolien.

### **Mise à jour – Réponse à l'Avis de l'Autorité environnementale**

Sur la base d'une puissance maximale de 18 MW (4 éoliennes de 4,5 MW maximum), le montant des garanties financières constituées par le pétitionnaire sera de 300 000 Euros (soumis à indexation).

### 4.5.2 Opérations de démantèlement et de remise en état prévues

A cet effet, le Maître d'Ouvrage s'engage à démanteler l'ensemble des installations composant le parc éolien, conformément à la réglementation en vigueur au moment du démantèlement.

Plus précisément, les différentes étapes du démantèlement du parc éolien consisteront en :

- **l'installation du chantier** : mise en place de panneaux signalétiques de chantier, des dispositifs de sécurité, du balisage de chantier autour des éoliennes et de la mobilisation, location et démobilitation de la zone de travail ;
- **le découplage du parc** : mise hors tension du parc au niveau des éoliennes, mise en sécurité des éoliennes par le blocage de leurs pales, rétablissement du réseau de distribution initial dans le cas où ENEDIS ne souhaiterait pas conserver ce réseau ;
- **le démontage**, l'évacuation et le traitement de tous les éléments constituant les éoliennes : procédure inverse au montage, tous les déchets seront traités et/ou revalorisés dans des centres d'élimination et de

valorisation agréées et adaptés à chacun d'eux (Déchets Non Dangereux, huiles usagées, déchets inertes...);

- **l'arasement des fondations** sur une profondeur correspondant à l'usage du terrain au titre du document d'urbanisme opposable ;
- **le retrait du poste de livraison et des câbles** : recyclage ou valorisation ;
- **la remise en état du site** : retrait des aires de grues, du système de parafoudre enfoui près de chaque éolienne, réaménagement des pistes et revégétalisation des aires de travaux, des plates-formes et des abords des pistes.

Dans de bonnes conditions météorologiques, le temps consacré au démantèlement d'une éolienne est estimé à deux jours.

Dans l'ensemble, le démantèlement et la remise en état du site respecteront les préconisations de l'arrêté du 26 août 2011.

#### 4.5.3 Réaffectation des sols prévue

A l'issue de l'exploitation du parc éolien, la réaffectation des sols prévue sera identique à l'occupation existante avant le parc éolien, à savoir un usage agricole

Le pétitionnaire s'engage à restituer l'emprise du parc éolien dans son état initial (sauf avis différent des propriétaires) et à provisionner à cet effet un montant minimal, fixé par décret, pour chaque éolienne à démanteler (voir ci-après).

Le réaménagement du parc et la réaffectation des sols prévus ont fait l'objet de concertation avec les propriétaires et la mairie concernés.

#### 4.5.4 Avis de la mairie et des propriétaires sur la remise en état du site en fin d'exploitation

Conformément au 1° du I de l'article 4 du décret n° 2014-450 et le 7° du I de l'article R.512-6 du Code de l'Environnement, l'avis du maire des communes de Vignory, Mirbel et la Genevroye ainsi que des propriétaires concernant la remise en état du site en fin d'exploitation a été sollicité.

➔ Voir Annexe 6 : Avis de remise en état

## 4.6 SYNTHÈSE DES DONNÉES TECHNIQUES DU PARC ÉOLIEN

Le modèle d'éolienne qui sera installé sur le parc éolien sera défini précisément après l'obtention des autorisations. Au stade de la réalisation de la présente Demande d'Autorisation Environnementale, seul le gabarit machine est déterminé. Le parc éolien présentera ainsi **5 machines** d'une hauteur maximale de **150 m en bout de pale**, d'un diamètre rotor maximal de **132 m**, d'une hauteur de mât maximale de **87 m** et d'une largeur maximale de mât à la base de **5 m**. La puissance totale maximale du parc sera de **22.5 MW**. La production annuelle est estimée à **36,6 GWh**. Le modèle d'éoliennes retenu pour équiper le parc éolien sera conforme aux dispositions de la norme NF EN 61 400-1 dans sa version de juin 2006 ou CEI 61 400-1 dans sa version de 2005 ou toute norme équivalente en vigueur dans l'Union européenne.

Nombre d'éolienne	5
Nombre de poste de livraison	2
Hauteur en bout de pale maximale	150 m
Hauteur du mât maximale	87 m
Diamètre rotor maximal	132 m
Longueur pale	65 m
Puissance maximale du parc éolien	22.5 MW
Emprise des postes de livraison	2 postes de livraison 46 m <sup>2</sup> au total
Emprise des plateformes	7000 m <sup>2</sup>
Emprise des fondations	2265 m <sup>2</sup>
Emprise des zones de stockage	5250 m <sup>2</sup>
Emprise de la base vie	1 000 m <sup>2</sup>
Emprise et linéaire des chemins à renforcer	10 700 m <sup>2</sup>
Emprise et linéaire des pistes et virages à créer	10 000 m <sup>2</sup>
Linéaire du raccordement électrique enterré interne	3 450 ml environ
Emprise totale en phase chantier	2,5 ha environ
Emprise totale en phase exploitation	1.9 ha environ
Emprise totale après démantèlement	0 m <sup>2</sup> A noter que les accès sur les chemins d'Association foncière et communaux peuvent rester à la fin du démantèlement

Tableau 7 : Tableau de synthèse des données techniques du parc éolien

#### Mise à jour – Suppression de l'éolienne E4

Sur la base du projet actuel composé de 4 éoliennes, la puissance maximale du parc éolien s'élève à 18 MW pour une production annuelle de 31.4 GW/h. L'emprise des plateformes s'élève à 5600 m<sup>2</sup>. Celle des zones de stockage s'élève à 4200 m<sup>2</sup>. Celle des fondations s'élève à 1812 m<sup>2</sup>. Celle des chemins créés s'élève à 9200 m<sup>2</sup>. L'emprise totale en phase chantier atteint environ 2,19 hectares. L'emprise totale en phase exploitation atteint 1,77 ha.

### 4.7 RESSOURCES UTILISEES

Les ressources utilisées pour la **phase chantier** (construction et démantèlement/remise en état) se limiteront :

- à l'électricité pour la base vie, l'éclairage et quelques matériels de chantier ;
- au carburant pour les engins de chantiers (gazole non routier) et au carburant pour les camions de transport (gazole routier) ;
- à l'eau pour le personnel du chantier.

En **phase exploitation**, les ressources utilisées se limiteront :

- à l'électricité pour le fonctionnement des éoliennes et des postes de livraison ;
- au carburant pour les engins lors d'éventuelles opérations de maintenance lourde (gazole non routier) et au carburant pour le transport des équipes de maintenance.

### 4.8 RESIDUS ET EMISSIONS ATTENDUS

Les émissions attendues pendant la **phase chantier** (construction, démantèlement et remise en état) seront :

- les gaz d'échappement des engins et véhicules utilisés ;
- d'éventuelles poussières en cas de temps sec et venté ;
- des émissions sonores ;
- des émissions lumineuses (phare des engins et véhicules, éclairage de la base vie et du localement du chantier).

Les émissions attendues pendant la **phase exploitation** seront :

- les gaz d'échappement des engins et véhicules utilisés lors des opérations de maintenance ;
- des émissions sonores (rotation des pales) ;
- des émissions lumineuses (phare des engins et véhicules lors des opérations de maintenance, balisage des éoliennes).

En particulier, il n'y aura aucun rejet d'eau.

La production de déchet sera limitée. Il s'agira principalement :

- **lors de la construction** : de quelques déchets verts, de déchets inertes tels que de la terre ou encore de la craie, de déchets d'emballages tels que des cartons ou plastiques, de déchets ménagers du personnel, de bois tels que des palettes ou des enrouleurs de câbles, et des déchets dangereux tels que des huiles, hydrocarbures, peintures... ;
- **lors de l'exploitation** : d'huiles usagées servant au fonctionnement des éoliennes, de liquide de refroidissement composé d'eau glycolée issu des éoliennes, de déchets ménagers et DIB issus des opérations de maintenances, et d'éventuels composants d'éolienne ou d'un poste de livraison en cas de opérations de maintenances curatives lourdes (remplacement de pièce) ;
- **lors du démantèlement et de la remise en état** : de déchets inertes tels que du béton issu des fondations, ou des déblais, de déchets d'emballages, de déchets ménagers du personnel, de déchets dangereux tels que les huiles et les hydrocarbures, de métaux tels que l'acier, la fonte, le cuivre ou l'aluminium, de déchets électriques et électroniques, et d'éléments en matières composites qui constituent en partie les pales et les nacelles.

La description des déchets produits et leur gestion est disponible au paragraphe suivant.

## 4.9 GESTION DES DECHETS

### 4.9.1 Gestion des déchets en phase travaux

Les déchets induits par la construction du parc sont :

- **des déchets inertes** (matériaux de déblais, matériaux d'apports pour les voiries tels que terre végétale, sable, roche...);
- **des déchets d'emballage**, palettes et enrouleurs de câble (papier, carton, bois) ;
- **des déchets industriels banals (DIB)** (plastique, métaux, verre) ;
- des déchets assimilables aux **ordures ménagères** ;
- des **déchets spéciaux** (bombes de peinture, matériaux souillés, huiles, hydrocarbure...).

D'une manière générale, les déchets produits lors de la construction du parc seront collectés, stockés et éliminés dans des conditions qui ne seront pas de nature à nuire aux intérêts mentionnés à l'article L511-1 du code de l'environnement susvisé.

Toutes les dispositions seront prises afin de limiter les quantités de déchets produits, notamment en effectuant toutes les opérations de valorisation économiques possibles. Les diverses catégories de déchets seront collectées (mise en place de conteneurs au niveau de la zone de travaux) séparément puis valorisées ou éliminées dans des installations appropriées et conformes à la réglementation en vigueur.

Les déchets d'emballages seront envoyés obligatoirement en filière de valorisation par réemploi, recyclage ou valorisation énergétique. **Le brûlage de déchet à l'air libre est strictement interdit.**

De plus, tous les déchets dangereux seront évacués en assurant leur traçabilité via un bordereau réglementaire de suivi des déchets dangereux.

Un plan de gestion des déchets sera mis en œuvre afin de respecter les dispositions réglementaires en vigueur sur les déchets. La gestion permettra de prévoir en amont la filière d'élimination ou de valorisation adaptée à chaque catégorie de déchets :

Aucun déchet ne sera abandonné sur le site.

### 4.9.2 Gestion des déchets en phase exploitation

Les déchets produits par l'exploitation du parc (opérations de maintenance) pourront être :

- **des huiles servant au fonctionnement des éoliennes**. Ces huiles sont renouvelées à intervalle régulier durant l'exploitation du parc. La quantité ainsi produite sera de l'ordre de plusieurs centaines de litres par an selon le modèle d'éolienne ;
- **du liquide de refroidissement** : Composé d'eau glycolée, la quantité contenue sera de l'ordre de plusieurs centaines de litres par an selon le modèle d'éolienne ;
- **des ordures ménagères et DIB** : Issus de la présence de personnel lors des opérations de maintenance du parc, leur volume sera très réduit ;
- **des composants de l'éolienne** : Lors des opérations de maintenance curative, certaines pièces des éoliennes pourront être amenées à être remplacées.

En plus de ces déchets, il peut arriver que des éléments se révèlent défectueux ou victime d'usure, et doivent par conséquent être remplacés dans le cadre des opérations de maintenance. Il pourra s'agir notamment de Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

D'une manière générale, les déchets produits lors de l'exploitation du parc seront collectés, stockés et éliminés dans des conditions qui ne seront pas de nature à nuire aux intérêts mentionnés à l'article L511-1 du code de l'environnement susvisé.

Les quantités de ces déchets produits restent très limitées et ils seront pris en charge par les équipes de maintenance. Aucun produit dangereux n'est stocké dans les éoliennes conformément à l'article 16 de l'arrêté du 26 août 2011 (matériaux combustibles ou inflammables).

Aucun déchet ne sera abandonné sur le site et le **brûlage de déchet à l'air libre est strictement interdit.**

### 4.9.3 Gestion des déchets en phase démantèlement

Les déchets produits par le démantèlement du parc pourront être :

- **des déchets inertes** tels que le **béton** : Ils proviennent des fondations des éoliennes ainsi que des postes de livraison. Ces derniers pourront soit être réutilisés, soit démantelés. Ces déchets ne présentent pas de

caractère polluant et pourront être réemployés notamment en tant que remblais. Les autres déchets inertes correspondront aux **déblais** issus du démantèlement des aires de montages (gravat, ...) ainsi que des chemins d'accès situés sur des parcelles privées (sauf en cas de demande expresse du propriétaire). Ces déchets ne présentent pas de caractère polluant et pourront être réemployés notamment en tant que remblais ;

- **des métaux** tels que l'acier, la fonte, le cuivre, l'aluminium ... Ils proviennent des éoliennes, des postes de livraison et des raccordements électriques (section du mât en acier, treillis métallique des fondations, élément, câbles électriques, composants de la génératrice...). Ils seront pour l'essentiel recyclés ;
- **des déchets électriques et électroniques** : Ils seront récupérés et évacués conformément aux directives sur les déchets électroniques ;
- **des déchets dangereux** tels que les huiles et hydrocarbures. Ces déchets présentent un caractère polluant. Ils proviennent soit d'une pollution accidentelle (huiles, hydrocarbures, matériaux souillés), soit issus d'interventions sur le chantier (nettoyage, etc.), soit des éoliennes et des transformateurs. Ils seront récupérés et évacués vers les filières de traitement appropriées ;
- **des éléments en matières composites** constituant les pales et la nacelle. Il s'agit soit d'une structure en fibres de verre renforcée avec de l'époxy et des fibres de carbone, soit de plastiques renforcés avec fibres de carbone. Pour l'heure, il n'existe pas de filière de retraitement et de valorisation.
- **Des déchets « classiques » d'emballages et ménagers.**

D'une manière générale, les déchets produits lors de l'exploitation du parc seront collectés, stockés et éliminés dans des conditions qui ne seront pas de nature à nuire aux intérêts mentionnés à l'article L511-1 du code de l'environnement susvisé.

L'ensemble des déchets seront récupérés et évacués du site pour être traités dans des filières de déchet appropriées, conformément à l'article 1 de l'arrêté du 26 août 2011 qui précise que « *Les déchets de démolition et de démantèlement sont valorisés ou éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet.* »

Aucun déchet ne sera abandonné sur le site et le **brûlage de déchet à l'air libre est strictement interdit.**

## 5 CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

### 5.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Conformément à l'article D181-15-2 du code de l'environnement, les éléments présentés dans les paragraphes qui suivent visent à présenter les modalités prévues par le pétitionnaire pour établir les capacités techniques et financières qu'il entend mettre en œuvre pour réaliser son projet.

### 5.2 MONTANT DE L'INVESTISSEMENT ESTIME

Le montant de l'investissement estimé pour la réalisation du Parc Eolien Côte des Moulins, dans l'optique d'une installation de 5 éoliennes d'une puissance maximale de 22,5 MW, est de 19,9 millions d'euros selon le détail suivant :

- Coût des machines : 13 millions d'euros,
- Coût de construction : 2,4 millions d'euros,
- Coût du Raccordement : 3,4 millions d'euros,
- Autres : 1,1 millions d'euros

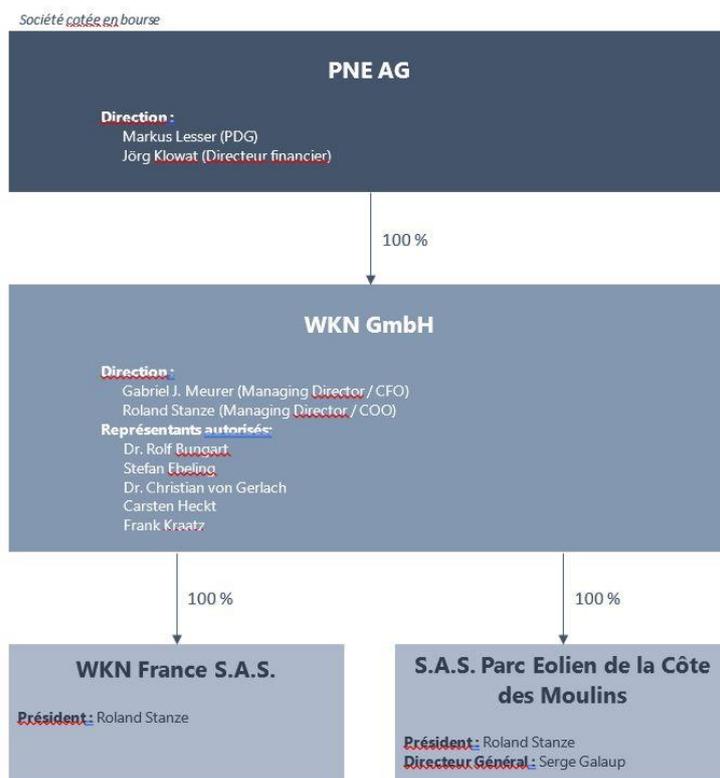
### 5.3 MONTAGE FINANCIER

#### 5.3.1 Généralités

La SAS Parc Eolien de la Côte des Moulins, futur exploitant du parc éolien, portera cet investissement. Cette société est filiale à 100 % du groupe WKN GmbH.

Le schéma ci-contre présente l'organigramme de l'actionariat de la SAS Parc Eolien de la Côte des Moulins.

Le financement du projet sera, comme pour chacun des projets développés par le groupe WKN GmbH, réalisé par une combinaison de fonds propres (apportés par WKN GmbH), pour 22% du montant, et une partie de dette bancaire, pour 78% du montant. Le détail du modèle de financement du parc éolien est présenté au paragraphe suivant.



### 5.3.2 Spécificités du financement des projets éoliens

Le mode de financement des parcs éoliens est une des premières caractéristiques de la profession. La quasi-totalité des projets éoliens fait l'objet d'un financement de projet. Ce type de financement est un financement sans recours, basé sur la seule rentabilité du projet. La banque qui accorde le prêt considère ainsi que les flux de trésorerie 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, dans notre cas la SAS Parc éolien de la Côte des Moulins. Cette société de projet est en relation contractuelle avec les entreprises qui assureront l'exploitation et la maintenance du parc.

Lors d'un financement de projet, des audits techniques, juridiques et assurantiels sont réalisés par des experts indépendants, et la banque prêteuse peut estimer si le projet porte un risque très faible de non-rentabilité. C'est la raison pour laquelle les établissements bancaires acceptent généralement de prêter environ 80% du montant de l'investissement, notamment grâce aux études de vent poussées qui démontrent le productible attendu et la confirmation de la sécurisation du tarif d'achat de ce productible.

Dans le cas du Parc éolien de la Côte des Moulins, il est prévu de vendre l'électricité produite au moyen d'un contrat de complément de rémunération. Ce dernier sera obtenu dans le cadre du régime des appels d'offres organisés par la Commission de Régulation de l'Energie (CRE) prévu par le Code de l'énergie. Le projet retenu dans le cadre de ces appels d'offres, le tarif de vente de l'électricité du parc éolien sera garanti au niveau du tarif de référence déposé à l'appel d'offre, pendant une durée de 20 ans, et sera composé d'une part vendue sur le marché de l'électricité et d'une prime payée au titre du contrat de complément de rémunération pour atteindre le tarif de référence.

A ce stade, le futur chiffre d'affaires du Parc éolien de la Côte des Moulins est donc estimé sur la base d'une hypothèse de tarif de vente de l'électricité. Cette hypothèse est établie à la suite d'analyses des appels d'offres passés et de l'évolution des marchés de vente de l'électricité en France et dans d'autres pays. Le tarif de référence qui sera proposé lors du dépôt du dossier du Parc éolien de la Côte des Moulins à l'appel d'offres sera déterminé en fonction d'une analyse poussée établie au préalable. A ce jour, et compte tenu des résultats des derniers appels d'offres en France, il a été décidé de prendre en considération, pour les simulations économiques, une valeur conservatrice pour le tarif de vente de 55 € par MWh.

Les capacités financières doivent être mobilisées pour la construction du parc éolien. Une fois la construction réalisée, les revenus générés par la vente du productible dans le cadre du régime réglementé sont suffisants pour assurer l'exploitation du parc éolien.

Sur les plus de 1000 parcs en exploitation aujourd'hui en France et selon nos informations, aucun cas de faillite n'a été recensé.

La capacité à financer l'investissement initial, alliée au bénéfice du régime réglementé, est donc une preuve suffisante de la capacité financière de la société. Ainsi, si le futur exploitant ne parvient pas à mobiliser cette capacité à réaliser l'investissement initial, le parc éolien ne pourra être construit et aucune exploitation n'interviendra. Par voie de conséquence, aucune nuisance ne sera induite par le projet et les intérêts protégés par le Code de l'environnement seront a fortiori protégés.

### 5.3.3 Phase de construction

Fort de ses 29 ans d'expérience dans le secteur éolien, le groupe WKN GmbH a l'expertise technique et commerciale pour achever le développement et de construire le Projet.

Comme précisé dans le paragraphe ci-dessus, le financement du projet permettra de mobiliser les capacités financières nécessaires à la construction du parc éolien. La banque prêteuse financera au moins 78 % des coûts de construction.

En cas de défaut de financement de projet par la banque, WKN GmbH a les capacités de fournir à la Société de Projet la totalité des fonds nécessaires à la construction du Projet. Elle s'engage ainsi à fournir à la société de projet, sa filiale, les sommes nécessaires pour réaliser 100% de l'investissement initial et assurer donc le financement de la construction du projet.

### 5.3.4 Phase d'exploitation

Un plan d'affaire prévisionnel du projet est fourni en page suivante. Celui-ci est calculé sur une durée de 20 années d'exploitation des 5 éoliennes du projet du Parc Eolien de la Côte des Moulins. Il prend en compte un investissement total de 19,9 millions d'euros, par prêt à 2.75 % d'intérêts par an. Enfin, il est basé sur une hypothèse de tarif du futur appel d'offres.

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

Les revenus de la société assureront ainsi ses capacités financières pour l'exploitation du parc. En toute hypothèse, son actionnaire, la société WKN GmbH s'est engagée à lui apporter les fonds nécessaires si besoin en état.

Tableau 8 : Plan d'affaire du parc éolien SAS Parc Eolien de la Côte des Moulins sur 20 ans

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Année d'exploitation	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Production d'électricité en kWh	0	36 591 371	36 591 371	36 591 371	36 591 371	36 591 371	36 591 371	36 591 371	36 591 371	36 591 371	36 591 371	36 591 371	36 591 371	36 591 371	36 591 371	36 591 371	36 591 371	36 591 371	36 591 371	36 591 371	36 591 371
Prix de vente en Euro/kWh	0,0550	0,0550	0,0553	0,0557	0,0560	0,0563	0,0567	0,0570	0,0574	0,0577	0,0580	0,0584	0,0587	0,0591	0,0594	0,0598	0,0602	0,0605	0,0609	0,0613	0,0616
<b>Chiffre d'affaires</b>	<b>0</b>	<b>2 012 525</b>	<b>2 024 601</b>	<b>2 036 748</b>	<b>2 048 969</b>	<b>2 061 262</b>	<b>2 073 630</b>	<b>2 086 072</b>	<b>2 098 588</b>	<b>2 111 180</b>	<b>2 123 847</b>	<b>2 136 590</b>	<b>2 149 409</b>	<b>2 162 306</b>	<b>2 175 280</b>	<b>2 188 331</b>	<b>2 201 461</b>	<b>2 214 670</b>	<b>2 227 958</b>	<b>2 241 326</b>	<b>2 254 774</b>
Maintenance	0	-176 591	-180 123	-266 958	-272 297	-277 743	-304 300	-310 386	-316 594	-322 926	-329 384	-366 447	-373 776	-381 251	-388 876	-396 654	-404 587	-412 679	-420 932	-429 351	-437 938
Autres charges d'exploitation (incl. garantie dém	0	-248 753	-250 843	-253 296	-255 785	-258 227	-260 719	-280 755	-284 544	-288 396	-292 189	-296 167	-300 212	-304 324	-308 505	-312 756	-317 079	-321 475	-325 966	-325 487	-330 119
Taxes locales (IFER, CVAE, CFE & taxe foncière)	0	-183 017	-184 847	-186 696	-188 563	-190 448	-192 353	-194 276	-196 219	-198 181	-200 163	-202 165	-204 186	-206 228	-208 290	-210 373	-212 477	-214 602	-216 748	-218 915	-221 104
Coûts annualisés des mesures ERC	0	-9 340	-9 340	-9 340	-9 340	-9 340	-9 340	-9 340	-9 340	-9 340	-9 340	-9 340	-9 340	-9 340	-9 340	-9 340	-9 340	-9 340	-9 340	-9 340	-9 340
<b>TOTAL Charges d'exploitation</b>	<b>0</b>	<b>-617 701</b>	<b>-625 153</b>	<b>-716 289</b>	<b>-725 984</b>	<b>-735 758</b>	<b>-766 712</b>	<b>-794 758</b>	<b>-806 697</b>	<b>-818 843</b>	<b>-831 076</b>	<b>-874 119</b>	<b>-887 514</b>	<b>-901 143</b>	<b>-915 012</b>	<b>-929 123</b>	<b>-943 483</b>	<b>-958 096</b>	<b>-972 986</b>	<b>-983 093</b>	<b>-998 501</b>
<b>Résultat des activités d'exploitation</b>	<b>0</b>	<b>1 394 824</b>	<b>1 399 447</b>	<b>1 320 459</b>	<b>1 322 984</b>	<b>1 325 505</b>	<b>1 306 918</b>	<b>1 291 314</b>	<b>1 291 892</b>	<b>1 292 337</b>	<b>1 292 771</b>	<b>1 262 471</b>	<b>1 261 896</b>	<b>1 261 163</b>	<b>1 260 268</b>	<b>1 259 208</b>	<b>1 257 978</b>	<b>1 256 575</b>	<b>1 254 972</b>	<b>1 258 233</b>	<b>1 256 273</b>
Charges financières	0	-1 149 193	-1 136 224	-1 073 034	-1 075 054	-1 077 070	-1 062 201	-1 049 718	-1 050 180	-1 050 536	-1 050 883	-1 009 977	-1 009 517	-1 008 930	-1 008 215	-1 007 367	-1 006 383	-1 005 260	-1 003 978	-1 006 586	0
<b>Résultat après charges financières</b>	<b>0</b>	<b>245 632</b>	<b>263 223</b>	<b>247 425</b>	<b>247 930</b>	<b>248 434</b>	<b>244 717</b>	<b>241 596</b>	<b>241 712</b>	<b>241 801</b>	<b>241 887</b>	<b>252 494</b>	<b>252 379</b>	<b>252 233</b>	<b>252 054</b>	<b>251 842</b>	<b>251 596</b>	<b>251 315</b>	<b>250 994</b>	<b>251 647</b>	<b>1 256 273</b>
Taxes sur la SPV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-351 756
<b>Résultat après taxes et dettes</b>	<b>0</b>	<b>245 632</b>	<b>263 223</b>	<b>247 425</b>	<b>247 930</b>	<b>248 434</b>	<b>244 717</b>	<b>241 596</b>	<b>241 712</b>	<b>241 801</b>	<b>241 887</b>	<b>252 494</b>	<b>252 379</b>	<b>252 233</b>	<b>252 054</b>	<b>251 842</b>	<b>251 596</b>	<b>251 315</b>	<b>250 994</b>	<b>251 647</b>	<b>904 516</b>

### 5.3.5 Phase de démantèlement

Conformément à la réglementation, la SAS Parc Eolien de la Côte des Moulins doit garantir, à la mise en service de l'installation, le démantèlement du parc auprès d'un organisme financier. Le détail de l'évaluation des garanties financières est présenté en partie suivante.

Au-delà des garanties financières, l'ensemble des coûts de démantèlement sont d'ores et déjà anticipés et intégrés dans le plan d'affaires prévisionnel du projet.

En application de l'article L. 515-46 du code de l'environnement, la société WKN GmbH sera, en toute hypothèse, en cas de défaillance de l'exploitant, responsable du démantèlement de l'installation et de la remise en état du site, dès qu'il est mis fin à l'exploitation, quel que soit le motif de la cessation de l'activité.

## 5.4 LES CAPACITES FINANCIERES DU GROUPE WKN GMBH

Le tableau ci-après présente le chiffre d'affaires (CA) du groupe WKN GmbH pour les années 2013 à 2018.

CA 2013	CA 2014	CA 2015	CA 2016	CA 2017	CA 2018
<b>Groupe WKN GmbH (comptes consolidés)</b>					
27 418 000 €	75 760 000 €	52 458 000 €	55 863 000 €	27 700 000 €	63 500 000 €

Tableau 9 : CA de WKN GmbH 2013 à 2018

WKN GmbH a l'expertise technique et commerciale d'achever le développement, de construire et d'exploiter le Projet. En cas de défaut de financement de projet par la banque, WKN GmbH possède les capacités de fournir à la Société de Projet la totalité des fonds nécessaires à la construction du Projet, à son exploitation et à son démantèlement.

## 5.5 L'EXPERIENCE DE WKN GMBH DANS LA CONSTRUCTION ET L'EXPLOITATION DE PARCS EOLIENS

WKN, société fondée en 1990, est l'une des entreprises majeures du développement de projets éoliens clé en main en Europe et aux Etats-Unis. Elle a installé au total 899 éoliennes pour une capacité totale de plus de 1829 MW, ce qui équivaut à un investissement de plus de 2,6 milliards d'euros. En septembre 2018, WKN AG devient WKN GmbH.

Ses activités, menées par environ 150 employés, vont de l'identification de sites à fort potentiel jusqu'au financement et à la construction clé en main des parcs en passant par les études et le développement. Une fois les parcs en exploitation, le groupe WKN GmbH en assure la gestion technique et commerciale.

La société maintient d'excellentes relations avec les différentes banques finançant ses projets qui la décrivent comme un partenaire sérieux et fiable. En 2018, les projets en construction au sein du groupe ont représenté un investissement supérieur à 160 millions d'euros.

Le tableau suivant présente une liste des parcs éoliens construits et/ou revendus par WKN GmbH en Europe et Etats-Unis.

Nom du Parc	Pays	Nombre d'éolienne	Type d'éolienne Puissance et Hauteur du Mat (NH)	Puissance nominale (MW)	Date de vente/opération
Målarberget **	Suède	27	Vestas V150   4,2 MW, NH 125m	113,4	mai-19
Jasna **	Pologne	39	17x V126 3,3 MW, NH 117m und 137m & 22x V126 3,45 MW, NH 117m und 137m	132	avr.-19
Groß Niendorf	Allemagne	2	GE-3.8   3,83 MW, NH 110	7,66	déc.-18
Barwice **	Pologne	14	Siemens SWT-3.0-113   3,0 MW, NH 115m	42	déc.-18
Daméraucourt **	France	6	Enercon E92   2,35 MW, HH 69m	14,1	déc.-18
Puchot/Dargies II **	France	3	Enercon E92   2,35 MW, HH 69m	7,05	déc.-18
Maisonnais **	France	3	Vestas V100 & Senvion MM100   2,0 MW, HH 100m	6	déc.-18
Laperrière	France	8	Nordex N117   2,4 MW, NH 91m	19,2	déc.-18
Fiume Santo **	Italie	13	Nordex N117   2,4 MW, NH 91m	16,25	déc.-18
Looft ***	Allemagne	5	Vestas V112   3,3 MW, NH 94m	16,5	avr.-18

Nom du Parc	Pays	Nombre d'éolienne	Type d'éolienne Puissance et Hauteur du Mat (NH)	Puissance nominale (MW)	Date de vente/opération
Wangerland ****	Allemagne	4	2x Enercon E82   2,3 MW & 2x Enercon E101   3,05 MW	10,7	avr.-18
Riaucourt **	France	5	Nordex N117   2,4 MW, NH 91m	12	déc.-17
Longèves	France	3	Nordex N117   3 MW, NH 91m	9	déc.-17
Laxåskogen	Suède	7	Siemens-3.6-130   3,6 MW, NH 130m	25,2	sept.-17
Vivaldi **	Etats-Unis	31	26x Siemens SWT-2.625-120 & 5x Siemens SWT-2.3-108	79,75	juil.-17
Kirchengel	Allemagne	1	Vestas V112   3,3 MW, NH 140m	3,3	mars-17
Saint Martin l'Ars	France	5	Senvion MM92   2,05 MW, NH 100m	10,25	déc.-16
Kirchengel	Allemagne	2	Vestas V112   3,3 MW, NH 140m	6,6	déc.-16
Sommette-Eaucourt	France	9	Nordex N-117   2,4 MW, NH 91m	21,6	sept.-16
Westerengel	Allemagne	7	Vestas V112   3,3 MW, NH 140m	23,1	déc.-15
Apensen II	Allemagne	2	Nordex N-117   3,0 MW, NH 141m	6	juin-15
Looft II	Allemagne	4	2x Vestas V112   3,075 MW, NH 94m & 2x Vestas V90   2 MW, NH 105m	10,15	déc.-14
Siebenbäumen	Allemagne	2	Vestas V112   3,075 MW, NH 119m	6,15	déc.-14
Weidehof ***, *	Allemagne	8	Enercon E70   2,3 MW, NH 64m	18,4	déc.-14
Nentzelsrode	Allemagne	2	Enercon E82   2,3 MW, NH 138m	4,6	août-14
Dargies	France	6	Enercon E82   2,0 MW, NH 78m	12	juin-14
Kropp	Allemagne	3	Vestas V112   3,0 MW, NH 94m	9	mai-14
Kropp	Allemagne	3	Vestas V112   3,0 MW, NH 94m	9	déc.-13
Kastorf	Allemagne	5	2x Vestas V112   3,0 MW, NH 94m 3 WEA NH 119m	15	déc.-13
Hollige	Allemagne	5	Vestas V90   2,0 MW, NH 105m	10	déc.-12
Ebersgrün	Allemagne	4	Repower MM 92   2,05 MW, NH 100m	8,2	déc.-12
Wagner **	Etats-Unis	2	Vestas V90   3,0 MW, NH 80m	6	avr.-12
Suderbruch	Allemagne	8	Vestas V90   2 MW, NH 105m	16	déc.-11
Mozart **	Etats-Unis	12	Nordex N100   2,5 MW, NH 80m	30	déc.-11
Rugenort ***	Allemagne	3	Enercon E82   2,3 MW, NH 85m	6,9	juin-11
Vetschau	Allemagne	1	Vestas V90   2 MW, NH 125m	2	déc.-10
Bardy **	Pologne	25	Vestas V90   2 MW, NH 105m	50	nov.-10
Hedwigenkoog ***	Allemagne	6	Enercon E82   2,3 MW, NH 85m	13,8	sept.-10
Giunchetto **	Italie	35	Vestas V52   0,85 MW, NH 55m	29,75	juil.-10
Kittlitz II	Allemagne	8	Vestas V90   2,0 MW, NH 105m	16	avr.-10
Schönhagen II	Allemagne	1	Enercon E-70-4   2,3 MW, NH 98,2m	2,3	mars-09
Wehrhain	Allemagne	8	Vestas V90   2,0 MW, NH 105m	16	mars-09
Apensen ***	Allemagne	1	Vestas V80   2,0 MW, NH 60m	2	mars-09
Oelsig II	Allemagne	1	Vestas V90   2,0 MW, NH 105m	2	janv.-09
Karstädt II	Allemagne	1	Vestas V90   2,0 MW, NH 105m	2	janv.-09
Rocca Rossa **	Italie	29	Gamesa G90   2,0 MW, NH 100m	58	août-08
Chapelle-Gaudin **	France	6	Vestas V90   2,0 MW, NH 105m	12	juil.-08
Thouarsais **	France	6	Vestas V90   2,0 MW, NH 105m	12	juil.-08

Nom du Parc	Pays	Nombre d'éolienne	Type d'éolienne Puissance et Hauteur du Mat (NH)	Puissance nominale (MW)	Date de vente/opération
Noirterre **	France	6	Vestas V90   2,0 MW, NH 105m	12	juil.-08
La Pagodière **	France	2	Vestas V90   3,0 MW, NH 105m	6	juil.-08
Mesnil **	France	3	Vestas V90   3,0 MW, NH 105m	9	juil.-08
Terre aux Saints **	France	3	Vestas V90   3,0 MW, NH 105m	9	juil.-08
Vigne de Foix **	France	2	Vestas V90   3,0 MW, NH 105m	6	juil.-08
Beauséjour **	France	4	Vestas V90   2,0 MW, NH 105m	8	juil.-08
La Vallière **	France	4	Vestas V90   2,0 MW, NH 105m	8	juil.-08
Bouville **	France	4	Vestas V90   3,0 MW, NH 105m	12	juil.-08
Grande Epine **	France	4	Vestas V90   3,0 MW, NH 105m	12	juil.-08
Ramiers **	France	4	Vestas V90   3,0 MW, NH 105m	12	juil.-08
Pouillé-Hermenault **	France	14	Gamesa G58   0,85 MW, NH 71m	11,9	juil.-08
Thiré **	France	14	Gamesa G58   0,85 MW, NH 71m	11,9	juil.-08
Snyder	Etats-Unis	21	Vestas V90   3,0 MW, NH 105m	63	déc.-07
Cortijo de Guerra	Espagne	14	Vestas V90   3,0 MW, NH 105m	42	déc.-07
Karstädt	Allemagne	10	Vestas V90   2,0 MW, NH 105m	20	déc.-07
Francofonte	Italie	24	Vestas V90   3,0 MW, NH 105m	72	juin-07
Oelsig	Allemagne	2	Vestas V90   2,0 MW, NH 105m	4	janv.-07
Halenbeck	Allemagne	9	Vestas V90   2,0 MW, NH 100m	18	déc.-06
Kittlitz	Allemagne	5	Vestas V90   2,0 MW, NH 105m	10	déc.-06
Karcino	Pologne	17	Vestas V90   3,0 MW, NH 105m	51	déc.-06
Freyenstein	Allemagne	8	Vestas V80   2,0 MW, NH 60m	16	juin-06
Zerbst	Allemagne	2	GE Wind Energy   1,5 MW, NH 80m	3	déc.-05
Horst	Allemagne	2	Vestas V80   2,0 MW, NH 60m	4	déc.-05
Bad Essen	Allemagne	2	Vestas V90   2,0 MW, NH 105m	4	déc.-05
Bad Essen II	Allemagne	2	Vestas V90   2,0 MW, NH 105m	4	déc.-05
Gerdshagen-Rapshagen	Allemagne	7	Vestas V90   2,0 MW, NH 105m	14	déc.-05
Bechlin	Allemagne	2	NEG Micon NM72   1,5 MW, NH 64m	3	sept.-05
Roter Berg	Allemagne	4	Vestas V82   1,5 MW, NH 101m	6	juil.-05
Porep-Jännersdorf	Allemagne	31	Vestas V90   2,0 MW, NH 105m	62	déc.-04
Schönberg II	Allemagne	1	Vestas V80   2,0 MW, NH 78m	2	nov.-04
Schönhagen	Allemagne	5	Vestas V90   2,0 MW, NH 105m	10	oct.-04
Putlitz Süd	Allemagne	5	Vestas V90   2,0 MW, NH 105m	10	oct.-04
Norderwörden IV *	Allemagne	1	Vestas V52   0,85 MW, NH 65m	0,85	juin-04
Wörden IV	Allemagne	2	Vestas V47   0,66 MW, NH 65m	1,32	févr.-04
Krempdorf	Allemagne	8	7x Vestas V80   2,0 MW, NH 60m & 1x Vestas V66   1,75 MW, NH 67m	15,75	déc.-03
Zitz-Warchau	Allemagne	20	NEG Micon NM64   1,5 MW, NH 80m	30	oct.-03
Wönkhausen	Allemagne	4	Vestas V80   2,0 MW, NH 78m	8	déc.-02
Norderwörden III *	Allemagne	3	Vestas V52   0,85 MW, NH 65m	2,55	nov.-02
Nordwalde	Allemagne	2	NEG Micon NM 60   1,0 MW, NH 80m	2	nov.-02
Seelow	Allemagne	9	Vestas V80   2,0 MW, NH 78m	18	nov.-02

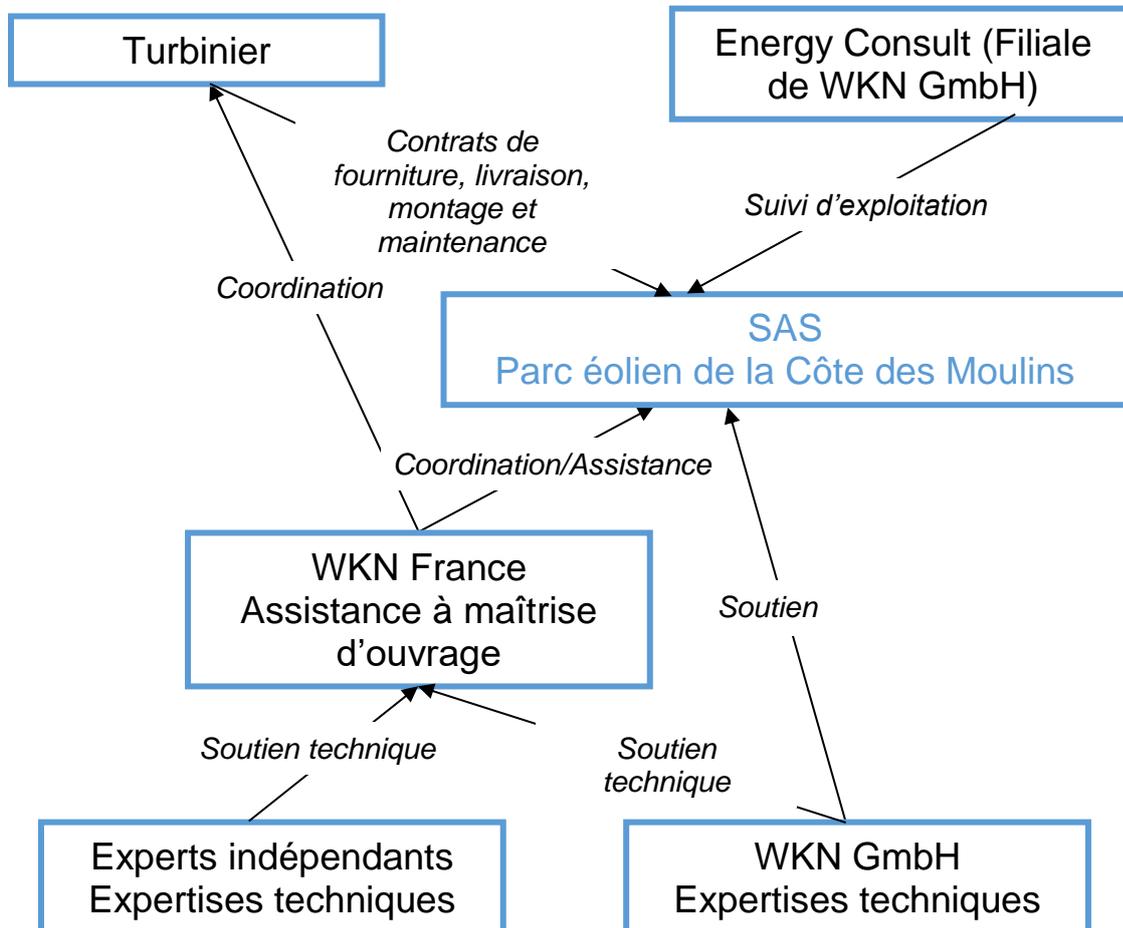
Nom du Parc	Pays	Nombre d'éolienne	Type d'éolienne Puissance et Hauteur du Mat (NH)	Puissance nominale (MW)	Date de vente/opération
Bentfeld	Allemagne	5	Vestas V66   1,65 MW, NH 67m	8,25	sept.-02
Meerhof II	Allemagne	2	Vestas V66   1,65 MW, NH 78m	3,3	déc.-01
Lüdersdorf	Allemagne	10	Vestas V80   2,0 MW, NH 78m	20	déc.-01
Looft	Allemagne	6	Vestas V66   1,65 MW, NH 67m	9,9	nov.-01
Apensen	Allemagne	21	Vestas V66   1,65 MW, NH 67m	34,65	oct.-01
Hambergen	Allemagne	5	Vestas V47   0,66 MW, NH 65m	3,3	juin-01
Zinndorf	Allemagne	9	Vestas V66   1,65 MW, NH 78m	14,85	mai-01
Kuhla	Allemagne	4	Vestas V66   1,65 MW, NH 67m	6,6	déc.-00
Meerhof XI	Allemagne	11	Vestas V66   1,65 MW, NH 78m	18,15	nov.-00
Wulfsdorf	Allemagne	7	Vestas V66   1,65 MW, NH 67m	11,55	sept.-00
Klein Rodensleben	Allemagne	3	Vestas V66   1,65 MW, NH 78m	4,95	mai-00
Huje	Allemagne	15	Vestas V66   1,65 MW, NH 67m	24,75	avr.-00
Sörup	Allemagne	3	2x Vestas V66   1,65 MW, NH 67m & 1x Vestas V80   2,0 MW, NH 67m	5,3	nov.-99
Puls	Allemagne	10	Vestas V66   1,65 MW, NH 67m	16,5	nov.-99
Windenergiefonds Westküste, SH*	Allemagne	23	Vestas V47   0,66 MW, NH 60m	15,18	juil.-99
Rosenschloß	Allemagne	4	Vestas V47   0,66 MW, NH 60m	2,64	juil.-99
Wöhrden Nord-West	Allemagne	3	Vestas V47   0,66 MW, NH 60m	1,98	mai-99
Rantrum	Allemagne	6	Vestas V66   1,65 MW, NH 60m	9,9	févr.-99
Süderdeich	Allemagne	4	Vestas V47   0,66 MW, NH 55m	2,64	févr.-99
Eberschütz II	Allemagne	2	Vestas V47   0,66 MW, NH 65m	1,32	févr.-99
Wöhrden I	Allemagne	10	Vestas V47   0,66 MW, NH 60m	6,6	janv.-99
Wöhrden West	Allemagne	4	Vestas V44   0,6 MW, NH 53m	2,4	janv.-99
Wöhrden II	Allemagne	13	Vestas V47   0,66 MW, NH 60m	8,58	déc.-98
Wöhrden III	Allemagne	6	Vestas V47   0,6 MW, NH 53m	3,6	déc.-98
Schönberg	Allemagne	8	Vestas V44   0,6 MW, NH 63m	4,8	déc.-98
Eberschütz I	Allemagne	3	Vestas V44   0,6 MW, NH 63m	1,8	mars-97
Rugenort	Allemagne	5	Vestas V44   0,6 MW, NH 51m	3	nov.-96
Fiefbergen	Allemagne	2	Vestas V44   0,6 MW, NH 51m	1,2	juin-96
Büttel	Allemagne	4	Vestas V39   0,5 MW, NH 50m	2	juil.-95
Schwalkenstrom	Allemagne	4	Vestas V39   0,5 MW, NH 40m	2	nov.-94
Hedwigenkoog	Allemagne	10	Vestas V27   0,225 MW, NH 30m	2,25	janv.-94
Total		899		1829,12	

\*appartient pour partie au Windenergiefonds Westküste (SH) \*\* parcs cédés et exploités par une autre société \*\*\* projet de « Repowering » \*\*\*\* prestataire de service

Tableau 10 : Liste des parcs éoliens construits et/ou revendus par WKN GmbH en Europe et aux Etats-Unis (source WKN-Group, décembre 2019)

## 5.6 CAPACITES TECHNIQUES

La société SAS Parc Eolien de la Côte des Moulins s'appuiera sur les compétences et l'expérience de WKN France et WKN GmbH pour la phase de construction du projet par la conclusion de contrats spécifiques de coordination et d'assistance à maîtrise d'ouvrage. La société SAS Parc Eolien de la Côte des Moulins sera le Maître d'Ouvrage et la coordination sera assurée par WKN France. La société sera notamment en relation avec les experts techniques de WKN GmbH et avec des experts indépendants.



Pour le Contrôle Technique de la conception et du chantier, WKN France fait appel à un organisme de contrôle indépendant et agréé par l'État. Celui-ci est présent à toutes les phases pour vérifier et valider la conception des plans et la bonne exécution des travaux dans les règles de l'art. Tout au long du chantier, la Coordination de la Sécurité et de la Protection de Santé est également confiée à une entreprise agréée par l'État.

Les entreprises prestataires pour le chantier de construction sont choisies notamment en fonction de critères de qualité technique et de critères environnementaux.

Le chantier hors aérogénérateurs est réparti en 4 lots :

- Pistes et plates-formes ;
- Fondations ;
- Réseaux enterrés ;
- Poste de livraison.

Le choix des aérogénérateurs est réalisé principalement en fonction des critères techniques de vent. La société exploitante conclut avec le turbinier retenu un contrat de fourniture, livraison, montage et maintenance par lequel le constructeur est en charge de la fourniture, du transport, du montage et de la mise en service des aérogénérateurs.

La réalisation de ces prestations s'effectue sous le contrôle de WKN France qui s'assure de la qualité des ouvrages, de la sécurité des personnels ainsi que du respect des règles environnementales fixées dans le cahier des clauses techniques lors de la consultation.

### Contrat de maintenance :

La maintenance sera assurée par le constructeur dans le cadre d'un contrat de maintenance qui garantit un niveau de disponibilités des machines à l'exploitant. Si la technologie des turbines est relativement complexe, elle est maîtrisée par les constructeurs qui assurent la maintenance de leurs machines pendant la phase d'exploitation du parc.

## 6 GARANTIES FINANCIERES ET REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION

La réglementation applicable aux parcs éoliens prévoit un mécanisme de garanties de démantèlement. Celles-ci doivent être constituées à la mise en service de la centrale.

Le calcul des garanties financières s'effectue, conformément au droit applicable à la date de dépôt de la présente demande, grâce à la formule de l'arrêté du 26 août 2011 (modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014) relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent :

$$M = N \times C_u$$

Avec :

- M : Montant de la garantie financière ;
- N : Nombre de machines (ici N = 5) ;
- Cu : Coût unitaire forfaitaire correspondant au démantèlement d'une éolienne, à la remise en état des terrains, à l'élimination et à la valorisation des déchets générés. Ce coût est fixé à 50 000 €.

Pour le projet éolien Côte des Moulins, le montant des garanties financières s'élèvera à :

$$M = 5 \times 50\ 000 = 250\ 000\ \text{€}$$

Ce montant sera bien sûr actualisé en fonction du droit applicable à la date de mise en service de la centrale.

A la mise en service de l'installation, l'exploitant aura, en toute hypothèse, constitué les garanties de démantèlement soit par un engagement écrit d'un établissement de crédit, d'une société de financement, d'une entreprise d'assurance ou d'une société de caution mutuelle, soit d'une consignation entre les mains de la Caisse des dépôts et consignations, soit d'un fonds de garantie privé.

L'exploitant réactualisera tous les cinq ans le montant des garanties financières, par application de la formule mentionnée en annexe II de l'arrêté du 26 août 2011 (modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014) relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent ou en application de toute autre réglementation qui s'y substituerait.

La formule est la suivante :

### ANNEXE II

#### FORMULE D'ACTUALISATION DES COÛTS

$$M_n = M \times \left( \frac{\text{Index}_n}{\text{Index}_0} \times \frac{1 + TVA}{1 + TVA_0} \right)$$

où

$M_n$  est le montant exigible à l'année n.

M est le montant obtenu par application de la formule mentionnée à l'annexe I.

$\text{Index}_n$  est l'indice TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie.

$\text{Index}_0$  est l'indice TP01 en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2011.

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

$TVA_0$  est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1<sup>er</sup> janvier 2011, soit 19,60 %.

#### Mise à jour – Réponse à l'Avis de l'Autorité environnementale

Le montant des garanties financières d'une installation est fixé par arrêté préfectoral et correspond à la somme du coût unitaire forfaitaire de chaque aérogénérateur composant cette installation. Ce montant, dont le calcul a été révisé par l'arrêté du 22 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives aux installations éoliennes, est donné par la formule :

$$M = \sum(C_u)$$

Où :

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

• Cu est le coût unitaire forfaitaire d'un aérogénérateur 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 par les formules suivantes :

a) Lorsque la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est inférieure ou égale à 2 MW :  $C_u = 50\ 000$

b) Lorsque la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est supérieure à 2 MW :  $C_u = 50\ 000 + 10\ 000 \times (P-2)$

Où :

- Cu est le montant initial de la garantie financière d'un aérogénérateur
- P est la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur, en mégawatt (MW)

L'exploitant réactualise le montant des garanties financières tous les cinq ans et en cas de renouvellement de toute ou partie de l'installation, en application des modalités d'actualisation fixées par arrêté préfectoral. Ce montant réactualisé est donné par la formule suivante :

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

Où :

- $M_n$  est la montant exigible à l'année n
- M est la montant initial de la garantie financière
- $\text{Index}_n$  correspond à l'indice TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie
- $\text{Index}_0$  correspond à l'indice TP01 en vigueur au 1er janvier 2011, fixé à 102,1807 calculé sur la base 20
- $\text{TVA}_n$  est le taux de la TVA applicable aux travaux de construction à la date d'actualisation de la garantie
- $\text{TVA}_0$  est le taux de la TVA en vigueur au 1er janvier 2011 soit 19,6%

Sur la base d'une puissance maximale de 18 MW (éolienne de 4,5 MW maximum), le montant des garanties financières constituées par le pétitionnaire sera de 300 000 Euros (soumis à indexation).

➔ Voir Annexe 5 : Lettre Financement et investissement dans le projet de parc SAS Parc Eolien de la Côte des Moulins

# ANNEXES

## **LISTE DES ANNEXES**

Annexe 1 : Extraits K-Bis

Annexe 2 : Lettre de demande

Annexe 3 : Lettre de demande de dérogation d'échelle pour les plans règlementaires

Annexe 4 : Attestation de la maîtrise foncière

Annexe 5 : Lettre Financement et investissement dans le projet de parc SAS Parc Eolien de la Côte des Moulins

Annexe 6 : Avis de remise en état

## Annexe 1 : Extraits K-Bis

**Greffes du Tribunal de Commerce de Nantes**

Immeuble Rhuys  
2 bis quai François Mitterrand  
BP 86209  
44262 Nantes CEDEX 2

N° de gestion 2015B02574

**Extrait Kbis**

**EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIETES**  
à jour au 7 novembre 2019

**IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE**

*Immatriculation au RCS, numéro* 814 633 129 R.C.S. Nantes  
*Date d'immatriculation* 10/11/2015

*Dénomination ou raison sociale* **PARC EOLIEN DE LA COTE DES MOULINS**  
*Forme juridique* Société par actions simplifiée (Société à associé unique)  
*Capital social* 100,00 Euros  
*- Mention n° 9 du 06/11/2017* CONTINUATION DE LA SOCIETE MALGRE UN ACTIF NET DEVENU INFERIEUR A LA MOITIE DU CAPITAL SOCIAL. ASSEMBLEE GENERALE DU 30-06-2017

*Adresse du siège* 10 rue Charles Brunellière - Immeuble le Sanitat 44100 Nantes

*Durée de la personne morale* Jusqu'au 09/11/2114  
*Date de clôture de l'exercice social* 31 décembre

**GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTROLE, ASSOCIES OU MEMBRES****Président**

*Nom, prénoms* STANZE Roland  
*Date et lieu de naissance* Le 03/02/1965 à BUCHHOLZ IN DER NORDHEIDE (ALLEMAGNE)  
*Nationalité* Allemande  
*Domicile personnel* Carl Schade Weg 16 27474 CUXHAVEN (Allemagne)

**Directeur général**

*Nom, prénoms* GALAUP Serge Henri  
*Date et lieu de naissance* Le 02/12/1966 à Tarbes (65)  
*Nationalité* Française  
*Domicile personnel* 10 avenue Camus 44000 Nantes

**Commissaire aux comptes titulaire**

*Dénomination* COMPAGNIE FIDUCIAIRE FRANCO-ALLEMANDE (COFFRA)  
*Forme juridique* Société par actions simplifiée  
*Adresse* 155 boulevard Haussmann 75008 Paris  
*Immatriculation au RCS, numéro* 334 591 724 Paris

**Commissaire aux comptes suppléant**

*Dénomination* 3 S  
*Forme juridique* Société par actions simplifiée  
*Adresse* 155 boulevard Haussmann 75008 Paris  
*Immatriculation au RCS, numéro* 489 587 410 Paris

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

*Adresse de l'établissement* 10 rue Charles Brunellière - Immeuble le Sanitat 44100 Nantes

*Activité(s) exercée(s)* Toutes activités se rapportant au développement, à la construction et à l'exploitation d'un parc éolien.

**PARC EOLIEN DE LA COTE DES MOULINS**

RCS 814 633 129 (2015B02574)

*Date de commencement d'activité* 14/10/2015

*Origine du fonds ou de l'activité* Création

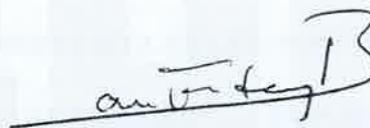
*Mode d'exploitation* Exploitation directe

**IMMATRICULATION HORS RESSORT**

---

*R.C.S. Chaumont*

Le Greffier



FIN DE L'EXTRAIT

R.C.S. Nantes - 07/11/2019 - 11:59:16

<h2>Annexe 2 : Lettre de demande</h2>
---------------------------------------

Madame la Préfète  
Préfecture de la Haute-Marne  
89 rue Victoire de la Marne  
52011 CHAUMONT

Nantes, le 13 janvier 2020

Dossier suivi par : Julien COCHARD / 07 88 24 79 72 / [j.cochard@wkn-france.fr](mailto:j.cochard@wkn-france.fr)

**Objet : Lettre de demande à l'attention de Madame la Préfète**

Madame la Préfète,

Je soussigné Monsieur Serge GALAUP, agissant en sa qualité de Directeur Général de la S.A.S PARC ÉOLIEN DE LA CÔTE DES MOULINS, dont le siège social est situé au Immeuble Le Sanitat - 10, rue Charles Brunellière - 44100 NANTES, dûment habilité aux fins des présentes,

Ai l'honneur de déposer un dossier de demande d'Autorisation Environnementale pour une installation terrestre de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent sur les communes de La Genevroye, Mirbel et Vignory dans le département de la Haute-Marne.

<i>Raison Sociale de la Société</i>	Parc Éolien de la Côte des Moulins
<i>Forme Juridique</i>	SAS Société par Actions Simplifiée
<i>Site d'exploitation</i>	La Genevroye (52), Mirbel (52) et Vignory (52)
<i>Rubriques de Classement ICPE</i>	2980-1 (A, 6km)
<i>Nature des activités</i>	Installations terrestres de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent
<i>Volume des activités</i>	Nombre d'aérogénérateurs : 5  Hauteur maximale en bout de pale : 150 m  Puissance unitaire maximum : 4,5 MW  Puissance totale maximale installée : 22,5 MW

Conformément au Décret n° 2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale, la présente demande comporte :

Articles du Code de l'Environnement	Intitulé
D. 181-15-2 I 8° R. 515-101	Garanties financières
R. 181-13 2°	Plan de situation du projet à l'échelle 1/25 000, ou, à défaut au 1/50 000, indiquant son emplacement
D. 181-15-2 I 9°	Plan d'ensemble au 1/200 au minimum <sup>1</sup> indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que le tracé des réseaux enterrés existants
R. 181-13 5° / R. 122-5	Etude d'impact et résumé non technique
R. 181-13 8°	Note de présentation non technique
L. 181-25 et D. 181-15-2 III	Etude de dangers et résumé non technique
D. 181-15-2 I 11°	Avis des propriétaires et celui du maire sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation

<sup>1</sup> Conformément à l'article D. 181-15-2 9° du Code de l'Environnement et par commodité, tenant compte de l'emprise du site, nous sollicitons une dérogation pour l'élaboration d'un plan à une échelle plus réduite que le plan d'ensemble au 1/200ème. Nous réaliserons ainsi un plan d'ensemble au 1/2500ème.

Nous nous tenons à votre disposition pour tout renseignement ou complément d'information que vous jugeriez utile. Nous vous prions d'agréer, Madame la Préfète, l'expression de nos sentiments respectueux.



Serge GALAUP  
Directeur général

**Annexe 3 : Lettre de demande de dérogation  
d'échelle pour les plans règlementaires**

Madame la Préfète  
Préfecture de la Haute-Marne  
89 rue Victoire de la Marne  
52011 CHAUMONT

Nantes, le 13 janvier 2020

Dossier suivi par : Julien COCHARD / 07 88 24 79 72 / [j.cochard@wkn-france.fr](mailto:j.cochard@wkn-france.fr)

**Objet : Demande de dérogation d'échelle cartographique pour une demande d'Autorisation Environnementale dans le cadre d'un projet éolien**

Madame la Préfète,

L'article D.181-15-2 I 9° du Code de l'Environnement dispose que le dossier de demande d'Autorisation Environnementale doit être complété par « *Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200<sup>e</sup> au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du pétitionnaire, être admise par l'administration ».*

Un parc éolien est constitué de plusieurs aérogénérateurs, généralement éloignés de quelques centaines de mètres les uns des autres. Ainsi, la représentation du parc éolien et de ses annexes (poste de livraison, chemins d'accès, plateformes, etc.) à l'échelle 1/200<sup>e</sup> conduit à des formats papiers disproportionnés, non adaptés à l'instruction du dossier.

En conséquence, la société PARC EOLIEN DE LA CÔTE DES MOULINS sollicite l'administration en charge de l'instruction du dossier de demande d'autorisation environnementale du parc éolien de La Genevroye, Mirbel et Vignory (52), afin de déroger à l'échelle 1/200<sup>e</sup>. La nouvelle échelle utilisée pour le plan d'ensemble du présent dossier est 1/2500<sup>e</sup>.

Vous remerciant pour l'attention portée à notre requête, je vous prie de croire, Madame la Préfète, en l'assurance de notre haute considération.

  
Serge GALAUP  
Directeur général

<h2>Annexe 4 : Attestation de la maîtrise foncière</h2>
---

Madame la Préfète  
Préfecture de la Haute-Marne  
89 rue Victoire de la Marne  
52011 CHAUMONT

Nantes, le 13 janvier 2019

Dossier suivi par : Julien COCHARD / 07 88 24 79 72 / [j.cochard@wkn-france.fr](mailto:j.cochard@wkn-france.fr)

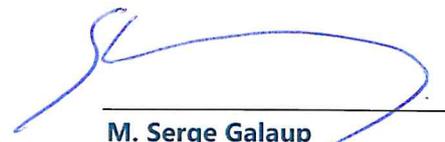
**Objet : Attestation sur l'honneur de maîtrise foncière**

Madame la Préfète,

Je soussigné, Monsieur Serge Galaup, agissant en qualité de Directeur Général de la SAS PARC EOLIEN DE LA CÔTE DES MOULINS atteste, conformément à l'article R. 181-13 3° du code de l'environnement, détenir la maîtrise foncière des terrains faisant l'objet de la demande d'autorisation environnementale pour 5 éoliennes et 2 postes de livraison sur les communes de La Genevroye, Mirbel et Vignory (Haute-Marne), sous la forme de promesses de baux emphytéotiques et constitutions de servitudes en vue de la réalisation d'un parc éolien.

Veillez croire, Madame la Préfète, en l'assurance de notre haute considération.

Pour faire valoir ce que de droit,

  
**M. Serge Galaup**  
Directeur Général

**Annexe 5 : Lettre Financement et investissement  
dans le projet de parc SAS Parc Eolien de la Côte  
des Moulins**

WKN GmbH Otto-Hahn-Straße 12 – 16 25813 Husum

**Parc Eolien de la Côte des Moulins SAS**  
10 rue Charles Brunellière  
Immeuble Le Sanitat  
44100 Nantes  
FRANCE

WKN GmbH  
Haus der Zukunftsenergien  
Otto-Hahn-Straße 12 – 16  
25813 Husum  
T +49 4841 8944 - 100  
F +49 4841 8944 - 225  
E-Mail: info@wkn-group.com  
www.wkn-group.com

Husum, le 9 janvier 2020

## Financement et investissement dans le projet de Parc Eolien de la Côte des Moulins SAS

Madame, Monsieur,

Ce courrier fait référence au projet de Parc Eolien de la Côte des Moulins SAS, constitué de 5 aérogénérateurs d'une hauteur maximale de 150 m en bout de pale, d'une puissance nominale comprise entre 2,3 et 4,5 MW, soit une puissance totale de 11,5 à 22,5 MW, localisés à La Genevroye, Mirbel et Vignory, dans le département de la Haute-Marne (le "Projet").

Les droits et autorisations nécessaires à la construction et à l'exploitation du Projet sont détenus par la société de projet de droit français, Parc Eolien de la Côte des Moulins SAS, une société par actions simplifiée, dont le siège social est situé au 10 rue Charles Brunellière, Immeuble Le Sanitat, 44100 Nantes et enregistré au registre du commerce et des sociétés de Nantes sous le numéro 814 633 129 (la "Société de Projet").

La Société de Projet est détenue à 100% par WKN GmbH, société à responsabilité limitée de droit allemand (*Gesellschaft mit beschränkter Haftung*) dont le siège social est situé à Otto-Hahn-Strasse 12-16, 25813 Husum, Allemagne, et enregistrée au tribunal cantonal de Flensburg sous le numéro HRB 13121 FL. En 2018, le bilan de WKN GmbH est de 122 millions d'euros et son chiffre d'affaires de 27,5 millions d'euros ; le chiffre d'affaires consolidé du groupe WKN, comprenant ses filiales nationales et internationales, est de 63,5 millions d'euros.

WKN GmbH, société fondée en 1990, est l'une des entreprises majeures du développement de projets éoliens clé en main en Europe et aux Etats-Unis. Elle a réalisé à ce jour 899 éoliennes au total pour une capacité de plus de 1 829 MW, ce qui équivaut à un investissement de plus de 2.6 milliards d'euros. Nos activités, menées par environ 150 employés, vont de l'identification de sites à fort potentiel jusqu'au financement et à la construction clé en main des parcs en passant par les études et le développement. Une fois les parcs en exploitation, notre groupe sait également en assurer la gestion technique et commerciale.

Nous maintenons d'excellentes relations avec les différentes banques finançant nos projets qui nous décrivent comme des partenaires sérieux et fiables. En 2018, les projets en cours de construction au sein du groupe ont représenté un investissement supérieur à 160 millions d'euros.

### Bankverbindungen:

Commerzbank AG IBAN DE94 2174 0043 0863 4735 00 BIC COBADEFFXXX  
HSH Nordbank AG IBAN DE51 2105 0000 0053 0522 16 BIC HSHNDEHH

### Geschäftsführung:

Gabriel J. Meurer,  
Roland Stanze

### Handelsregister:

Flensburg HRB 13121 FL  
Ust-IdNr.:  
DE 212 409 714

En France, l'un de nos marchés phares, nous nous appuyons sur notre filiale française et société fille, WKN France. WKN France a développé pour le compte de WKN GmbH plus de 165 MW de parcs éoliens et travaille au développement d'un portefeuille de plus de 504 MW. Au cours de ces vingt derniers mois, quatre de nos projets éoliens français totalisant plus de 50 MW ont été construits, ou sont en cours de construction, suite à l'obtention de financements bancaires, pour un montant d'investissement total de plus de 87 millions d'euros. L'un, composé de cinq Senvion MM92 de 2,05 MW est situé dans la Vienne, le second, constitué de trois Nordex N117 de 3 MW est situé en Charente Maritime, le troisième, composé de huit Nordex N117 de 2.4 MW est situé en Côte d'Or, et le quatrième, composé de cinq aérogénérateurs Nordex N117 de 2,4 MW est situé en Haute Marne.

Parc Eolien de la Côte des Moulins SAS, travaille depuis sa création sur le projet de parc éolien du La Genevroye (52320), Mirbel (52320) et Vignory (52320), et a développé à ce jour, avec le soutien de notre filiale WKN France, un projet techniquement, environnementalement et économiquement viable qui remplit tous les critères requis d'un investissement sûr, notamment grâce au bénéfice du système d'appel d'offres avec complément de rémunération, en place depuis le 1er Novembre 2017, qui permet à la production du projet d'être vendue dans un cadre réglementaire, sécurisé et stable, et sur une durée de 20 ans.

La réalisation du projet représente, pour Parc Eolien de la Côte des Moulins SAS, un investissement :

- de 19.9 millions d'euros pour la construction du parc éolien,
- de 0.84 millions d'euros en moyenne par an en phase d'exploitation, cette somme devant être largement couverte par la production attendue du parc éolien de 36.6 GWh par an et les revenus associés de 2.01 millions d'euros, considérant une hypothèse conservatrice de tarif de vente de l'électricité de 55 €/MWh.

Des garanties de démantèlement seront également mises en place, conformément à la réglementation qui sera applicable au projet, aujourd'hui d'un montant initial de 50 000 euros par éolienne.

Dans ce contexte et sous-réserve de l'ensemble des autorisations et décisions nécessaires à la réalisation du projet de Parc Eolien de la Côte des Moulins SAS, nous confirmons que :

- WKN GmbH possède une expertise technique et commerciale qu'elle s'engage à mettre à disposition de la société Parc Eolien de la Côte des Moulins SAS afin d'achever le développement, de permettre la construction et l'exploitation du projet éolien de La Genevroye (52800), Mirbel (52320) et Vignory (52320) ;
- WKN GmbH s'engage à fournir à la société Parc Eolien de la Côte des Moulins SAS la totalité des fonds nécessaires à la construction du Projet, à son exploitation et à son démantèlement via :
  - Un apport en fonds propres pour 22 % environ du coût total du projet au titre des fonds propres apportés à la société Parc Eolien de la Côte des Moulins SAS ou
  - Un apport en fonds propres égal à 100% du coût total du Projet dans l'hypothèse où un financement par un emprunt bancaire ne serait pas trouvé par la société Parc Eolien de la Côte des Moulins SAS.

Veuillez croire, Madame, Monsieur, à l'assurance de ma très haute considération.

**WKN GmbH**

Monsieur Roland Stanze  
Gérant (Geschäftsführer) / COO



Monsieur Carsten Heckt  
Signataire autorisé (Prokurist)



Annexe 6 : Avis de remise en état

## Avis sur la remise en état du site

Dans le cadre du dossier de demande d'Autorisation Environnementale d'exploiter le parc éolien de la Côte des Moulins par la Société SAS PARC EOLIEN DE LA COTE DES MOULINS (filiale du groupe WKN GmbH) sur les communes de Mirbel, La Genevroye et Vignory dans le département de la Haute-Marne,

Je soussigné, Monsieur Jean-Paul KHIM, en la qualité de président du GFA DE LA TOUR et propriétaire sur la parcelle cadastrale n°6 section ZA à La Genevroye donne un avis favorable au projet de remise en état de la parcelle qui interviendra après l'exploitation et la mise à l'arrêt définitif du parc éolien.

Il est ainsi prévu sur ces parcelles un démantèlement du parc (éoliennes et structures connexes). Les fondations seront excavées sur une profondeur minimale de 1 mètre et seront remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation permettant une restitution des sols à un usage agricole.

Concernant les aires de grutage, et les chemins d'accès créés pour les besoins de la construction, de la maintenance et du démantèlement du parc, ils seront décaissés sur une profondeur de 40 centimètres. Ils seront ensuite remblayés par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation permettant une restitution des sols à un usage agricole. Au cas où le propriétaire du terrain souhaiterait leur maintien en l'état, il pourra être choisi de conserver ces derniers en l'état afin de maintenir des aires de circulation de bonne qualité.

La remise en état prévue se fera dans le respect de la réglementation en vigueur.

Fait pour être annexé au dossier de demande d'autorisation.

Fait à Beaufort, le 19/04/19

Signature



## Avis sur la remise en état du site

Dans le cadre du dossier de demande d'Autorisation Environnementale d'exploiter le parc éolien de la Côte des Moulins par la Société SAS PARC EOLIEN DE LA COTE DES MOULINS (filiale du groupe WKN GmbH) sur les communes de Mirbel, La Genevroye et Vignory dans le département de la Haute-Marne,

Je soussigné, Madame Evelyne LECLERC HOLLANDRE, en la qualité de propriétaire sur la parcelle cadastrale n°2 section ZA à La Genevroye donne un avis favorable au projet de remise en état de la parcelle qui interviendra après l'exploitation et la mise à l'arrêt définitif du parc éolien.

Il est ainsi prévu sur ces parcelles un démantèlement du parc (éoliennes et structures connexes). Les fondations seront excavées sur une profondeur minimale de 1 mètre et seront remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation permettant une restitution des sols à un usage agricole.

Concernant les aires de grutage, et les chemins d'accès créés pour les besoins de la construction, de la maintenance et du démantèlement du parc, ils seront décaissés sur une profondeur de 40 centimètres. Ils seront ensuite remblayés par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation permettant une restitution des sols à un usage agricole. Au cas où le propriétaire du terrain souhaiterait leur maintien en l'état, il pourra être choisi de conserver ces derniers en l'état afin de maintenir des aires de circulation de bonne qualité.

La remise en état prévue se fera dans le respect de la réglementation en vigueur.

Fait pour être annexé au dossier de demande d'autorisation.

Fait à ...Balagne....., le 11/06/2019.....

Signature



## Avis sur la remise en état du site

Dans le cadre du dossier de demande d'Autorisation Environnementale d'exploiter le parc éolien de la Côte des Moulins par la Société SAS PARC EOLIEN DE LA COTE DES MOULINS (filiale du groupe WKN GmbH) sur les communes de Mirbel, La Genevroie et Vignory dans le département de la Haute-Marne,

Je soussigné, Monsieur Laurent PELLOUARD, Maire de la commune de La Genevroie (52320), donne un avis favorable au projet de remise en état des parcelles concernées par le projet. Cette remise en état interviendra après l'exploitation et la mise à l'arrêt définitif du parc éolien.

Il est ainsi prévu sur ces parcelles un démantèlement du parc (éoliennes et structures connexes). Les fondations seront excavées sur une profondeur minimale de 1 mètre et seront remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation permettant une restitution des sols à un usage agricole.

Concernant les aires de grutage, et les chemins d'accès créés pour les besoins de la construction, de la maintenance et du démantèlement du parc, ils seront décaissés sur une profondeur de 40 centimètres. Ils seront ensuite remblayés par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation permettant une restitution des sols à un usage agricole. Au cas où le propriétaire du terrain souhaiterait leur maintien en l'état, il pourra être choisi de conserver ces derniers en l'état afin de maintenir des aires de circulation de bonne qualité.

La remise en état prévue se fera dans le respect de la réglementation en vigueur.

Fait pour être annexé au dossier de demande d'autorisation.

Fait à LA GENEVROIE, le 1<sup>er</sup> juillet 2019

Signature



## Avis sur la remise en état du site

Dans le cadre du dossier de demande d'Autorisation Environnementale d'exploiter le parc éolien de la Côte des Moulins par la Société SAS PARC EOLIEN DE LA COTE DES MOULINS (filiale du groupe WKN GmbH) sur les communes de Mirbel, La Genevroye et Vignory dans le département de la Haute-Marne,

Je soussigné, Monsieur François HANCE, en la qualité de propriétaire sur la parcelle cadastrale n°33 section ZC à Mirbel donne un avis favorable au projet de remise en état de la parcelle qui interviendra après l'exploitation et la mise à l'arrêt définitif du parc éolien.

Il est ainsi prévu sur ces parcelles un démantèlement du parc (éoliennes et structures connexes). Les fondations seront excavées sur une profondeur minimale de 1 mètre et seront remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation permettant une restitution des sols à un usage agricole.

Concernant les aires de grutage, et les chemins d'accès créés pour les besoins de la construction, de la maintenance et du démantèlement du parc, ils seront décaissés sur une profondeur de 40 centimètres. Ils seront ensuite remblayés par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation permettant une restitution des sols à un usage agricole. Au cas où le propriétaire du terrain souhaiterait leur maintien en l'état, il pourra être choisi de conserver ces derniers en l'état afin de maintenir des aires de circulation de bonne qualité.

La remise en état prévue se fera dans le respect de la réglementation en vigueur.

Fait pour être annexé au dossier de demande d'autorisation.

Fait à Mirbel, le 7 juin 2019

Signature



## Avis sur la remise en état du site

Dans le cadre du dossier de demande d'Autorisation Environnementale d'exploiter le parc éolien de la Côte des Moulins par la Société SAS PARC EOLIEN DE LA COTE DES MOULINS (filiale du groupe WKN GmbH) sur les communes de Mirbel, La Genevroye et Vignory dans le département de la Haute-Marne,

Je soussigné, Madame Patricia ALBAR, Maire de la commune de Mirbel (52320), donne un avis favorable au projet de remise en état des parcelles concernées par le projet. Cette remise en état interviendra après l'exploitation et la mise à l'arrêt définitif du parc éolien.

Il est ainsi prévu sur ces parcelles un démantèlement du parc (éoliennes et structures connexes). Les fondations seront excavées sur une profondeur minimale de 1 mètre et seront remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation permettant une restitution des sols à un usage agricole.

Concernant les aires de grutage, et les chemins d'accès créés pour les besoins de la construction, de la maintenance et du démantèlement du parc, ils seront décaissés sur une profondeur de 40 centimètres. Ils seront ensuite remblayés par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation permettant une restitution des sols à un usage agricole. Au cas où le propriétaire du terrain souhaiterait leur maintien en l'état, il pourra être choisi de conserver ces derniers en l'état afin de maintenir des aires de circulation de bonne qualité.

La remise en état prévue se fera dans le respect de la réglementation en vigueur.

Fait pour être annexé au dossier de demande d'autorisation.

Fait à MIRBEL, le 11 juillet 2019

Signature

*sous réserve et dans l'attente  
de la délibération du conseil  
municipal et de l'enquête publique.*



## Avis sur la remise en état du site

Dans le cadre du dossier de demande d'Autorisation Environnementale d'exploiter le parc éolien de la Côte des Moulins par la Société SAS PARC EOLIEN DE LA COTE DES MOULINS (filiale du groupe WKN GmbH) sur les communes de Mirbel, La Genevroye et Vignory dans le département de la Haute-Marne,

Je soussigné, Madame Magali LECLERC et Monsieur Alain LECLERC, en la qualité de propriétaires sur la parcelle cadastrale n°6 section ZC à Vignory donne un avis favorable au projet de remise en état de la parcelle qui interviendra après l'exploitation et la mise à l'arrêt définitif du parc éolien.

Il est ainsi prévu sur ces parcelles un démantèlement du parc (éoliennes et structures connexes). Les fondations seront excavées sur une profondeur minimale de 1 mètre et seront remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation permettant une restitution des sols à un usage agricole.

Concernant les aires de grutage, et les chemins d'accès créés pour les besoins de la construction, de la maintenance et du démantèlement du parc, ils seront décaissés sur une profondeur de 40 centimètres. Ils seront ensuite remblayés par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation permettant une restitution des sols à un usage agricole. Au cas où le propriétaire du terrain souhaiterait leur maintien en l'état, il pourra être choisi de conserver ces derniers en l'état afin de maintenir des aires de circulation de bonne qualité.

La remise en état prévue se fera dans le respect de la réglementation en vigueur.

Fait pour être annexé au dossier de demande d'autorisation.

Fait à BREVANNE, le 14/06/2019

Signatures



## Avis sur la remise en état du site

Dans le cadre du dossier de demande d'Autorisation Environnementale d'exploiter le parc éolien de la Côte des Moulins par la Société SAS PARC EOLIEN DE LA COTE DES MOULINS (filiale du groupe WKN GmbH) sur les communes de Mirbel, La Genevroye et Vignory dans le département de la Haute-Marne,

Je soussigné, Monsieur Kévin CAZIN, en la qualité de propriétaire sur les parcelles cadastrales n°3 et 7 section ZC à Vignory donne un avis favorable au projet de remise en état de la parcelle qui interviendra après l'exploitation et la mise à l'arrêt définitif du parc éolien.

Il est ainsi prévu sur ces parcelles un démantèlement du parc (éoliennes et structures connexes). Les fondations seront excavées sur une profondeur minimale de 1 mètre et seront remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation permettant une restitution des sols à un usage agricole.

Concernant les aires de grutage, et les chemins d'accès créés pour les besoins de la construction, de la maintenance et du démantèlement du parc, ils seront décaissés sur une profondeur de 40 centimètres. Ils seront ensuite remblayés par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation permettant une restitution des sols à un usage agricole. Au cas où le propriétaire du terrain souhaiterait leur maintien en l'état, il pourra être choisi de conserver ces derniers en l'état afin de maintenir des aires de circulation de bonne qualité.

La remise en état prévue se fera dans le respect de la réglementation en vigueur.

Fait pour être annexé au dossier de demande d'autorisation.

Fait à Le Tholy, le 27/06/19.

Signature



CAZIN Kevin.

## Avis sur la remise en état du site

Dans le cadre du dossier de demande d'Autorisation Environnementale d'exploiter le parc éolien de la Côte des Moulins par la Société SAS PARC EOLIEN DE LA COTE DES MOULINS (filiale du groupe WKN GmbH) sur les communes de Mirbel, La Genevroie et Vignory dans le département de la Haute-Marne,

Je soussigné, Monsieur Cédric **CAZIN**, en la qualité de propriétaire sur les parcelles cadastrales n°3 et 7 section ZC à Vignory donne un avis favorable au projet de remise en état de la parcelle qui interviendra après l'exploitation et la mise à l'arrêt définitif du parc éolien.

Il est ainsi prévu sur ces parcelles un démantèlement du parc (éoliennes et structures connexes). Les fondations seront excavées sur une profondeur minimale de 1 mètre et seront remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation permettant une restitution des sols à un usage agricole.

Concernant les aires de grutage, et les chemins d'accès créés pour les besoins de la construction, de la maintenance et du démantèlement du parc, ils seront décaissés sur une profondeur de 40 centimètres. Ils seront ensuite remblayés par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation permettant une restitution des sols à un usage agricole. Au cas où le propriétaire du terrain souhaiterait leur maintien en l'état, il pourra être choisi de conserver ces derniers en l'état afin de maintenir des aires de circulation de bonne qualité.

La remise en état prévue se fera dans le respect de la réglementation en vigueur.

Fait pour être annexé au dossier de demande d'autorisation.

Fait à CHAUMONT, le 26/06/2019

Signature



## Avis sur la remise en état du site

Dans le cadre du dossier de demande d'Autorisation Environnementale d'exploiter le parc éolien de la Côte des Moulins par la Société SAS PARC EOLIEN DE LA COTE DES MOULINS (filiale du groupe WKN GmbH) sur les communes de Mirbel, La Genevroye et Vignory dans le département de la Haute-Marne,

Je soussigné, Monsieur Patrice POE, en la qualité de représentant de l'Association Foncière de Mirbel La Genevroye Vignory Ambonville sur les parcelles cadastrales n°2, 4 et 8 section ZC et n°3 section ZB à Vignory donne un avis favorable au projet de remise en état de la parcelle qui interviendra après l'exploitation et la mise à l'arrêt définitif du parc éolien.

Il est ainsi prévu sur ces parcelles un démantèlement du parc (éoliennes et structures connexes). Les fondations seront excavées sur une profondeur minimale de 1 mètre et seront remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation permettant une restitution des sols à un usage agricole.

Concernant les aires de grutage, et les chemins d'accès créés pour les besoins de la construction, de la maintenance et du démantèlement du parc, ils seront décaissés sur une profondeur de 40 centimètres. Ils seront ensuite remblayés par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation permettant une restitution des sols à un usage agricole. Au cas où le propriétaire du terrain souhaiterait leur maintien en l'état, il pourra être choisi de conserver ces derniers en l'état afin de maintenir des aires de circulation de bonne qualité.

La remise en état prévue se fera dans le respect de la réglementation en vigueur.

Fait pour être annexé au dossier de demande d'autorisation.

Fait à MARÉVILLE, le 12 JUIN 2019

Signatures



## Avis sur la remise en état du site

Dans le cadre du dossier de demande d'Autorisation Environnementale d'exploiter le parc éolien de la Côte des Moulins par la Société SAS PARC EOLIEN DE LA COTE DES MOULINS (filiale du groupe WKN GmbH) sur les communes de Mirbel, La Genevroye et Vignory dans le département de la Haute-Marne,

Je soussigné, Madame Sylvie LECLERC et Monsieur Jean LECLERC, en la qualité de propriétaires sur les parcelles cadastrales n°5 et 41 section ZB à Vignory donnons un avis favorable au projet de remise en état de la parcelle qui interviendra après l'exploitation et la mise à l'arrêt définitif du parc éolien.

Il est ainsi prévu sur ces parcelles un démantèlement du parc (éoliennes et structures connexes). Les fondations seront excavées sur une profondeur minimale de 1 mètre et seront remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation permettant une restitution des sols à un usage agricole.

Concernant les aires de grutage, et les chemins d'accès créés pour les besoins de la construction, de la maintenance et du démantèlement du parc, ils seront décaissés sur une profondeur de 40 centimètres. Ils seront ensuite remblayés par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation permettant une restitution des sols à un usage agricole. Au cas où le propriétaire du terrain souhaiterait leur maintien en l'état, il pourra être choisi de conserver ces derniers en l'état afin de maintenir des aires de circulation de bonne qualité.

La remise en état prévue se fera dans le respect de la réglementation en vigueur.

Fait pour être annexé au dossier de demande d'autorisation.

Fait à ..... *Mirbel* ....., le ..... *7-8-19* .....

Signatures



## Avis sur la remise en état du site

Dans le cadre du dossier de demande d'Autorisation Environnementale d'exploiter le parc éolien de la Côte des Moulins par la Société SAS PARC EOLIEN DE LA COTE DES MOULINS (filiale du groupe WKN GmbH) sur les communes de Mirbel, La Genevroye et Vignory dans le département de la Haute-Marne,

Je soussigné, Madame Marie-Claude LECLERC, en la qualité de propriétaire sur les parcelles cadastrales n°5 et 41 section ZB à Vignory donne un avis favorable au projet de remise en état de la parcelle qui interviendra après l'exploitation et la mise à l'arrêt définitif du parc éolien.

Il est ainsi prévu sur ces parcelles un démantèlement du parc (éoliennes et structures connexes). Les fondations seront excavées sur une profondeur minimale de 1 mètre et seront remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation permettant une restitution des sols à un usage agricole.

Concernant les aires de grutage, et les chemins d'accès créés pour les besoins de la construction, de la maintenance et du démantèlement du parc, ils seront décaissés sur une profondeur de 40 centimètres. Ils seront ensuite remblayés par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation permettant une restitution des sols à un usage agricole. Au cas où le propriétaire du terrain souhaiterait leur maintien en l'état, il pourra être choisi de conserver ces derniers en l'état afin de maintenir des aires de circulation de bonne qualité.

La remise en état prévue se fera dans le respect de la réglementation en vigueur.

Fait pour être annexé au dossier de demande d'autorisation.

Fait à Neuville/Saône, le 06/06/19

Signature 

## Avis sur la remise en état du site

Dans le cadre du dossier de demande d'Autorisation Environnementale d'exploiter le parc éolien de la Côte des Moulins par la Société SAS PARC EOLIEN DE LA COTE DES MOULINS (filiale du groupe WKN GmbH) sur les communes de Mirbel, La Genevroye et Vignory dans le département de la Haute-Marne,

Je soussigné, Madame Chantal LECLERC, en la qualité de propriétaire sur les parcelles cadastrales n°5 et 41 section ZB à Vignory donne un avis favorable au projet de remise en état de la parcelle qui interviendra après l'exploitation et la mise à l'arrêt définitif du parc éolien.

Il est ainsi prévu sur ces parcelles un démantèlement du parc (éoliennes et structures connexes). Les fondations seront excavées sur une profondeur minimale de 1 mètre et seront remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation permettant une restitution des sols à un usage agricole.

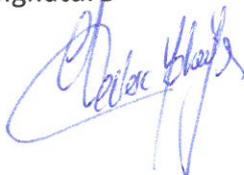
Concernant les aires de grutage, et les chemins d'accès créés pour les besoins de la construction, de la maintenance et du démantèlement du parc, ils seront décaissés sur une profondeur de 40 centimètres. Ils seront ensuite remblayés par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation permettant une restitution des sols à un usage agricole. Au cas où le propriétaire du terrain souhaiterait leur maintien en l'état, il pourra être choisi de conserver ces derniers en l'état afin de maintenir des aires de circulation de bonne qualité.

La remise en état prévue se fera dans le respect de la réglementation en vigueur.

Fait pour être annexé au dossier de demande d'autorisation.

Fait à Hallbergmaas, le 11 juin 2019.

Signature



## Avis sur la remise en état du site

Dans le cadre du dossier de demande d'Autorisation Environnementale d'exploiter le parc éolien de la Côte des Moulins par la Société SAS PARC EOLIEN DE LA COTE DES MOULINS (filiale du groupe WKN GmbH) sur les communes de Mirbel, La Genevroye et Vignory dans le département de la Haute-Marne,

Je soussigné, Monsieur Francis MAJORKIEWIEZ, Maire de la commune de Vignory (52320), donne un avis favorable au projet de remise en état des parcelles concernées par le projet. Cette remise en état interviendra après l'exploitation et la mise à l'arrêt définitif du parc éolien.

Il est ainsi prévu sur ces parcelles un démantèlement du parc (éoliennes et structures connexes). Les fondations seront excavées sur une profondeur minimale de 1 mètre et seront remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation permettant une restitution des sols à un usage agricole.

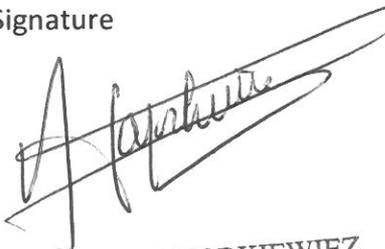
Concernant les aires de grutage, et les chemins d'accès créés pour les besoins de la construction, de la maintenance et du démantèlement du parc, ils seront décaissés sur une profondeur de 40 centimètres. Ils seront ensuite remblayés par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation permettant une restitution des sols à un usage agricole. Au cas où le propriétaire du terrain souhaiterait leur maintien en l'état, il pourra être choisi de conserver ces derniers en l'état afin de maintenir des aires de circulation de bonne qualité.

La remise en état prévue se fera dans le respect de la réglementation en vigueur.

Fait pour être annexé au dossier de demande d'autorisation.

Fait à Vignory, le 6 Juin 2019

Signature



Francis MAJORKIEWIEZ  
Maire

