

Description du projet de parc éolien des Grandes Brandes

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Novembre 2024

Département : Vienne (86)

Commune : Coulombiers



Tome 1 du Dossier de Demande
d'Autorisation Environnementale

Historique des révisions				
Version	Établi par :	Corrigé par :	Validé par :	Commentaires et date
0	Pierre-Alexandre Prébois	Séverine PATUREAU	Séverine PATUREAU	Première émission Novembre 2024
	<i>PAP</i>	<i>SP</i>	<i>SP</i>	

Table des matières

Préambule	5
Procédure d'autorisation environnementale.....	5
Régime ICPE.....	5
1 Identité du demandeur.....	7
Présentation du porteur de projet.....	7
1.1.1 Les chiffres clés.....	8
1.1.2 L'actionnariat.....	8
1.1.3 Les secteurs d'activité	8
1.1.4 NEOEN en France	9
1.1.5 L'équipe NEOEN en France.....	9
1.1.6 NEOEN dans le monde	9
1.1.7 Une entreprise responsable	9
1.1.8 Quelques références NEOEN en France.....	10
2 Localisation de l'installation	10
3 Nature et volume des activités	12
4 Procédés de fabrication (PJ n°46).....	13
4.1 Principe de fonctionnement d'une éolienne.....	13
4.2 Matières mises en œuvre	13
4.3 Produits fabriqués : déchets	14
4.3.1 Déchets de construction :.....	14
4.3.2 Déchets de maintenance :.....	14
4.3.3 Déchets de démantèlement :	14
5 Moyens mis en œuvre	15
5.1 Normes de construction et de sécurité	15
5.2 Suivi et surveillance	15
5.3 Intervention en cas d'incident ou d'accident	16
6 Garanties financières et remise en état du site.....	17
6.1 Garanties financières (PJ n°60 et 68).....	17
6.2 Remise en état du site	17

Préambule

Procédure d'autorisation environnementale

L'ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 ainsi que les décrets n°2017-81 et 2017-82 relatifs à l'autorisation environnementale introduisent la procédure d'autorisation environnementale unique pour certains types de projets.

A partir du 1^{er} mars 2017, les différentes procédures et décisions environnementales requises pour les projets soumis à la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et les projets soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau (IOTA), sont fusionnées au sein d'une seule et unique demande d'autorisation.

Cette procédure, qui vise entre autres à simplifier les procédures en réduisant les délais d'instruction, vaut pour les projets qui y sont soumis :

- autorisation spéciale au titre des réserves naturelles nationales et des réserves naturelles classées en Corse par l'État ;
- autorisation spéciale au titre des sites classés ou en instance de classement ;
- dérogation aux mesures de protection de la faune et de la flore sauvage ;
- absence d'opposition au titre des sites Natura 2000 ;
- déclaration ou agrément pour l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés ;
- agrément pour le traitement de déchets ;
- autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité ;
- autorisation d'émission de gaz à effet de serre ;
- autorisation de défrichement ;
- pour les éoliennes terrestres, autorisations au titre des obstacles à la navigation aérienne, des servitudes militaires et des abords des monuments historiques et sites patrimoniaux remarquables ;
- déclaration IOTA, enregistrement ou déclaration ICPE.

Pour les éoliennes seulement, l'autorisation environnementale dispense de permis de construire.

Les projets éoliens étaient déjà soumis à une expérimentation d'autorisation unique, généralisée à l'ensemble des régions françaises depuis le 18/11/2015.

Régime ICPE

Depuis la loi Grenelle II, les parcs éoliens sont soumis à la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). La nomenclature ICPE (art. R.511-9 du Code de l'environnement) prévoit ainsi un régime de type Autorisation pour les parcs éoliens comprenant au moins un aérogénérateur dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 50 m, ainsi que pour les projets éoliens avec un mât (nacelle incluse) compris entre 12 et 50 m et de puissance supérieure à 20 MW. Les porteurs de projet de parcs éoliens doivent donc déposer une demande d'autorisation environnementale au titre de la rubrique n°2980 de la nomenclature des installations classées.

Conformément à l'article R.511-9 du Code de l'environnement, modifié par le décret n°2011-984 du 23 août 2011, les parcs éoliens sont soumis à la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées :

A - Nomenclature des installations classées			
N°	DESIGNATION DE LA RUBRIQUE	REGIME ⁽¹⁾	RAYON ⁽²⁾
2980	Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs :		
	1. Comprenant au moins un aérogénérateur dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 50 m.....	A	6
	2. Comprenant uniquement des aérogénérateurs dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est inférieure à 50 m et au moins un aérogénérateur dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 12 m, lorsque la puissance totale installée est :		
	a) supérieure ou égale à 20 MW.....	A	6
	b) inférieure à 20 MW.....	D	

⁽¹⁾ A : Autorisation ; D : Déclaration
⁽²⁾ Rayon d'affichage pour l'enquête publique en kilomètres

Nomenclature des ICPE

Le projet éolien des Grandes Brandes comporte **3 éoliennes de 150 m** de hauteur maximale, pour une **puissance totale de 12,6 MW**.

Il comprend donc au moins un aérogénérateur dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 50 m : cette installation est ainsi soumise à **autorisation (A)** au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Objet : Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale, au titre des ICPE, pour le parc éolien des Grandes Brandes composé de 3 éoliennes d'enveloppe totale de 150m bout de pales sur le territoire de la commune de Coulombiers

Monsieur le Préfet,

Je soussigné Monsieur Xavier BARBARO, agissant en tant que Président-Directeur Général de Neoen S.A., cette dernière agissant en tant que présidente de la société Neoen Eolienne, elle-même agissant en tant que présidente de la Centrale Eolienne Les Grandes Brandes (immatriculée 929 614 634 au RCS de Paris), ai l'honneur de vous remettre le dossier de demande d'autorisation environnementale qui concerne un parc éolien composé de 3 éoliennes d'enveloppe totale de 150m bout de pales, sur le territoire de la commune de Coulombiers. Le parc éolien sera soumis à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la Nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Par ailleurs, comme le prévoit l'article 2 du décret n°2017-82 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale, il est demandé une dérogation d'échelle pour le plan d'ensemble établi à une échelle de 1/5000^{ème} au lieu de 1/200^{ème} afin que l'ensemble du périmètre puisse être perçu.

Le siège social sera basé à l'adresse suivante :
22 rue Bayard 75 008 Paris

Conformément à l'article R181-13 créé par Décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 - art. 1 définit le contenu la demande d'autorisation environnementale., le dossier joint comporte :

- Etude d'impact du projet sur l'environnement et résumé non technique ;
- Etude de dangers et résumé non technique ;
- Une note de présentation non technique ;
- Les documents spécifiques demandés au titre de la conformité d'urbanisme ;
- Plan présentant le rayon d'affichage (à l'échelle 1/25 000) ;
- Plans des abords des installations projetées (à l'échelle 1/5000).

Conformément à l'ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 et son décret d'application n°2017-81 de la même date, la présente demande est déposée sous forme d'un dossier d'autorisation environnementale. Ce dernier contient les éléments nécessaires aux Codes de l'Environnement, l'Urbanisme et de l'Energie.

Les demandes de dérogation « espèces protégées » et de défrichement ne sont pas incluses dans ce dossier en raison de l'évaluation des incidences du projet sur ces thématiques, qui justifie qu'elles ne sont pas nécessaires.

Restant à votre disposition pour tout renseignement ou complément d'information, nous vous prions d'agréer, Monsieur le Préfet, l'expression de notre considération distinguée.

Xavier BARBARO
Président-Directeur Général de Neoen
Représentant légal de la Centrale Eolienne Les Grandes Brandes

1 Identité du demandeur

Le projet est développé par la société Centrale Éolienne Les Grandes Brandes pour le compte de NEOEN, société dépositaire de la Demande d'Autorisation Environnementale et société d'exploitation du parc éolien des Grandes Brandes.

Demandeur	Centrale Éolienne Les Grandes Brandes
Forme juridique	Société par actions simplifiée (Société à associé unique)
Capital	2 500,00 EUROS
Siège social	22 rue Bayard 75008 Paris
Activité	Toutes activités se rapportant au développement, à la construction, à la détention et à l'exploitation-maintenance d'actifs de production d'électricité notamment d'origine renouvelable et/ou d'actifs de stockage d'énergie ; la détention, l'acquisition, la cession ou la location de biens immobiliers en ce compris toute assise foncière ; la production, la fourniture, le transport, la distribution, la commercialisation et le stockage d'énergie et de tous produits dérivés et de couverture d'agrégation et/ou de gestion d'équilibre de ces produits; la participation, par tous moyens, à toutes entreprises ou sociétés créées ou à créer, pouvant se rattacher à son objet social.
N° Registre du Commerce et des Sociétés	929 614 634 R.C.S. Paris

Identité du demandeur

Le Kbis de la société d'exploitation est disponible en annexe du présent document.

Présentation du porteur de projet

Responsable du projet :

Léa Roussel - Cheffe de projet éolien

Adresse :

1 Bis mail Pablo Picasso
44000 Nantes

NEOEN, producteur d'électricité verte

Fondé en 2008, NEOEN est l'un des principaux producteurs indépendants français d'énergie exclusivement renouvelable et l'un des plus dynamiques au monde. Sa capacité totale en opération et en construction est à ce jour de 8 000 MW en opération dans le monde dont proche de 2GW en France et se répartit entre trois technologies : le solaire photovoltaïque au sol, l'éolien terrestre et le stockage. NEOEN est présent sur les quatre étapes du cycle de vie d'un actif : le développement et la conception, le financement, la maîtrise d'ouvrage des projets ainsi que leur opération sur le long-terme. La société, en forte croissance, est active dans quinze pays : en France, en Australie, au Mexique, au Salvador, en Argentine, en Equateur, en Finlande, en Suède, en Irlande, au Portugal, en Allemagne, en Italie, en Zambie, en Jamaïque, et au Canada. En particulier, NEOEN a notamment développé et opère le parc solaire le plus puissant de France à Cestas (300 MWc) et la première centrale de stockage à grande échelle au monde à Hornsdale en Australie (150 MW / 193.5 MWh).

NEOEN vise une capacité en opération ou en construction d'au moins 10 GW à fin 2025. NEOEN (Code ISIN : FR0011675362, mnémonique : NEOEN) est cotée sur le compartiment A du marché réglementé d'Euronext Paris.

En France, NEOEN a particulièrement démontré sa capacité à développer des projets de grandes centrales solaires photovoltaïques au sol comme Cestas. La société fait partie des principaux lauréats des appels d'offres gouvernementaux « CRE – Centrales au sol » avec une remarquable régularité en remportant une capacité de plus de 470 MWc depuis 2015.

Une des forces de NEOEN repose sur son expertise et sa capacité à **gérer toutes les phases du cycle de vie des projets**, depuis leur conception jusqu'à la mise en service et au démantèlement, en passant par le financement, la construction et l'exploitation.



Développement

La phase de développement permet de valider la faisabilité technique, économique, sociale et environnementale de chaque projet (études de potentiel, de sol, études d'impact sur l'environnement et la biodiversité).

La phase de conception permet de configurer le projet en fonction des caractéristiques du site et de la ressource disponible. C'est durant cette phase qu'a lieu la concertation avec les parties prenantes concernées, riverains et communautés, élus et administrations.



Financement

Nous finançons nos projets, pour leur vaste majorité, à travers une combinaison d'apports en fonds propres et d'emprunts à long terme. Nous fonctionnons très majoritairement sur un principe de financement sans recours, avec constitution d'une société distincte pour chaque projet développé. Nos fonds propres augmentent régulièrement, nous donnant une assise financière solide et pérenne et de ce fait une capacité d'investissement croissante.



Maîtrise d'ouvrage

Nous nous impliquons directement, en tant que maître d'ouvrage, dans le suivi des travaux de construction de nos centrales. Nous validons ainsi que les conditions sont réunies pour faire de chacune de nos centrales un actif fiable, durable et compétitif. Nous collaborons avec des constructeurs et fournisseurs de premier rang, et faisons largement appel à des industriels locaux pour la construction.



Opérations

Producteur d'énergie, nous accordons une attention particulière au fonctionnement de nos centrales à travers le monde. La supervision de celles-ci est assurée, en temps réel, par notre équipe de spécialistes, et la maintenance est assurée par nos sous-traitants dans le cadre de contrats O&M. Nous assurons également la vente d'électricité le marché.

Quatre compétences clés, un objectif : produire de l'électricité verte (Source : NEOEN)

1.1.1 Les chiffres clés

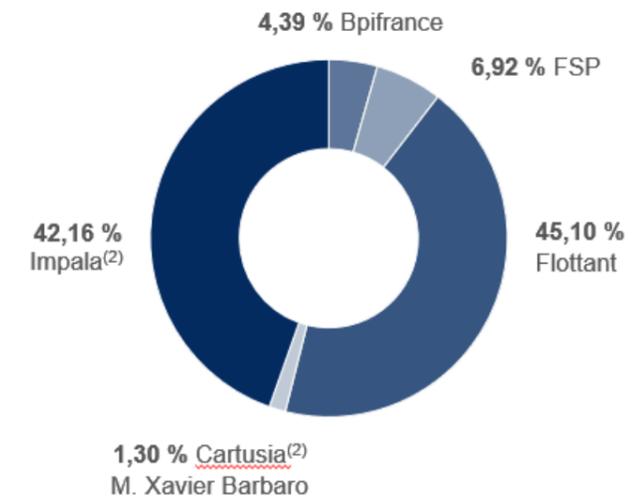


Chiffres clés de NEOEN au 31/03/2024 (Source : NEOEN)

1.1.2 L'actionnariat

NEOEN bénéficie du **soutien d'actionnaires de long terme**, reconnus, déterminés à donner à NEOEN les moyens de conforter sa place de premier producteur indépendant d'énergies renouvelables en France :

- **Impala, 42,16%** du capital de NEOEN : Groupe détenu et dirigé par Jacques Veyrat et sa famille, investit dans des projets à fort potentiel de développement, principalement dans quatre secteurs : l'énergie, l'industrie, les marques, la gestion d'actifs. Impala est un investisseur durable ainsi qu'un actionnaire de contrôle flexible ;
- Le **Fonds Stratégique de Participations (FSP), 6,92%** du capital de NEOEN : Société d'investissement à capital variable enregistrée auprès de l'Autorité des Marchés Financiers, destinée à favoriser l'investissement de long terme en actions, en prenant des participations qualifiées de « stratégiques » dans le capital de sociétés françaises ;
- **Bpifrance, 4,39%** du capital de NEOEN : Bpifrance finance les entreprises - à chaque étape de leur développement - en crédit, en garantie et en fonds propres. Bpifrance est très impliqué dans le secteur des énergies renouvelables et voit dans les entreprises de ce secteur de véritables catalyseurs de compétitivité pour l'économie française.



Actionnariat de la société NEOEN au 31/12/22 (Source : NEOEN)

1.1.3 Les secteurs d'activité



Solaire

Le solaire est l'énergie renouvelable la plus abondante sur Terre, et la plus rapide à déployer. Intrinsèquement compétitive dans un grand nombre de pays, l'énergie solaire est la première technologie que nous ayons historiquement développée et reste aujourd'hui la première activité du Groupe.



Éolien

L'éolien terrestre est une énergie renouvelable mature, à la compétitivité avérée. Nous concentrons aujourd'hui nos installations éoliennes en France, en Australie, en Finlande et en Irlande, où nous disposons par ailleurs d'un important portefeuille de projets en développement.

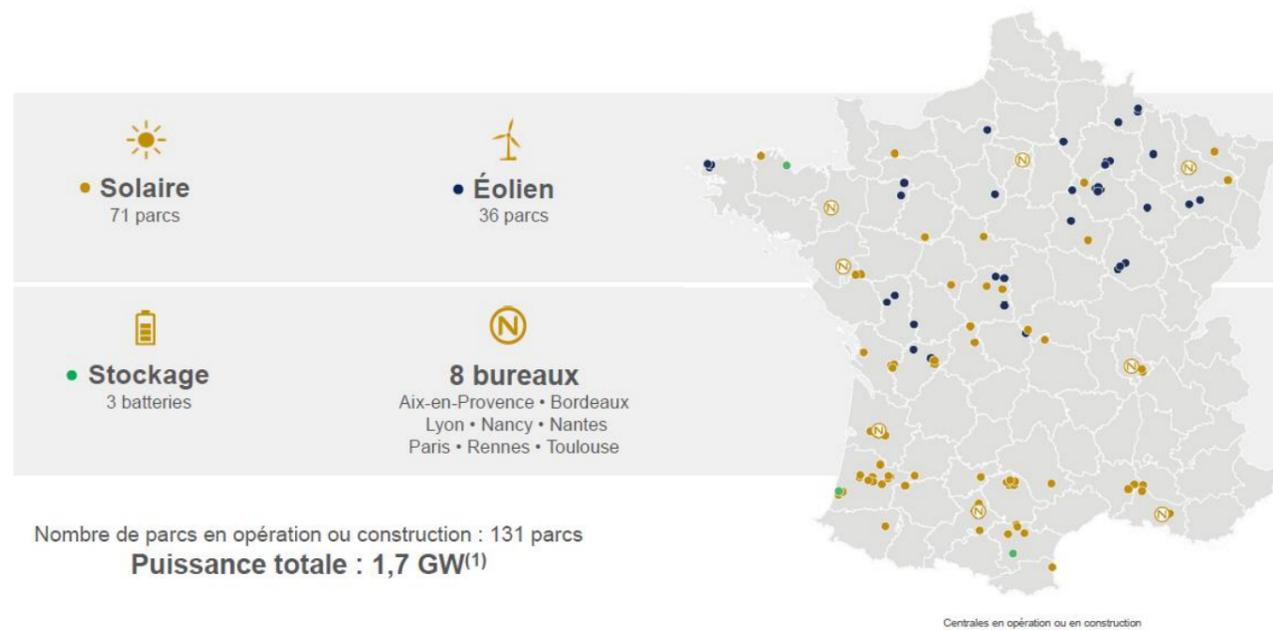


Stockage

Le stockage est la meilleure réponse à l'intermittence des énergies renouvelables. Nous avons développé en partenariat avec Tesla la plus grande unité de stockage par batteries lithium-ion au monde en Australie (Hornsedale Power Reserve), et opérons depuis 2019 la plus grande batterie de France métropolitaine.

Les trois technologies de NEOEN (Source : NEOEN)

1.1.4 NEOEN en France



La présence territoriale de NEOEN en France (Source : NEOEN)

1.1.5 L'équipe NEOEN en France

Une équipe dirigeante autour de Xavier Barbaro, PDG de Neoen.

Près de 208 salariés en France, et au total 439 collaborateurs dans le monde, dédiés au développement, au financement, à la construction et à l'exploitation des centrales.

8 bureaux : Paris (siège de Neoen), Aix-en-Provence, Bordeaux, Nantes, Toulouse, Lyon, Nancy et Rennes.

1.1.6 NEOEN dans le monde



Localisation des implantations du groupe NEOEN à l'international (Source : NEOEN)

1.1.7 Une entreprise responsable

Quelques exemples de nos initiatives environnementales et de développement local



Salvador

- Fonds d'investissement social pour le développement local
- 3 % des revenus annuels contractuels de Providencia sont consacrés à des projets de développement social
- Fonds utilisés pour développer des infrastructures pour la communauté



Zambie

- Projet de développement communautaire visant à améliorer la sécurité alimentaire de 500 foyers ruraux
- Plan lancé en 2019 avec les premiers fermiers formés. Parcelles de démonstration établies le long des routes



Australie

- Participation à la création du Centre d'excellence pour les compétences en matière d'énergies renouvelables de l'Institut de technologie de Canberra
- Soutien de la communauté et des institutions sociales locales
- Association du pâturage des moutons avec la production d'énergie solaire dans nos cinq fermes photovoltaïques, dans le cadre de notre gestion responsable de la végétation

Exemples d'engagements de NEOEN en matière d'environnement et de développement local (Source : NEOEN)

1.1.8 Quelques références NEOEN en France



Rochefort-du-Gard



Cestas



Auxois-Sud



Luxey



Réclainville



Torreilles

Exemples de projets de NEOEN en France (Source : NEOEN)

2 Localisation de l'installation

Le site d'implantation du parc éolien est localisé en région Nouvelle Aquitaine, dans le département de la Vienne, sur la commune de Coulombiers.

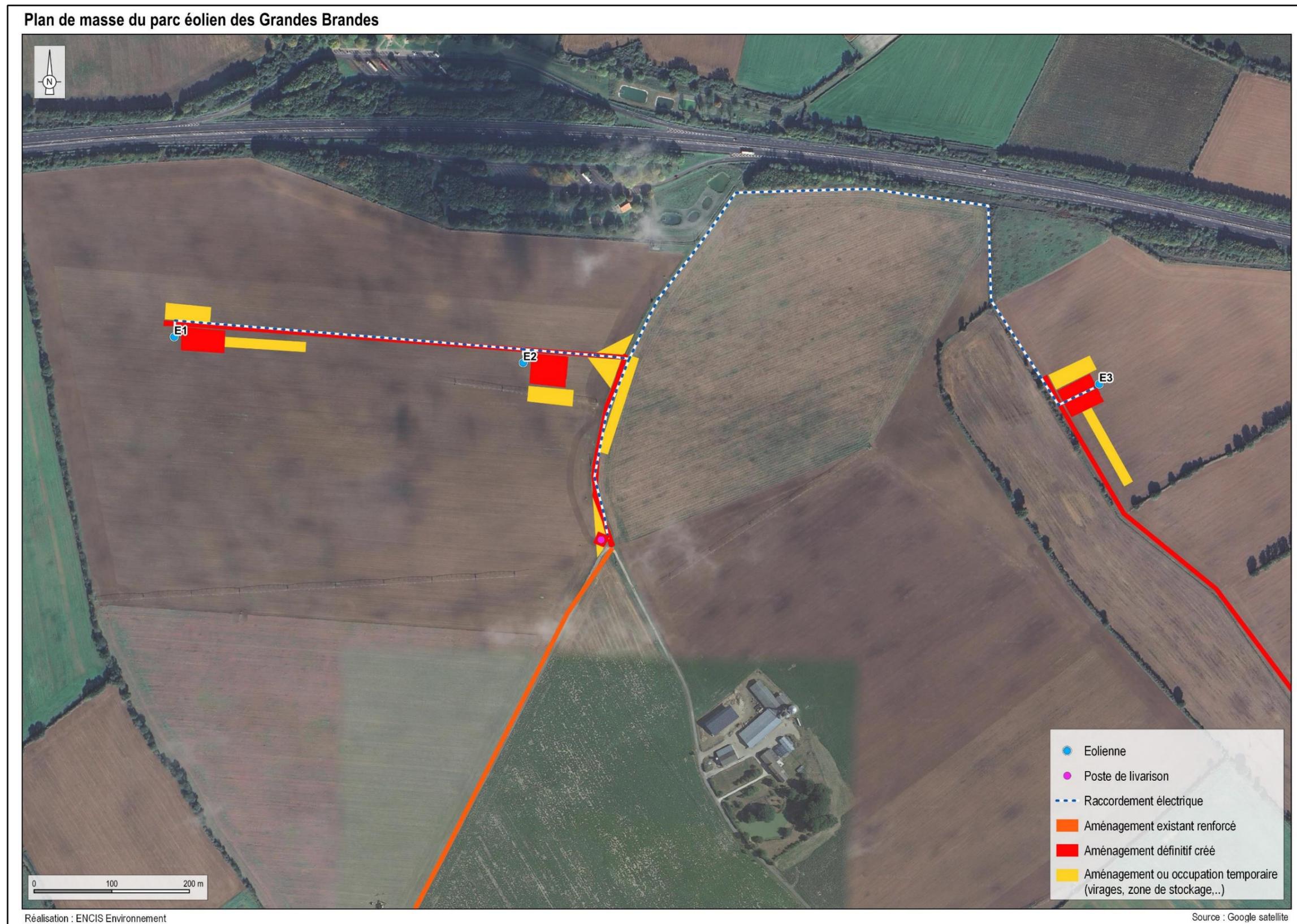
Les renseignements suivants présentent la localisation de l'installation ainsi que les coordonnées des éoliennes, du poste de livraison et les parcelles concernées.

Région	Nouvelle Aquitaine
Département	Vienne
Commune	Coulombiers

Localisation de l'installation

Élément	Commune	Cadastre	Altitude au sol	Hauteur max	Altitude NGF en bout de pale	Distance à l'éolienne la plus proche	Coordonnées (Lambert 93)	
							X	Y
E1	Coulombiers	A 383	157,8 m	150 m	307,8 m	450 m (E2)	480898	6604917
E2		A 385	155,7 m	150 m	305,7 m	450 m (E1)	481347	6604883
E3		ZE 3	152,4 m	150 m	302,4 m	742 m (E2)	482088	6604856
PDL		A 383	154,8 m	2,9 m	-	-	481434	6604636

Coordonnées des éoliennes et du poste de livraison



Plan de masse général du parc éolien des Grandes Brandes (Source des données techniques : NEOEN)

3 Nature et volume des activités

Le parc éolien des Grandes Brandes est composé de **trois éoliennes** de puissance unitaire maximale de **4,2 MW**. La taille du rotor est de l'ordre de **117 m maximum**, pour une hauteur en bout de pale des éoliennes de **150 m au maximum**.

Cette installation produit de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent.

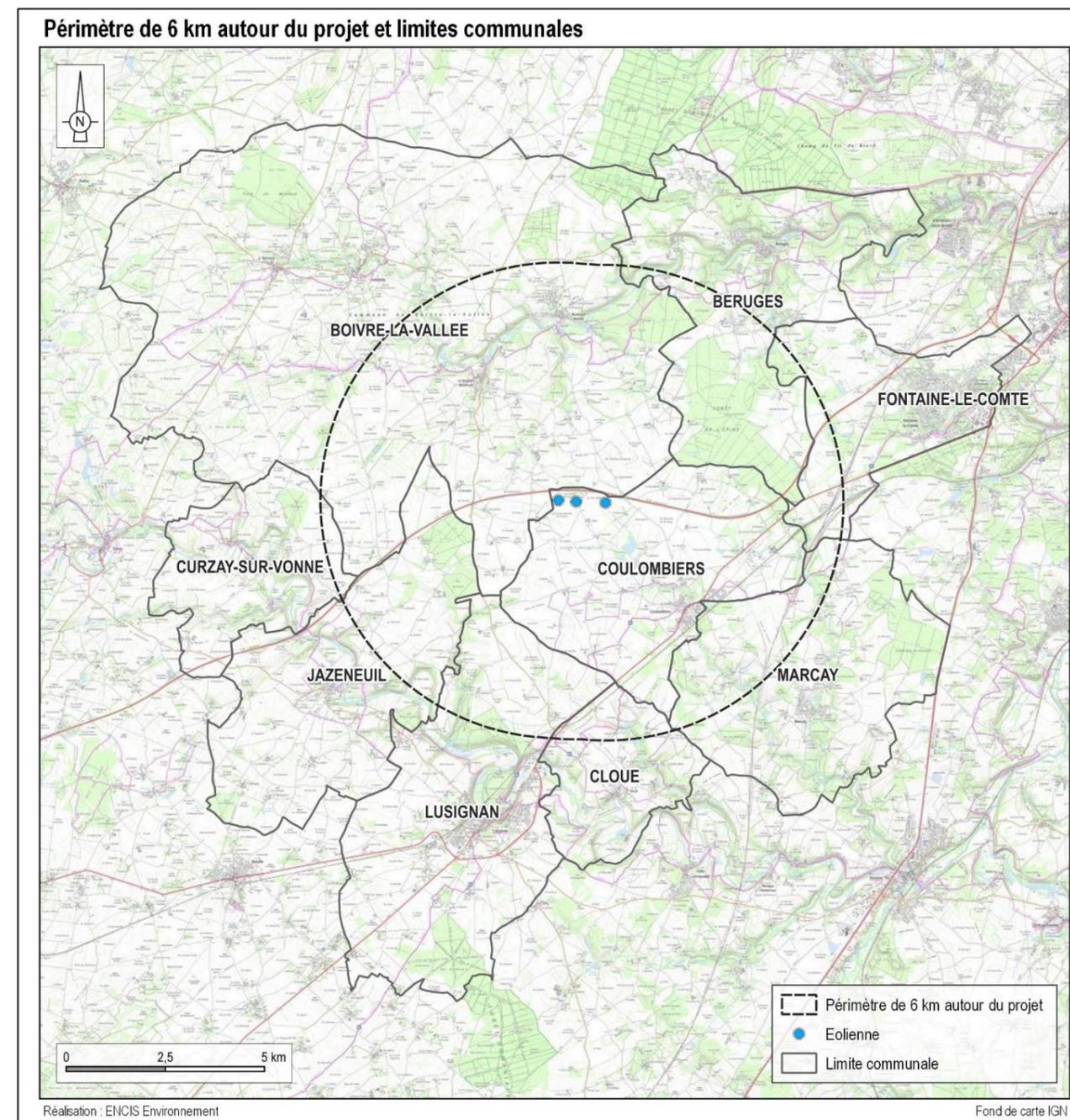
La puissance totale maximale installée est de 12,6 MW.

La production attendue est de 23 000 MWh/an.

Étant donné que le parc éolien des Grandes Brandes est une installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupe un ou plusieurs aérogénérateurs comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 mètres (sommet de la nacelle inclus), il est soumis au **régime de l'autorisation au titre de la rubrique n°2980** de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Le rayon d'affichage d'avis d'enquête publique est de 6 km et concerne donc les communes suivantes :

- Béruges
- Boivre-la-Vallée
- Cloué
- Coulombiers
- Curzay-sur-Vonne
- Fontaine-le-Comte
- Jazeneuil
- Lusignan
- Marçay



Périmètre d'affichage de 6 km

4 Procédés de fabrication (PJ n°46)

4.1 Principe de fonctionnement d'une éolienne

Une éolienne est principalement composée :

- d'un rotor (pales supportées par un moyeu) mis en mouvement par l'action du vent,
- d'une nacelle contenant les éléments de production d'électricité (génératrice, frein, régulateur, etc.),
- d'un mât,
- de fondations.

Une éolienne transforme l'énergie du vent en énergie électrique. Cette transformation se fait en plusieurs étapes :

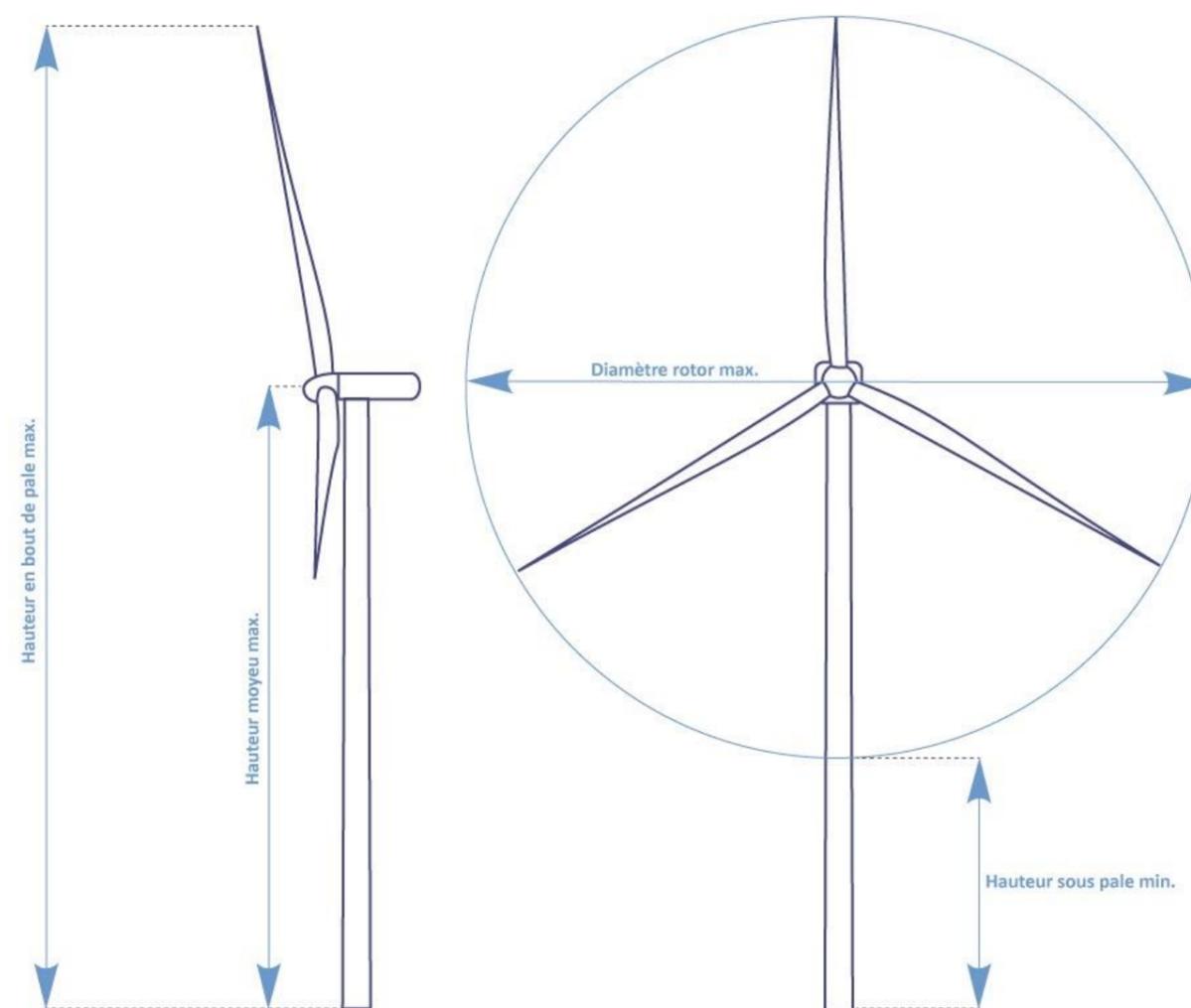
- transformation de l'énergie par les pales : les pales fonctionnent sur le principe d'une aile d'avion, la différence de pression entre les deux faces crée une force aérodynamique, mettant en mouvement le rotor par la transformation de l'énergie cinétique en énergie mécanique ;
- accélération du mouvement de rotation par le multiplicateur : le multiplicateur va permettre de passer d'une rotation du rotor de l'ordre de 5 à 15 tours par minutes à une vitesse de 1 000 à 2 000 tours par minute ;
- production d'énergie par la génératrice : l'énergie mécanique transmise par le multiplicateur est transformée en énergie électrique à l'aide de la génératrice ;
- transformation de l'électricité : l'électricité est convertie et transformée pour être délivrée sur le réseau, par l'intermédiaire d'un transformateur puis du poste de livraison.

Par conséquent, cette transformation, et donc, la production d'électricité, est fonction du vent.

En effet, chaque éolienne possède une vitesse dite « de démarrage » : lorsque le vent atteint cette vitesse – de l'ordre de 3 m/s pour les éoliennes du parc des Grandes Brandes –, les pales sont orientées face au vent et mises en mouvement par la force du vent. La production d'électricité débute.

Pour des vitesses d'environ 13 à 25 m/s, l'éolienne atteint sa puissance nominale, conditions optimales de production d'électricité.

Enfin, pour des vitesses supérieures à 25 m/s et pour des raisons de sécurité, l'éolienne est arrêtée. Les pales sont mises « en drapeau » afin de ne plus bénéficier des vents.



Caractéristiques d'une éolienne

4.2 Matières mises en œuvre

Lors de la phase d'exploitation du parc éolien, différents produits sont utilisés :

- des huiles : pour le transformateur (isolation et refroidissement), pour les éoliennes (huile hydraulique pour le circuit haute pression et huile de lubrification pour le multiplicateur) ;
- du liquide de refroidissement (eau glycolée, eau et éthylène glycol) ;
- des graisses pour les roulements et les systèmes d'entraînement ;
- de l'hexafluorure de soufre, pour créer un milieu isolant dans les cellules de protection électrique ;
- de l'eau, lors de la phase chantier, et plus particulièrement pour le terrassement et la base de vie.

Lors de la maintenance, d'autres produits pourront être utilisés (décapants, produits de nettoyage, etc.), mais ils seront en faible quantité.

Aucun produit dangereux n'est stocké dans les éoliennes conformément à l'article 16 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (matériaux combustibles ou inflammables).

4.3 Produits fabriqués : déchets

4.3.1 Déchets de construction :

D'après l'article R.122-5 du Code de l'environnement, l'étude d'impact doit préciser le caractère polluant des déchets produits. Les déchets générés par la phase de construction d'un parc éolien peuvent être les suivants.

- des déchets verts : provenant de la coupe ou de l'élagage de haies ou d'arbres lors de la préparation du site pour le dégagement de la circulation des engins de chantier, la création de pistes et plateformes, l'emplacement des fondations et/ou du poste de livraison ;
- des déblais de terre, sable, ou roche, provenant du décapage pour l'aménagement des pistes de circulation, des excavations des fondations, des fouilles du poste de livraison et des tranchées de raccordement électrique internes ;
- des déchets d'emballage (carton, plastique) ;
- des huiles et hydrocarbures.

Pour ce type de chantier, les seuls risques de déchets chimiques sont limités à l'éventuelle terre souillée par des hydrocarbures ou des huiles lors d'une fuite accidentelle d'un engin.

Un plan de gestion des déchets de chantier sera mis en place par le maître d'ouvrage afin d'appliquer la réglementation en vigueur sur les déchets.

4.3.2 Déchets de maintenance :

Les déchets électriques et électroniques défectueux du parc éolien (éoliennes, poste de livraison) seront changés lors des opérations de maintenance. Ces déchets sont souvent très polluants. Lorsqu'un DEEE (Déchet d'Équipement Électrique et Électronique) est défectueux, le prestataire de maintenance pourra renvoyer l'équipement ou un de ses composants en usine. Dans les autres cas, l'élément sera envoyé en déchetterie professionnelle dûment autorisée, d'où il suivra la filière réservée aux DEEE.

Certains composants métalliques des éoliennes doivent être changés lors des opérations de maintenance. Ces pièces métalliques sont des matériaux inertes peu polluants pour l'environnement. Leur quantité dépend des pannes et avaries qui pourraient survenir.

De la même façon, des huiles et des graisses, ainsi que du liquide de refroidissement, seront utilisés et donc à recycler.

Des ordures ménagères, des déchets industriels banals et des emballages souillés seront créés par la présence du personnel de maintenance ou de visiteurs.

Des déchets verts seront issus des éventuels entretiens de la strate herbacée par débroussaillage des abords des installations.

L'exploitant se conformera aux **articles 20 et 21 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié** relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement :

- **Article 20 :**

« L'exploitant élimine ou fait éliminer les déchets produits dans des conditions propres à garantir les intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du Code de l'environnement. Il s'assure que les installations utilisées pour cette élimination sont régulièrement autorisées à cet effet.

Le brûlage des déchets à l'air libre est interdit. »

- **Article 21 :**

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

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

4.3.3 Déchets de démantèlement :

A l'issue de l'exploitation du parc éolien, les éléments démantelés et non réemployés pour un autre site éolien seront recyclés et valorisés ou, à défaut, éliminés par des centres autorisés à cet effet. Les déchets générés par la phase de démantèlement du parc éolien peuvent être les suivants :

- les déblais ;
- les matériaux composites ;
- l'acier et autres métaux ;
- les huiles ;
- les déchets électriques et électroniques ;
- le béton.

Des informations complémentaires sont fournies dans l'étude d'impact sur l'environnement.

5 Moyens mis en œuvre

5.1 Normes de construction et de sécurité

Il est tout d'abord précisé que l'installation respecte la réglementation en vigueur en matière de sécurité décrite par l'arrêté du 26 août 2011 modifié, relatif aux installations soumises à autorisation au titre de la rubrique 2980 des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

L'installation respecte également les principales normes de construction. Les éoliennes du parc sont conçues, fabriquées, installées et certifiées selon les exigences des normes IEC 61400-1 et IEC 61400-24, tel que requis par l'arrêté du 26 août 2011 modifié.

Les aérogénérateurs font l'objet d'évaluations de conformité (tant lors de la conception que lors de la construction), de certifications de type certifications CE par un organisme agréé et de déclarations de conformité aux standards et directives applicables. Les équipements projetés répondront aux normes internationales de la Commission électrotechnique internationale (CEI) et Normes françaises (NF) homologuées relatives à la sécurité des éoliennes, et notamment :

- la norme IEC61400-1 / NF EN 61400-1 intitulée « Exigence de conception », qui spécifie les exigences de conception essentielles pour assurer l'intégrité technique des éoliennes. Elle a pour objet de fournir un niveau de protection approprié contre les dommages causés par tous les risques pendant la durée de vie prévue. Elle concerne tous les sous-systèmes des éoliennes, tels que les mécanismes de commande et de protection, les systèmes électriques internes, les systèmes mécaniques et les structures de soutien ; La norme IEC 61400-1 spécifie les exigences de conception essentielles pour assurer l'intégrité technique des éoliennes ;
- la norme IEC61400-22 / NF EN 61400-22 Avril 2011 intitulée « essais de conformité et certification », qui définit les règles et procédures d'un système de certification des éoliennes comprenant la certification de type et la certification des projets d'éoliennes installées sur terre ou en mer. Ce système spécifie les règles relatives aux procédures et à la gestion de mise en œuvre de l'évaluation de la conformité d'une éolienne et des parcs éoliens, avec les normes spécifiques et autres exigences techniques en matière de sécurité, de fiabilité, de performance, d'essais et d'interaction avec les réseaux électriques ;
- la norme CEI/TS 61400-23:2001 Avril 2001 intitulée « essais en vraie grandeur des structures des pales » relative aux essais mécaniques et essais de fatigue.

D'autres normes de sécurité sont applicables :

- la génératrice est construite suivant le standard IEC60034 et les équipements mécaniques répondent aux règles fixées par la norme ISO81400-4 ;
- la protection foudre de l'éolienne répond au standard IEC61400-24 et aux standards non spécifiques aux éoliennes comme IEC62305-1, IEC62305-3 et IEC62305-4 ;
- la Directive 2004/108/EC du 15 décembre 2004 relative aux réglementations qui concernent les ondes électromagnétiques ;
- le traitement anticorrosion des éoliennes répond à la norme ISO 9223.

Au cours de la construction du parc éolien, le maître d'ouvrage mandatera un bureau de vérification pour le contrôle technique de construction.

5.2 Suivi et surveillance

Le parc éolien est équipé d'un système de télégestion spécifique, le SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition), qui permet de surveiller, contrôler et piloter à distance les éoliennes.

Les données récoltées par le SCADA sont envoyées dans un centre de télégestion, disponible 24h/24. En cas de déclenchement d'une alarme ou d'une alerte, l'opérateur transmet les informations à l'exploitant et si nécessaire, aux services de secours pouvant intervenir sur le site éolien.

Ces données se conforment à **l'article 23 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié** relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement :

- chaque aérogénérateur est doté d'un système de détection qui permet d'alerter, à tout moment, l'exploitant ou un opérateur qu'il aura désigné, en cas d'incendie ou d'entrée en survitesse de l'aérogénérateur ;
- l'exploitant ou un opérateur qu'il aura désigné est en mesure de transmettre l'alerte aux services d'urgence compétents dans un délai de quinze minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur ;
- l'exploitant dresse la liste de ces détecteurs avec leur fonctionnalité et détermine les opérations d'entretien destinées à maintenir leur efficacité dans le temps.

Un programme préventif de maintenance est élaboré. Il s'étale sur quatre niveaux :

- type 1 : vérification après 300 à 500 heures de fonctionnement (contrôle visuel du mât, des fixations fondation/tour, tour/nacelle, rotor...et test du système de déclenchement de la mise en sécurité de l'éolienne) ;
- type 2 : vérification semestrielle des équipements mécaniques et hydrauliques ;
- type 3 : vérification annuelle des matériaux (soudures, corrosions), de l'électrotechnique et des éléments de raccordement électrique ;
- type 4 : vérification quinquennale de forte ampleur pouvant inclure le remplacement de pièces.

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

En cas de déviance sur la production ou d'avaries techniques, une équipe de maintenance interviendra sur le site.

Ainsi l'installation est conforme aux prescriptions de l'arrêté ministériel relatif aux installations soumises à autorisation au titre de la rubrique 2980 des installations classées en matière d'exploitation.

5.3 Intervention en cas d'incident ou d'accident

Sur le parc éolien, un affichage comprenant un Plan de Secours ainsi que les coordonnées des moyens de secours en cas d'accident ou d'incident est prévu.

Le Plan de sécurité et de santé, document à suivre dans le cadre des maintenances, stipule, dans sa procédure en cas d'accident ou de sinistre, les coordonnées des moyens de secours, la procédure à suivre ainsi que les consignes de premiers secours.

L'affichage apposé sur les tableaux prévus à cet effet est constitué entre autres :

- de l'adresse de l'inspection du travail et du nom de l'inspecteur ;
- des coordonnées des services d'urgence et du Médecin du travail ;
- du rappel de l'interdiction de fumer ;
- des consignes en cas d'incendie.

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

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

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

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

Un kit de premiers secours est disposé dans chacune des nacelles, ainsi qu'un extincteur. Un extincteur est également placé en pied de mât de chaque éolienne ainsi qu'au poste de livraison.

Le personnel est formé à l'utilisation des extincteurs.

6 Garanties financières et remise en état du site

6.1 Garanties financières (PJ n°60 et 68)

Les dispositions relatives aux garanties financières mises en place par l'exploitant en vue du démantèlement de l'installation et de la remise en état du site seront conformes à l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. La formule de calcul est précisée en annexe 1 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié mentionné ci-dessus :

$$M = \sum(Cu)$$

Où :

- *M est le montant initial de la garantie financière d'une installation ;*
- *Cu est le coût unitaire forfaitaire d'un aérogénérateur, correspondant aux opérations de démantèlement et de remise en état d'un site après exploitation :*
 - *Cu = 75 000 lorsque la puissance unitaire installée est inférieure ou égale à 2,0 MW ;*
 - *Cu = 75 000 + 25 000 x (P-2) lorsque la puissance unitaire installée (P) est supérieure à 2,0 MW.*

L'article 31 de ce même arrêté dispose que « dès la première constitution des garanties financières visées à l'article 30, l'exploitant en actualise le montant avant la mise en service industrielle de l'installation, puis actualise ce montant tous les cinq ans ». La formule est la suivante :

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

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.*
- *Index_n est l'indice TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie.*
- *Index₀ est l'indice TP01 en vigueur au 1er janvier 2011, fixé à 102,1807 converti avec la base 2010, en vigueur depuis octobre 2014.*
- *TVA est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée applicable aux travaux de construction à la date d'actualisation de la garantie.*
- *TVA₀ est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1er janvier 2011, soit 19,60 % en France métropolitaine en 2021.*

D'après l'article 32, l'arrêté préfectoral d'autorisation fixera le montant initial de la garantie financière et précisera l'indice de calcul. À titre indicatif, au 1^{er} juillet 2024¹, le montant des garanties financières à constituer aurait été de 498 988 € dans le cadre du projet de parc éolien des Grandes Brandes.

Ce montant sera actualisé avant la mise en service industrielle de l'installation puis tous les 5 ans, conformément à l'article 31 de cet arrêté, d'après la formule donnée dans son Annexe II.

6.2 Remise en état du site

Conformément à l'article D.181-15-2 du Code de l'environnement, sont fournis dans le DDAE « Pour les installations à implanter sur un site nouveau, l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le demandeur, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation et, en particulier, sur l'usage futur du site ».

Les avis n'ayant pas fait l'objet de réponse sont réputés émis 45 jours à compter de la date de réception des demandes d'avis.

Le démantèlement et la remise en état du site du parc éolien des Grandes Brandes respectera les prescriptions des articles R.515-101 à 109 et L.515-44 à 47 du Code de l'environnement, ainsi que de l'article 29 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

L'article 29 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 modifié fixe les conditions techniques de remise en état :

« I. - Les opérations de démantèlement et de remise en état prévues à l'article R. 515-106 du Code de l'environnement s'appliquent également au démantèlement des aérogénérateurs qui font l'objet d'un renouvellement.

Elles comprennent :

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

¹ Dernier indice disponible

renouvellement dûment encadré par arrêté préfectoral, les fondations en place peuvent ne pas être excavées si elles sont réutilisées pour fixer les nouveaux aérogénérateurs ;

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

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

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

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

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

- après le 1er janvier 2024, 95 % de leur masse totale, tout ou partie des fondations incluses, réutilisable ou recyclable ;

- après le 1er janvier 2023, 45 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable ;

- après le 1er janvier 2025, 55 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable.

III. - Une fois les opérations de démantèlement et de remise en état achevées, l'exploitant fait attester, conformément à l'article R. 515-106 du code de l'environnement, que les opérations visées aux I et aux trois premiers alinéas du II ont été réalisées conformément aux prescriptions applicables.

Cette attestation est établie par une entreprise répondant aux conditions fixées par les textes d'application de l'article L. 512-6-1 du code de l'environnement. ».

Annexe 1 : K-Bis

Extrait Kbis

R.C.S. Paris - 06/06/2024 - 14:25:41

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIETES

à jour au 6 juin 2024

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

Immatriculation au RCS, numéro 929 614 634 R.C.S. Paris
Date d'immatriculation 06/06/2024
Dénomination ou raison sociale **Centrale Eolienne Les Grandes Brandes**
Forme juridique Société par actions simplifiée (Société à associé unique)
Capital social 2 500,00 EUROS
Adresse du siège 22 rue Bayard 75008 Paris
Activités principales Toutes activités se rapportant au développement, à la construction, à la détention et à l'exploitation-maintenance d'actifs de production d'électricité notamment d'origine renouvelable et/ou d'actifs de stockage d'énergie ; la détention, l'acquisition, la cession ou la location de biens immobiliers en ce compris toute assise foncière ; la production, la fourniture, le transport, la distribution, la commercialisation et le stockage d'énergie et de tous produits dérivés et de couverture d'agrégation et/ou de gestion d'équilibre de ces produits; la participation, par tous moyens, à toutes entreprises ou sociétés créées ou à créer, pouvant se rattacher à son objet social.
Durée de la personne morale Jusqu'au 05/06/2123
Date de clôture de l'exercice social 31 décembre
Date de clôture du 1er exercice social 31/12/2025

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTROLE, ASSOCIES OU MEMBRES

Président

Dénomination NEOEN
Forme juridique Société anonyme à conseil d'administration
Adresse 22 rue Bayard 75008 Paris
Immatriculation au RCS, numéro 508 320 017 Paris

Commissaire aux comptes titulaire

Dénomination DELOITTE & ASSOCIES
Forme juridique Société par actions simplifiée
Adresse 6 place de la Pyramide 92800 Puteaux
Immatriculation au RCS, numéro 572 028 041 Nanterre

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

Adresse de l'établissement 22 rue Bayard 75008 Paris
Activité(s) exercée(s) Toutes activités se rapportant au développement, à la construction, à la détention et à l'exploitation-maintenance d'actifs de production d'électricité notamment d'origine renouvelable et/ou d'actifs de stockage d'énergie ; la détention, l'acquisition, la cession ou la location de biens immobiliers en ce compris toute assise foncière ; la production, la fourniture, le transport, la distribution, la commercialisation et le stockage d'énergie et de tous produits dérivés et de couverture d'agrégation et/ou de gestion d'équilibre de ces produits; la participation, par tous moyens, à toutes entreprises ou sociétés créées ou à créer, pouvant se rattacher à son objet social.
Date de commencement d'activité 04/06/2024
Origine du fonds ou de l'activité Création
Mode d'exploitation Exploitation directe