

DESCRIPTION DE LA DEMANDE

Pièce n°3 de la Demande d'Autorisation Environnementale

Parc éolien du Jusselin

Département : Indre (36)

Commune : La Chapelle-Saint-Laurian (36150)

*Version de décembre 2019
consolidée en avril 2020*

Maître d'ouvrage :

NEOEN

6 rue Ménars

75002 PARIS

Tél : +33(0)6 67 79 30 77

Réalisation et assemblage du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

ENCIS Environnement

Ester Technopole

1, avenue d'Ester

87 069 LIMOGES



**Pièce n°3 :
Description de la
demande**

Table des matières

Préambule.....	5	7 Garanties financières et remise en état du site.....	32
Procédure d'autorisation environnementale.....	5	7.1 Garanties financières (PJ n°60 et 68).....	32
Régime ICPE	5	7.2 Remise en état du site	32
1 Identité du demandeur	7	Annexe 1 : Extrait K-Bis.....	33
1.1 Information pratique de la SAS du Jusselin.....	7		
1.2 Présentation de Neoen.....	7		
1.2.1 Neoen producteur d'énergies vertes	7		
1.2.2 Un actionariat français et solide	7		
1.2.3 Un parc de 3 000 MW en exploitation ou en construction en France et à l'international	8		
1.2.4 Les actifs en exploitation en France	8		
1.2.5 Les projets en construction en France	9		
1.2.6 Les projets en développement	9		
1.2.7 Neoen poursuit son développement à l'international	10		
2 Localisation de l'installation	11		
3 Nature et volume des activités.....	13		
4 Procédés de fabrication (PJ n°46)	14		
4.1 Principe de fonctionnement d'une éolienne.....	14		
4.2 Matières mises en œuvre.....	15		
4.3 Produits fabriqués : déchets	15		
5 Moyens mis en œuvre.....	17		
5.1 Normes de construction et de sécurité.....	17		
5.2 Suivi et surveillance	17		
5.3 Intervention en cas d'incident ou d'accident.....	18		
6 Capacités techniques et financières (PJ n°47)	19		
6.1 Capacités techniques.....	19		
6.1.1 Organisation générale de NEOEN	19		
6.1.2 Responsabilités et obligations de l'exploitant	19		
6.1.3 Prestations techniques et qualifications des prestataires.....	20		
6.1.4 Les tâches à la charge de l'exploitant	24		
6.2 Capacités financières.....	24		
6.2.1 Plan d'affaire prévisionnel du projet éolien Le Jusselin.....	26		
6.2.2 Capacité de la société mère NEOEN	29		

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'Etat ;
- 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 défrichage ;
- 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.

¹ Conformément aux recommandations de l'inspection des installations classées et en cohérence avec l'article R.421-2-c du Code de l'urbanisme, la hauteur de mât à considérer en application de cette nomenclature est à prendre nacelle comprise.

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 le mât a une hauteur¹ supérieure ou égale à 50 m, ainsi que pour les projets éoliens avec un mât 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 regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs :		
	1. Comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m.....	A	6
	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 supérieure ou égale à 12 m et pour une puissance totale installée :		
	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

Plusieurs modèles d'éoliennes sont envisagés pour le projet du parc éolien du Jusselin. Dans le cadre de l'étude et de la demande d'autorisation environnementale le modèle le plus impactant a été pris en compte, il s'agit de l'éolienne SIEMENS GAMESA SG 3.4-132. Les autres modèles envisagés sont le modèle ENERCON E-126 (159 m, 3-4 MW) et le modèle NORDEX N117 (164,5 m, 3,6 MW).

Le projet retenu est donc un parc d'une puissance totale comprise entre 12 MW et 16 MW. Il comprend quatre éoliennes de 3 MW à 4 MW selon le fabricant.

Il comprend donc au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur 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.

LETTRE DE DEMANDE (SOURCE : NEOEN, 2019)

Président-Directeur Général

Objet : Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale, au titre des ICPE, pour le parc éolien de Le Jusselin composé de 4 éoliennes d'enveloppe totale de 167,5 m bout de pales sur le territoire de la commune de La Chapelle-Saint-Laurian.

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 de Le Jusselin (identifiée par le n° SIRET 752 923 144 00030), ai l'honneur de vous remettre le dossier de demande d'autorisation environnementale qui concerne un parc éolien composé de 4 éoliennes d'enveloppe totale de 167,5 m bout de pales, sur le territoire de la commune de La Chapelle-Saint-Laurian. 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 1/2 500^{ème} au lieu de 1/200^{ième} afin que l'ensemble du périmètre puisse être perçu.

Le siège social sera basé à l'adresse suivante :
4 rue Euler 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 1/2 500).

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.

Le 6 janvier 2020



Xavier BARBARO

1 Identité du demandeur

Le demandeur de l'Autorisation Environnementale, maître d'ouvrage et futur exploitant du parc, est la société CENTRALE EOLIENNE LE JUSSELIN, dont l'identité complète est présentée ci-après. La CENTRALE EOLIENNE LE JUSSELIN est filiale à 100% de la société NEOEN.

L'objectif final de la société CENTRALE EOLIENNE LE JUSSELIN est la construction du parc avec les éoliennes les mieux adaptées au site, la mise en service, l'exploitation et la maintenance du parc pendant toute la durée de vie du parc éolien.

1.1 Information pratique de la SAS du Jusselin

Demandeur	Parc éolien du Jusselin
Forme juridique	Société par Actions Simplifiées (SAS)
Capital	10 000,00 €
Siège social	4 rue Euler, 75008 PARIS
Activité	Exploiter une centrale éolienne de production d'électricité
N° Registre du Commerce et des Sociétés	752 923 144
N° SIRET	752 923 144 00030
Code APE	3511Z

Identité du demandeur

Le K-bis de la société d'exploitation est disponible en Annexe 1.

1.2 Présentation de Neoen

1.2.1 Neoen producteur d'énergies vertes

Créée en 2008, Neoen est spécialisée dans la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables. Son objectif est de déployer son propre parc de production réparti sur trois filières : le solaire photovoltaïque, l'éolien terrestre, le stockage.



Solaire



Éolien



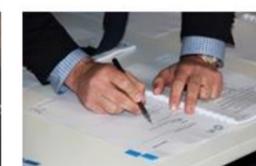
Stockage

Dans ce but, Neoen a internalisé les métiers de développement de projets, de financement, de

construction et d'exploitation d'unités de production d'électricité. Une spécificité du modèle industriel et économique de Neoen est de rester propriétaire de long terme dans les unités ainsi déployées. Neoen se positionne tout au long du cycle de vie des projets, de leur amorçage (la prospection de sites) jusqu'à l'exploitation des centrales, puis leur démantèlement.



Développement



Financement



Maîtrise d'ouvrage



Exploitation

4 compétences clés, 1 objectif : produire de l'électricité verte (source : Neoen, 2019)

Les équipes sont regroupées au siège social de la société (6 rue Ménars, 75002 Paris) et sur trois antennes situées à Nantes, Aix-en-Provence et Bordeaux. Un second bureau situé au Portugal a été ouvert en 2010, ainsi que deux nouveaux bureaux en Australie et au Mexique en 2013. Dernièrement Neoen a ouvert des bureaux au Salvador, au Mozambique et en Argentine.

La société compte, au 30 Septembre 2019, en France, une trentaine de réalisations de toute taille pour une puissance de 212 MW de centrales éoliennes et 488 MW de centrales solaires, dont la centrale solaire au sol de Cestas en Gironde, plus grande réalisation de ce type en Europe avec 300 MW de puissance installée. Forte de ses unités en opération, Neoen a ainsi réalisé en 2018 un chiffre d'affaires de vente d'électricité de 228 millions d'euros, en croissance de 63% par rapport à 2017.

Neoen a fait le choix de conserver l'exploitation de ses centrales en l'internalisant au sein du groupe. La production du parc énergétique de Neoen est suivie en temps réel à l'aide du système de supervision à distance mis en place par le service exploitation.

Avec à ce jour plus de 2.8 GW en opération et en construction en France et à l'international, Neoen ambitionne de devenir l'un des trois principaux producteurs français d'électricité verte indépendants, et confirme son objectif pour 2021 : plus de 5 GW en opération et en construction en France et à l'international.

1.2.2 Un actionariat français et solide

La société Neoen a été créée en 2008 comme filiale à 100% du groupe Direct Energie, puis a réalisé en 2009 une augmentation de capital auprès du Crédit Agricole Private Equity (CAPE) et de Louis Dreyfus SAS, conjuguant ainsi une capacité d'investissement et expérience de l'énergie pour l'accompagner dans son développement.

Après plusieurs augmentations de capital complémentaires en 2010 et 2011, toujours auprès de Crédit Agricole Private Equity et Louis Dreyfus SAS, et afin de simplifier sa structure actionariale et de faciliter la participation des actionnaires à son développement, Direct Energie est sortie du capital

de Neoen en juillet 2011, devenant non plus société-mère mais société-sœur de Neoen (via l'intermédiaire de Louis Dreyfus SAS, qui détenait alors 63,4% de son capital). Dans la foulée, l'entité juridique Louis Dreyfus SAS (actionnaire de Neoen et de Direct Energie) a été rebaptisée Impala SAS.

Omnes Capital, anciennement Crédit Agricole Private Equity, était une filiale de Crédit Agricole jusqu'en mars 2012, date à laquelle la société s'est adossée à Coller Capital, le leader mondial sur le marché secondaire du capital investissement.

En octobre 2014, Neoen ouvre son capital à un nouvel actionnaire, Bpifrance, pour préparer une nouvelle phase de son développement, à la fois en France et à l'international.

Par ailleurs, la société est cotée depuis le 16 octobre 2018 sur le compartiment A du marché réglementé d'Euronext Paris suite au succès de son introduction en bourse qui lui a permis de lever 697 millions d'euros. Le FSP -Fonds Stratégique de Participations- a également participé à l'opération au terme de laquelle il détenait 7,5% du capital et des droits de vote, aux côtés d'Impala, Omnes et BpiFrance qui détenaient respectivement 50,1%, 2,5% et 5,9% du capital et des droits de vote au 31 décembre 2018.

Ainsi, sur un marché très concurrentiel et fortement capitalistique, Neoen bénéficie du soutien d'actionnaires reconnus, ambitieux et volontaires, qui souhaitent constituer puis exploiter un parc équilibré de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables (listés ci-dessous).

Impala

Impala SAS est la nouvelle dénomination sociale de la société Louis Dreyfus SAS. Détenue à 100% par Jacques Veyrat, elle possède une majorité du capital de Neoen et conserve une participation de référence au sein de Direct Energie. Impala détient également une part majoritaire du fond d'investissement Eiffel IG (www.impala-sas.com).

Omnes Capital

Omnes Capital est un acteur majeur du capital investissement, dédié au financement des PME. Avec 2,1 milliards d'euros d'actifs sous gestion, Omnes Capital apporte aux entreprises les fonds propres nécessaires à leur développement à travers ses expertises de référence : Capital Développement et Transmission, Capital Risque, Energies Renouvelables, Fonds de fonds secondaire et Co-Investissement.

Pionnière sur le secteur des énergies renouvelables, Omnes Capital développe une approche duale en prenant des participations minoritaires dans des PME et des participations majoritaires dans des projets d'infrastructures développés par les sociétés de son portefeuille. Omnes Capital est ainsi particulièrement actif dans les énergies renouvelables, à travers les fonds Capénergie I, II et III. Neoen est aujourd'hui le principal investissement d'Omnes Capital dans ce secteur, aux côtés d'autres sociétés renommées : Urbasolar, Abakus, Ikaros... (www.omnescapital.com).

BpiFrance

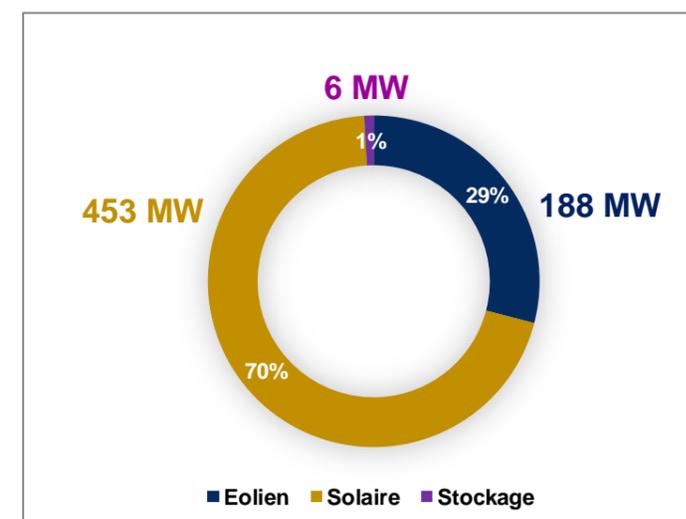
Bpifrance, issu du rapprochement d'OSEO, CDC Entreprises, FSI et FSI Régions, est une filiale de la Caisse des Dépôts et de l'Etat français. Bpifrance propose aux entreprises un continuum de financements à chaque étape clé de leur développement, et agit en appui aux politiques publiques conduites par l'Etat et par les régions pour répondre à trois objectifs : favoriser le développement économique des régions grâce à 42 implantations régionales, participer au renouveau industriel de la France, et faire émerger les champions de demain (www.bpifrance.fr).

1.2.3 Un parc de 3 000 MW en exploitation ou en construction en France et à l'international

En France et à l'international, c'est aujourd'hui un portefeuille de près de 3 000 MW sur une centaine de projets réparti sur 4 continents (Europe, Afrique, Amérique, Australie), qui est aujourd'hui sécurisé par Neoen.

1.2.4 Les actifs en exploitation en France

En juin 2019, Neoen exploite en France près de 650 MW de projets éoliens et photovoltaïques :



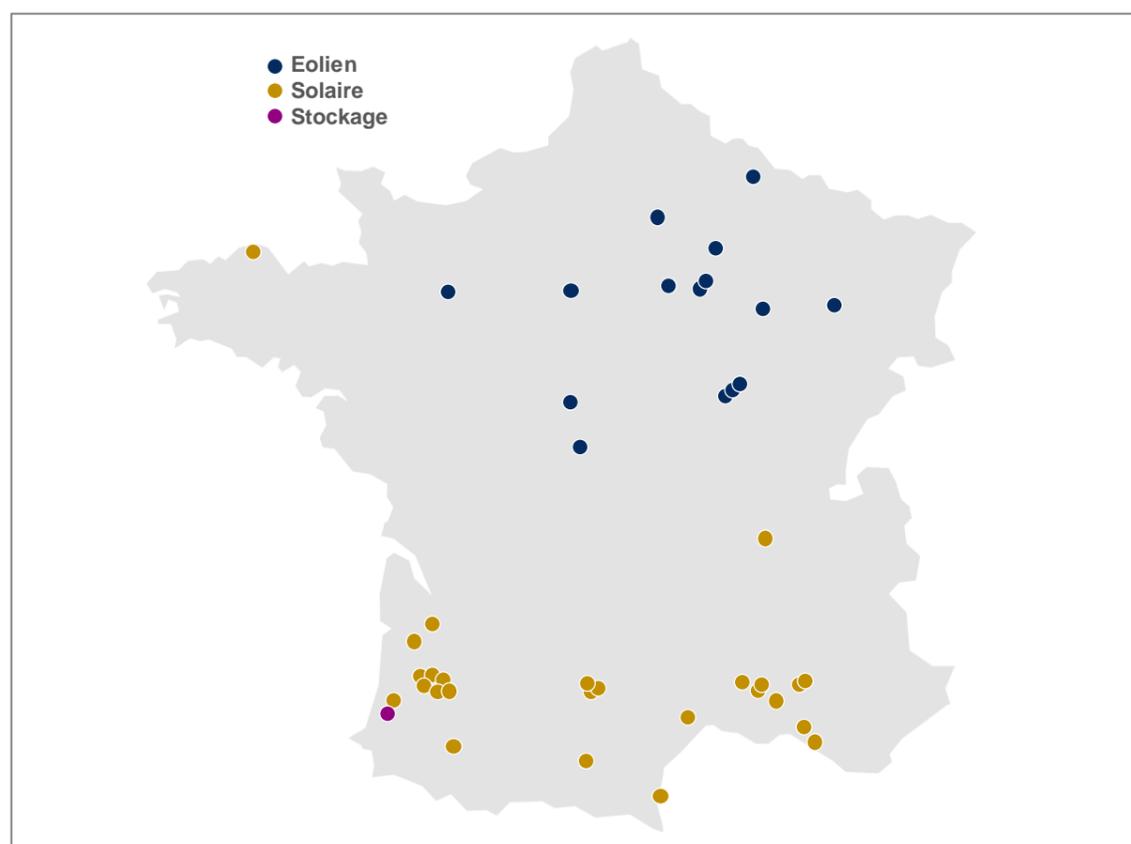
Puissance installée par technologie en France (source : Neoen, 2019)

Parmi ces projets, on pourra citer les parcs éoliens de Raucourt-et-Flaba (20 MW), de Bussy-Lettrée (26 MW) ou encore d'Auxois Sud (12 MW), les centrales photovoltaïques au sol de Cap Découverte (30 MWc), de Toreilles (12 MWc) et de Cestas (300 MWc), les ombrières de parking du Zenith de Pau (3,3 MWc) et de Corbas (16 MWc), et la centrale de stockage d'électricité d'Azur (6 MW). Ces actifs montrent le savoir-faire de Neoen dans le domaine des énergies renouvelables.



De gauche à droite, Centrale Solaire de Cestas (300 MWc), Centrale Eolienne de Bussy-Létrée (26 MW), et Azur Stockage (6 MW, 6MWh) (source : NEOEN, 2019)

La carte ci-dessous illustre la répartition des sites exploités par Neoen :



Localisation des centrales Neoen en exploitation en France (source : Neoen, 2019)

1.2.5 Les projets en construction en France

Depuis 2016, NEOEN a construit plus de 150 MW de capacité de production en France :

- 124 MW d'éolien ;
- 32 MW de solaire photovoltaïque.

Il s'agit notamment des parcs éoliens de l'Osière (Aisne), Raucourt-et-Flaba (Ardennes), de Bussy-Létrée II (Meurthe et Moselle), du Chassepain (Indre), et de la centrale solaire au sol de Cap Découverte (Tarn) et en toiture du Pontet (Vaucluse).



Chantier de la centrale photovoltaïque de Cestas (300 MW) (source : NEOEN, 2018)

Deux parcs éoliens dans la Côte-d'Or et les Vosges sont par ailleurs en construction avec une mise en service prévue courant 2019 pour une puissance cumulée de 30 MW.

Enfin, d'ici fin 2019, NEOEN prévoit la mise en chantier de 4 parcs éoliens pour un total d'environ 70 MW, ainsi que de cinq centrales solaires d'une capacité totale supérieure de 35 MWc.

1.2.6 Les projets en développement

Concernant l'activité solaire, NEOEN a remporté 47 MW répartis sur 6 projets à l'appel d'offre solaire de février 2012. Lors des appels d'offres solaire de 2015 (CRE3), 2017 (CRE4.1, CRE4.2, CRE4.4), 2018 (bi-technologie), et 2019 (CRE-4.5 et CRE4.6), ce sont près de 390 MW de centrales solaires au sol supplémentaires qui ont été remportés par NEOEN, faisant de la société NEOEN un des principaux lauréats de ces appels d'offres. Le portefeuille de projets solaires en stade avancé de développement représente ainsi une puissance cumulée d'environ 500 MW.

Concernant l'éolien terrestre, NEOEN compte une capacité cumulée de 70 MW dont la mise en service est prévue d'ici un à deux ans, auxquels il faut ajouter 150 MW supplémentaires dont la construction est envisagée d'ici deux à trois ans. NEOEN a également une dizaine de projets en instruction par les administrations pour une puissance totale de 130 MW. Par ailleurs, NEOEN possède un portefeuille d'environ 20 projets éoliens en cours d'étude, répartis sur l'ensemble du territoire français, ce qui représente un total d'environ 200 MW.

En comptabilisant les 2 filières énergétiques, solaire et éolien, le portefeuille de développement avancé de NEOEN en France s'élève à plus de 1 000 MW, dont un tiers est actuellement en instruction dans les services de l'Etat.

1.2.7 Neoen poursuit son développement à l'international

En 2016, NEOEN remporte deux appels d'offres dans de nouvelles zones géographiques : en Jamaïque pour la construction d'une centrale photovoltaïque de 33 MWc et en Zambie, pour un projet solaire de 54 MWc, dont le tarif est le plus bas jamais réalisé en Afrique subsaharienne. Début 2017, c'est au Salvador que NEOEN remporte un nouvel appel d'offres photovoltaïque pour une puissance de 136 MWc, dont la mise en service est envisagée en 2020.

En Australie, NEOEN a fait l'acquisition du projet de centrale éolienne « Hornsdale ». En juin 2014, NEOEN a conclu un partenariat avec Megawatt Capital Investments afin d'acquérir les actifs du parc éolien Hornsdale auprès de Investec Bank (Australia) Limited. Par la suite, NEOEN et son partenaire remportent successivement les trois tranches d'appel d'offres du gouvernement de l'Etat de South Australia (état du Sud) qui représentaient respectivement 100 MW, 100 MW et 109 MW. Ce parc éolien d'une capacité totale de 309 MW se situe près de la ville de Jamestown dans l'état de South Australia. Dans le cadre d'un appel d'offres gouvernemental, un contrat de vente de l'électricité a été conclu en janvier 2015, permettant la construction des 100 premiers mégawatts du projet en partenariat avec l'entreprise Siemens-Gamesa qui a fourni les éoliennes et est responsable des opérations de construction et de maintenance. En janvier 2016, NEOEN a remporté un second appel d'offres pour la construction de l'extension Hornsdale II, au même tarif de rachat que la première tranche, qui constituait déjà un record pour le coût des énergies renouvelables en Australie (de 73AU\$/MWh soit 46€ pendant vingt ans). NEOEN décroche en août 2016 la troisième et dernière tranche de 109 MW à un nouveau tarif record de 73AU\$/MWh pendant vingt ans. En juillet 2017, NEOEN et Tesla sont choisis par le gouvernement de South Australia pour la construction de la batterie adjacente au parc éolien. D'une capacité de 100 MW, il s'agit de la plus grande batterie lithium-ion au monde. Depuis décembre 2017, l'ensemble du parc éolien et de la centrale de stockage sont en exploitation.

En Australie également, NEOEN a annoncé en juillet 2015 le lancement de la construction de la centrale solaire hybride de DeGrussa. D'une puissance totale de 10,6 MW, cette centrale est couplée depuis 2016 à 6 MW de batteries afin d'alimenter la mine de cuivre et d'or de l'entreprise DeGrussa, non raccordée au réseau électrique. Cette centrale de stockage permet d'économiser 5 millions de litres de diesel par an (soit l'émission de 12 000 tCO₂ / an).

NEOEN a poursuivi en 2014 son développement en Amérique Centrale avec l'annonce en juillet de la signature d'un contrat de fourniture d'électricité pour un projet photovoltaïque de 101 MW au Salvador. La centrale solaire, Providencia, est mise en service en 2017. Dans le cadre de ce projet, 500 000\$ sont investis annuellement dans le développement local.

En 2018, Neoen signe un contrat de vente d'électricité verte avec Google, qui achètera 100% de l'électricité produite par le parc éolien Hedet, détenu à 80% par Neoen et à 20% par Prokon Finland. La construction de la centrale éolienne de 81 MW est en cours et la mise en service est prévue fin 2019.

En 2018, Neoen met en service Coleambally, la plus grande centrale photovoltaïque en exploitation en Australie avec ses 189 MWc. Avec la mise en service en 2019 de la centrale solaire de Numurkah de 128 MWc, Neoen conforte son statut de premier producteur indépendant en Australie, avec un portefeuille actuel de projets en exploitation ou en construction de plus de 1000 MW.

En 2019, Neoen poursuit son développement au Mexique avec la signature du financement d'El Llina, parc photovoltaïque de 375 MWc. Avec un contrat de 19 dollars par MWh, ce projet est l'un des projets solaires les plus compétitifs au monde.

En 2019 également, Neoen remporte un projet solaire de 50 MWc au Portugal, acquiert 8 parcs éoliens en Irlande pour une capacité totale de 53 MW, et signe un nouveau contrat de vente d'électricité en Finlande avec Google pour 130 MW.

La carte ci-dessous illustre la présence internationale de la société NEOEN :



Le développement international de Neoen (source : NEOEN, 2019)

2 Localisation de l'installation

Le site d'implantation potentielle du parc éolien est localisé en région Centre-Val de Loire, dans le département de l'Indre, sur la commune de la Chapelle-Saint-Laurian (cf. cartes suivantes).

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

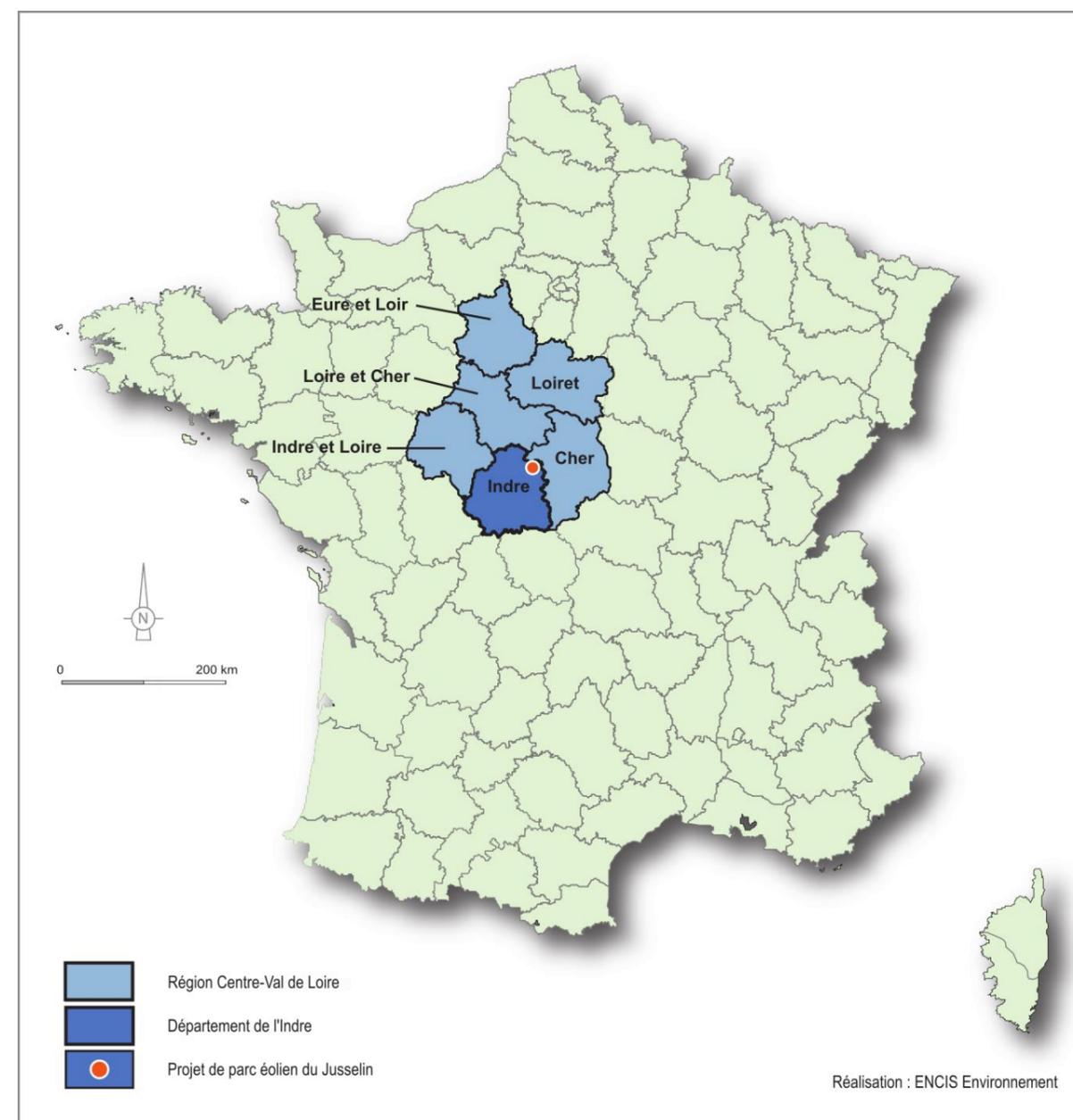
Région	Centre-Val de Loire
Département	Indre
Commune	La Chapelle-Saint-Laurian

Localisation de l'installation

Eolienne	Type	Commune	Section	N° parcelle	Altitude au sol	Hauteur	Altitude NGF en bout de pale	Lambert 93		WGS 84	
								X	Y	X	Y
E1	SG 3.4-132	La Chapelle-Saint-Laurian	ZC	41	135	167,5	302,5	607141	6663971	1,776330	47,069510
E2	SG 3.4-132		ZC	42	137	165,7	304,5	607540	6663840	1,781614	47,068386
E3	SG 3.4-132		ZB	50	135	165,7	302,5	607915	6663976	1,786527	47,069663
E4	SG 3.4-132		ZB	66	134	165,7	301,5	608390	6664108	1,792759	47,070917
Poste de livraison (PDL)	-		ZC	42	137	2,7	139,7	607592	6663870	1,782293	47,068664

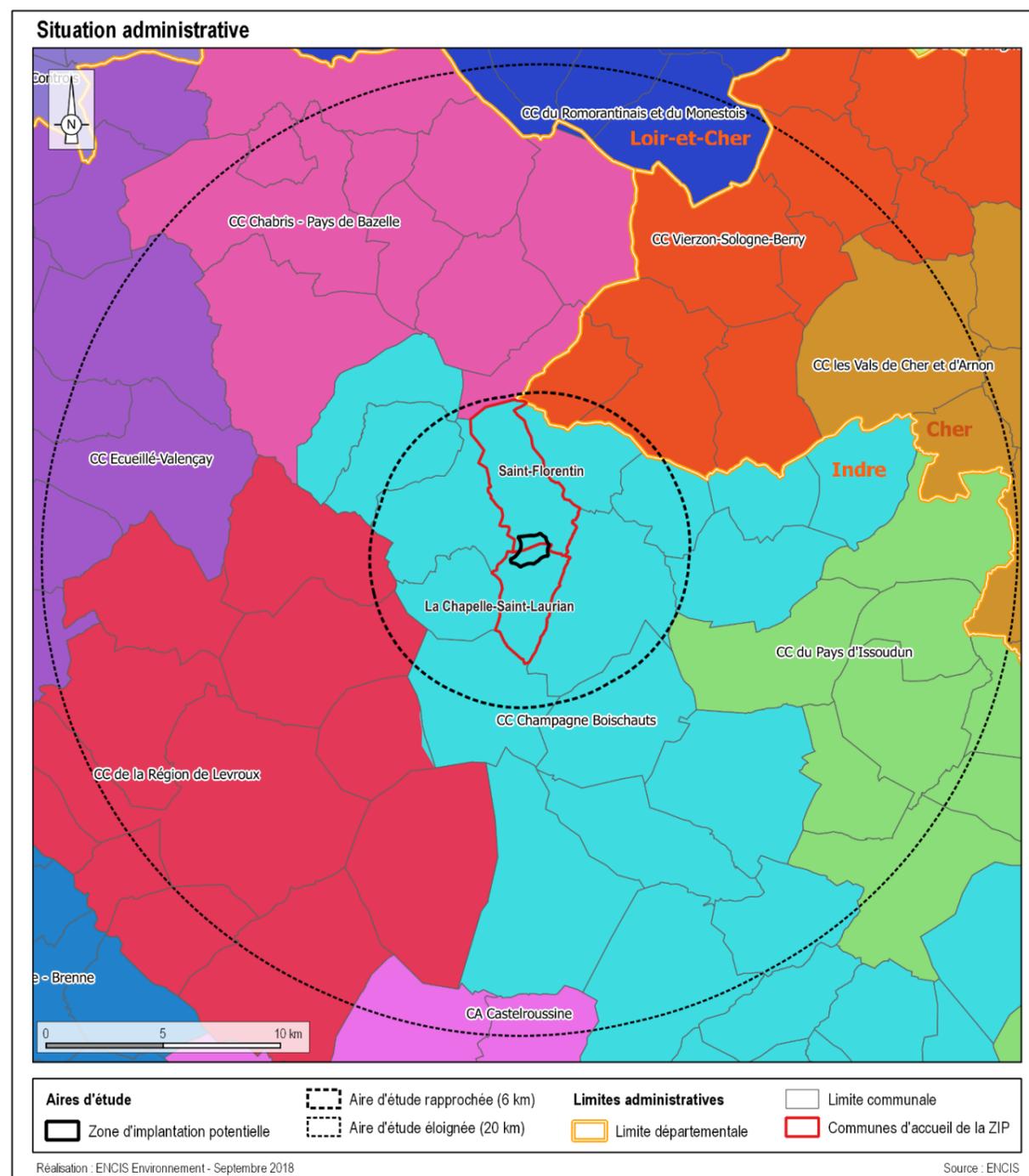
Coordonnées des éoliennes

Le site d'implantation potentielle du parc éolien est localisé en région Centre-Val de Loire, dans le département de l'Indre, sur la commune de La Chapelle-Saint-Laurian.



Localisation du site d'implantation

La Chapelle-Saint-Laurian est la commune d'implantation du projet. Elle fait partie de la Communauté de Communes Champagne Boischaux.



Localisation du site d'implantation selon les limites administratives

3 Nature et volume des activités

Le projet retenu est un parc d'une puissance totale comprise entre 12 MW et 16 MW. Il comprend quatre éoliennes de 3 MW à 4 MW, de type SG 3.4-132 du fabricant SIEMENS GAMESA, E-126 du fabricant ENERCON et N117 du fabricant NORDEX.

Caractéristiques	SIEMENS GAMESA 3.4-132 (3,465 MW)	ENERCON E-126 (3-4 MW)	NORDEX N117 (3,6 MW)
Hauteur de moyeu	101,5 m	96 m	106 m
Diamètre du rotor	132 m	126 m	117 m
Hauteur en bout de pale	167,5 m	159 m	164,5 m

Caractéristiques des éoliennes envisagées

Le projet dans sa version la plus impactante sera composé de :

- 4 éoliennes de type Siemens Gamesa 3.4-132, d'une hauteur totale de 167,5 m (moyeu : 101,5 m, pales : 64,5 m, rotor : 132 m de diamètre) ou d'éoliennes avec des gabarits inférieurs,
- 1 poste de livraison, de longueur 12 m, de largeur 3 m et de hauteur hors sol de 2,7 m.

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

La puissance totale installée est de 13,86 MW (cas de quatre éoliennes SG 3.4-132)

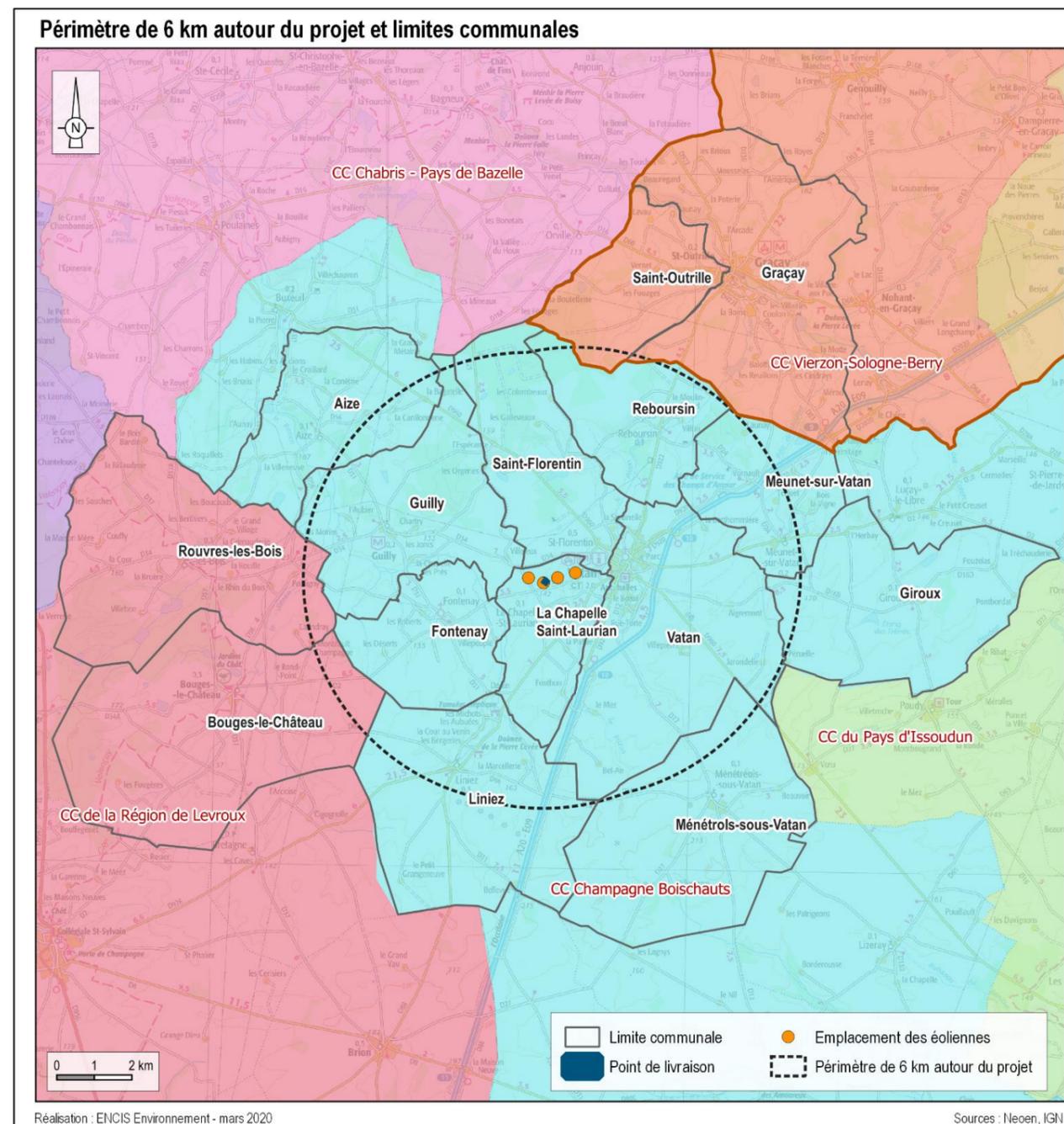
La production attendue (avec bridage acoustique) est de 35 200 MWh/an (pour des éoliennes d'une puissance maximale de 4 MW).

Etant donné que le parc éolien de Jusselin 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, 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 au public est de 6 km et concerne donc les communes et les intercommunalités suivantes :

- CC Champagne-Boischaux
- CC de la Région de Levroux
- CC Vierzon-Sologne-Berry
- Aize
- Bouges-le-Château
- Guilly
- Ménétrols-sous-Vatan
- Meunet-sur-Vatan
- Reboursin
- Rouvres-les-Bois

- Fontenay
- Giroux
- La Chapelle-Saint-Laurian
- Graçay
- Saint-Florentin
- Saint-Outrille
- Vatan
- Liniez



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 et des pales supportés 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 :

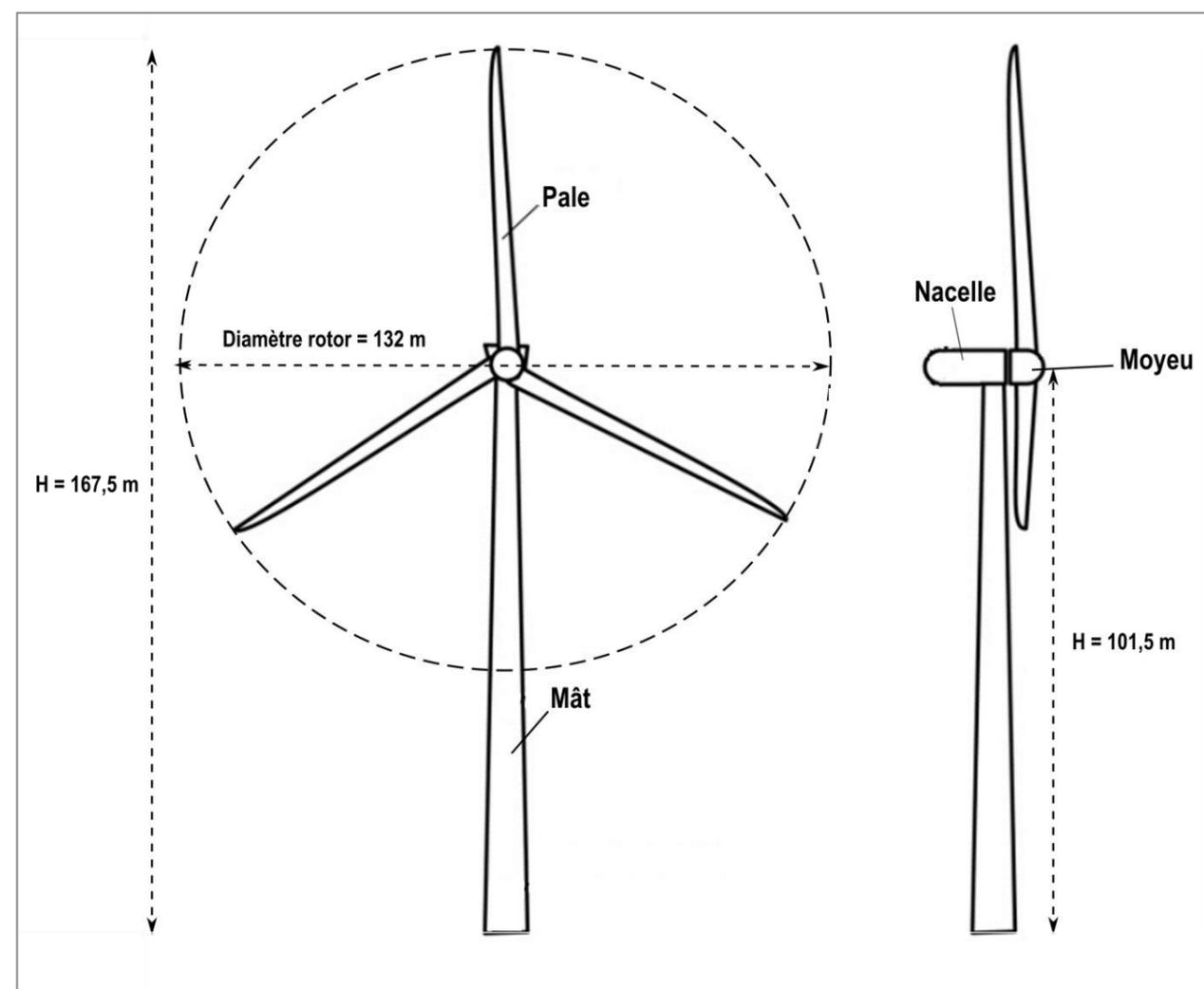
- Transformation de l'énergie par les pales : les pales fonctionnent sur le principe d'une aile d'avion, la différence de pression entre les deux faces crée une force aérodynamique, mettant en mouvement le rotor par la transformation de l'énergie cinétique en énergie mécanique.
- Accélération du mouvement 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 du Jusselin –, les pales sont orientées face au vent et mises en mouvement par la force du vent. La production d'électricité débute.

Pour des vitesses comprises entre 12 et 19 m/s, l'éolienne atteint sa puissance nominale, conditions optimales de production d'électricité.

Enfin, pour des vitesses supérieures à 30 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.



Eolienne en coupe 3.4-132 SG



Eolienne SIEMENS GAMESA 132

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 2011² (matériaux combustibles ou inflammables).

4.3 Produits fabriqués : déchets

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.

² Relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à déclaration au titre de la rubrique 2980 de la législation des ICPE.

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.

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** 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. »

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 26/08/2011 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.

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 Juin 2006 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 de l'éolienne, 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** 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 périphériques 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.

Le SDIS de l'Indre précise dans son courrier du 04/10/2018 (cf. Annexe 2 du tome 4.1 de l'étude d'impact) les moyens de prévention et de secours internes qu'il faut doter l'installation de 3 extincteurs adaptés aux risques à chaque éolienne, dans le but de combattre un feu naissant :

- dans le pied de la tour à côté de la porte fermée,
- sur la première plate-forme à gauche de l'échelle,
- dans la nacelle au niveau de la colonne de la grue.

Si les différents postes de livraison ne se trouvent pas au pied d'une éolienne, ils devront également être dotés d'extincteurs adaptés aux risques. Le personnel est formé à l'utilisation des extincteurs.

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 pouvant signifier qu'il y a un sinistre, l'opérateur prévient directement les pompiers par le 18. Les pompiers peuvent également être prévenus par les riverains. 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. Le Centre de Secours le plus proche du site est localisé à Vatan, à moins de 5 minutes du projet du Jusselin.

6 Capacités techniques et financières (PJ n°47)

L'industrie éolienne est un marché particulièrement consolidé. La maintenance est, dans la quasi-totalité des cas, assurée par les constructeurs dans le cadre de contrats de maintenance qui garantissent un niveau de disponibilité 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.

La société « Centrale Eolienne Le Jusselin » confiera également :

- L'assistance à la maîtrise d'ouvrage et le suivi d'exploitation à la société NEOEN ;
- La réalisation du chantier au constructeur retenu, via un contrat « Clés en Main » ;
- Puis l'exploitation technique et la maintenance des éoliennes au constructeur retenu également, via un contrat d'exploitation technique et de maintenance dont l'entrée en vigueur interviendra au plus tard le jour de la mise en service du parc éolien ou bien le jour de la date de transfert des risques aux termes du contrat « Clés en Main » (la date la plus proche prévalant).

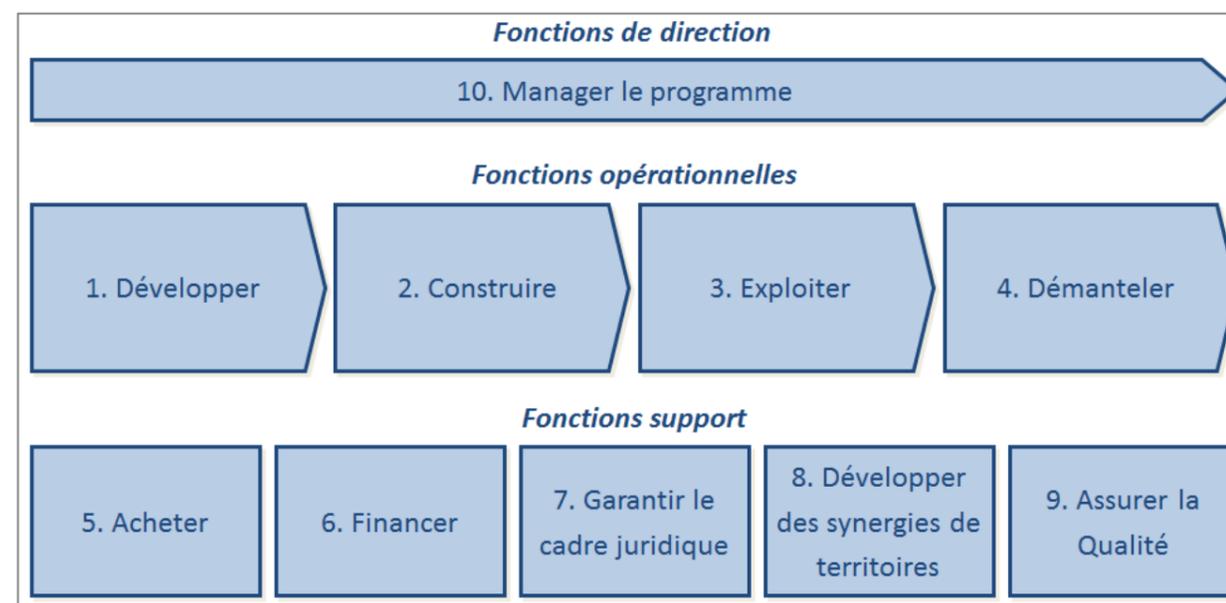
Les capacités techniques et financières présentées ci-après sont donc celles du principal sous-traitant de la société SAS « Centrale Eolienne Le Jusselin », à savoir NEOEN.

6.1 Capacités techniques

Ce paragraphe a pour objet de présenter les capacités techniques de la Centrale Eolienne Le Jusselin et des différents prestataires qu'elle pourra être amenée à missionner.

6.1.1 Organisation générale de NEOEN

L'organisation de NEOEN permet la mise en œuvre des processus opérationnels et supports suivants :



Les fonctions du maître d'ouvrage d'une centrale d'énergie (Source : Neoen, 2017)

L'ensemble de ces activités de maîtrise d'ouvrage mises en œuvre au long du cycle de vie de la centrale seront exécutées par les équipes internes du Groupe NEOEN.

L'ensemble des ressources humaines et financières de NEOEN seront donc mises à la disposition de la Centrale Eolienne Le Jusselin tout au long de son cycle de vie.

6.1.2 Responsabilités et obligations de l'exploitant

Volet foncier

La Centrale Eolienne Le Jusselin s'engage à se conformer aux différentes obligations prévues par les accords fonciers signés avec les propriétaires et exploitants :

- Une promesse de bail emphytéotique pour une durée de huit ans pendant laquelle le propriétaire du foncier s'engage à donner à bail (constitutif de droits réels sur 80 ans) son terrain en cas de construction du parc éolien ;
- Des accords pour la constitution de servitudes (enfouissement de câbles électriques, accès et survol de parcelles...).

Volet assurantiel

Les contrats d'assurance seront signés avec des compagnies de premier rang compétentes en matière d'énergies renouvelables et notamment en matière de centrales éoliennes telles que **Covea Risk, RSA, AXA, GOETHAER, CNA**. Les assurances contractées seront les suivantes :

- Assurances lors de la phase travaux,

- Tous Risques Chantier – Tous Risques Montage – Essais,
- Responsabilité Civile,
- Pertes de Recettes Anticipées.
- Assurances en phase d'exploitation :
 - Dommages aux biens et pertes de recettes consécutives,
 - Responsabilité Civile Exploitation.

Démantèlement, remise en état en fin de vie et garanties financières

Les conditions de remise en état et de démantèlement sont présentées en détail dans le chapitre E de l'étude d'impact.

Les garanties financières prévues par la réglementation se chiffrent à 50 000 € par éolienne, soit un total de **200 000 € pour la Centrale Eolienne Le Jusselin**. Ce montant fait l'objet d'une actualisation tous les cinq ans, et a pour but, selon les termes du Code de l'Environnement, « *en cas de défaillance de l'exploitant lors de la remise en état du site* », de couvrir le coût des opérations de démantèlement.

La société NEOEN, société mère de la Centrale Eolienne Le Jusselin, est par ailleurs responsable de ce démantèlement en cas de défaut de cette dernière, comme le précise l'article L.515-46 du code de l'environnement : « *L'exploitant d'une installation produisant de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent ou, en cas de défaillance, la société mère est responsable de son démantèlement 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. Dès le début de la production, puis au titre des exercices comptables suivants, l'exploitant ou la société propriétaire constitue les garanties financières nécessaires.* »

Outre la constitution de provisions de démantèlement échelonnées sur les 15 premières années d'exploitation, les garanties financières peuvent aussi prendre la forme d'un acte de cautionnement solidaire souscrit auprès d'un organisme spécialisé. Ainsi, moyennant la souscription d'un tel acte par la Centrale Eolienne Le Jusselin, l'organisme garantit à la Préfecture le paiement, en cas de défaillance du cautionné, des dépenses liées au démantèlement des installations, conformément aux articles précédemment cités du code de l'environnement. Il existe plusieurs organismes capables de proposer de tels garanties, par exemple Atradius Environnement, leader historique dans l'émission de cautions ICPE dans des activités et secteurs diversifiés (carrières, sites SEVESO, stockage et transfert de déchets, parcs éoliens), avec lequel NEOEN a déjà contracté pour plusieurs parcs éoliens.

Autres obligations

La Centrale Eolienne Le Jusselin s'engage également à respecter les obligations suivantes :

- **Respect des prescriptions de l'autorisation environnementale obtenue**, notamment des prescriptions des services consultés (armée de l'air, aviation civile, DRAC, DREAL, SDIS, etc.) ;
- Respect de toutes les **exigences mises en place par 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 : normes, balisage, entretien, contrôles, essais avant la mise en service, suivi environnemental, etc. ;
- Respect **des règles de l'art et de la réglementation en matière d'hygiène et sécurité**. Ces aspects sont décrits dans la demande d'autorisation environnementale ;
- Réalisation des contrôles techniques réglementaires, en phases de conception-travaux-exploitation.

6.1.3 Prestations techniques et qualifications des prestataires

Depuis sa création, NEOEN a assuré la construction de quatorze centrales éoliennes en France ; les plus récentes sont trois centrales construites en 2018 et 2019 et situées sur les communes de Meunet-sur-Vatan (36), Jonchery (52), Saint-Chartier (36), Arconcey (21), et d'Esley (88) (composées respectivement de 4 éoliennes de 2,2 MW, 6 éoliennes de 2,4 MW, 10 éoliennes de 2 MW, 8 éoliennes de 2MW et 6 éoliennes de 2,4 MW. NEOEN construit actuellement une centrale de 5 éoliennes dans l'Eure, pour une puissance de 10 MW dont la mise en service est prévue en 2020. Enfin, d'ici fin 2019, NEOEN prévoit la mise en chantier de 3 parcs d'une vingtaine d'éoliennes pour un total de près de 62 MW.

A l'international, NEOEN a mis en œuvre plusieurs projets de grande envergure, dont le parc éolien d'Hornsedale, en Australie, qui compte 99 éoliennes pour une puissance cumulée de 309 MW et est en service complet depuis décembre 2017.

NEOEN s'entoure toujours de prestataires qualifiés et reconnus pour mener à bien chacune des étapes clés de la vie d'un parc éolien, depuis la fourniture des turbines jusqu'à la maintenance du parc.

Fourniture des turbines

Elle est assurée par un prestataire choisi parmi des experts mondiaux en fabrication d'aérogénérateurs, et certifiés à minima ISO 9001. Citons les principaux partenaires industriels de

NEOEN : le danois **VESTAS** (25,4% de la part du marché français) et les entreprises allemandes **ENERCON** (24,8%), **SENVION** (17,6%), **NORDEX** (13,7%)³ et **SIEMENS-GAMESA**

Pour les projets construits par NEOEN, les fournitures de turbines sont réparties comme suit :

- 116 MW à VESTAS, pour 5 parcs éoliens en Côte d'Or, Eure-et-Loir, Aube, Aisne, Indre et Ardennes ;
- 32 MW à ENERCON, pour 2 parcs éoliens en Mayenne et Marne et Moselle ;
- 28 MW à NORDEX, pour 2 parcs dans la Haute-Marne et dans les Vosges ;
- 10 MW à SENVION, pour un parc dans l'Aube ;
- 309 MW à SIEMENS-GAMESA, pour les parcs Hornsdale I, II et III en Australie.

Concernant le parc en construction en 2019, les fournitures de turbines sont réparties ainsi :

- 10 MW à ENERCON.

Les contrats signés avec ces fournisseurs incluent les prestations suivantes :

- Fabrication, transport et livraison des turbines sur site ;
- Assemblage mécanique et électrique des turbines sur site ;
- Fourniture du système SCADA (système de télégestion de la centrale éolienne) ;
- Commissioning, Tests de fonctionnement, tests de performance et mise en service.

De plus, le turbinier garantit le défaut de fabrication (valable 2 ans après mise en service), la courbe de puissance et la courbe de puissance acoustique, le transport des biens.

Pour la Centrale Eolienne Le Jusselin, NEOEN choisira un fournisseur avec les mêmes exigences et critères d'expertise et d'excellence que pour les parcs construits à ce jour, et qui proposera les machines les plus adaptées au régime de vent local et aux contraintes acoustiques.

Construction des infrastructures du parc

Une fois les montages industriels et financiers finalisés et signés, l'exécution du chantier sera lancée sous la responsabilité du maître d'œuvre sélectionné, et sous la supervision des équipes de maîtrise d'ouvrage – construction de NEOEN, pour le compte de la Centrale Eolienne de Le Jusselin.

Dans le cadre de cette mission, la Centrale Eolienne Le Jusselin contractera avec un bureau de contrôle indépendant qui sera chargé de la Coordination de la Sécurité, de la Protection et de la

Santé des travailleurs et de la vérification de la conformité des installations. Lors des derniers dossiers construits en 2019, c'est l'entreprise Socotec qui a appuyé les équipes construction de NEOEN.

En parallèle de la réalisation de l'unité de production, les travaux de raccordement sont réalisés sous la responsabilité d'ENEDIS.

Un contrat de construction pour la réalisation des infrastructures sera signé entre la Centrale Eolienne de Le Jusselin et une entreprise qualifiée pour la réalisation de lots spécifiques aux parcs éoliens.

A ce jour, NEOEN a confié la construction de ses projets en cours d'exploitation comme suit :

- 138 MW à OMEXOM, pour des parcs éoliens en Côte-d'Or, Mayenne, Eure-et-Loir, Aube, Aisne, Meurthe et Moselle, Ardennes et Indre ;
- 34 MW à Eiffage, pour un parc dans l'Indre et un parc dans les Vosges ;
- 14 MW à SPIE, pour un parc dans la Haute-Marne

Concernant le parc en construction dans l'Eure, l'entreprise choisie est :

- 10 MW à Eiffage.

Les prestations couvertes par le constructeur sont les suivantes :

- Terrassement (chemins et plateformes) ;
- Fondations ;
- Réseaux (HTA + Fibre optique) ;
- Poste de livraison.

La société de construction choisie doit être en mesure de fournir les garanties suivantes :

- Souscription aux Responsabilité Civile Professionnelle et Responsabilité Civile Décennale ;
- Génie civil : garantie décennale pour les ouvrages spécifiques aux éoliennes ;
- Génie électrique : garantie 24 mois pièce et main-d'œuvre à partir de la mise sous tension ;
- Engagements QSE : **certification ISO 9001** pour le domaine de l'éolien.

Quelques clichés ci-dessous illustrent les grandes phases de la construction du parc éolien de 12 MW situé à Chapelle-Vallon dans l'Aube, confiée au constructeur CEGELEC et au turbinier VESTAS.

³ *Observatoire de l'éolien 2017*, BearingPoint (chiffres au 30 juin 2017)



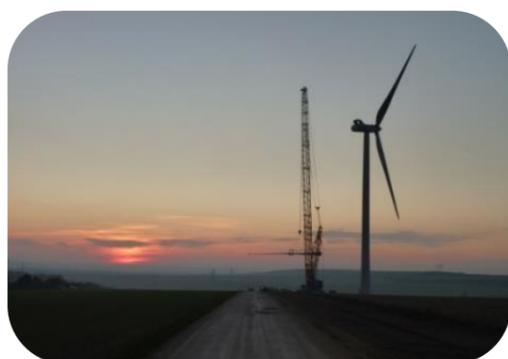
Réalisation des pistes et du câblage



Coulage de la fondation



Livraison et Montage des tronçons de mâts



Montage d'une pale

Illustrations des grandes phases de construction du parc éolien de Chapelle Vallon (Source : NEOEN, 2017)

Exploitation du parc éolien

Au terme de la construction et en tant que maître d'ouvrage, la Centrale Eolienne Le Jusselin pilote avec un soin tout particulier les différentes étapes de la mise en service de ses installations :

- Mise en service (première injection) ;
- Réception provisoire assortie d'éventuelles réserves ;
- Réception définitive après levée de toutes les réserves.

Ces étapes cruciales, qui exigent expertise technique et savoir-faire contractuel, sont pilotées par les équipes construction et exploitation internes de NEOEN.

Une fois la réception provisoire prononcée, la centrale rentrera en phase d'exploitation.

Les tâches assurées par le prestataire d'exploitation – maintenance sont détaillées ci-après.

Les équipes de NEOEN conserveront les responsabilités de maîtrise d'ouvrage pour le compte de la Centrale Eolienne Le Jusselin :

- Pilotage et management contractuel du prestataire de maintenance y compris pilotage d'audit techniques ;
- Suivi des installations, validation des prévisions et ratios de performance ;
- Relations avec les parties prenantes locales (collectivités, propriétaires, etc.) ;

L'objectif recherché sera d'optimiser l'intégration de la centrale dans le territoire d'une part, la production électrique tout au long de l'exploitation de la centrale d'autre part.

Au terme de sa durée de vie et comme précédemment décrit dans le présent dossier, la Centrale Eolienne Le Jusselin assurera le démantèlement de la centrale selon l'article L.515-46 du Code de l'Environnement, créé par Ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017, ainsi que l'arrêté du 26 août 2011 (modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014), précisant les conditions de remise en état du site et de constitution de garanties financières.

Maintenance des turbines

La Centrale Eolienne Le Jusselin confie toujours, via des contrats long-terme de 20 à 25 ans, la maintenance des turbines à l'entreprise ayant fourni les machines (VESTAS, ENERCON et SIEMENS-GAMESA dans le cas présent). Cette entreprise s'engage alors à :

- Superviser techniquement à distance et 24h/24h les aérogénérateurs ;
- Etablir le plan d'intervention et mettre en place une équipe locale ;
- Garantir une disponibilité en énergie de 96 % en moyenne les deux premières années et plus de 97 % à partir de l'année 3 avec un modèle de paiement des pénalités en cas de défaillance ;
- Assurer la maintenance des turbines : maintenance préventive 2 fois par an en moyenne, et maintenance curative avec diagnostic et réparation ;
- Fournir des Rapports mensuels de performances et des rapports d'inspection sur site.

Il est détaillé ci-dessous la liste des tâches de maintenance (non exhaustive) qui sont confiées à l'entreprise ayant fourni les machines.

Maintenance préventive

- Maintien de l'état de propreté à l'intérieur de l'aérogénérateur ;
- Vidange du multiplicateur et du groupe hydraulique ;
- Vérification de l'état fonctionnel des différents équipements tels que : les équipements de mise à l'arrêt, les brides de fixation, brides de mât, fixation des pales, équipements susceptibles d'être impactés par la foudre, transformateur, système de refroidissement, câbles électriques, capteurs, etc. ;
- Tenue d'un registre dans lequel sont précisés la nature et la fréquence des opérations d'entretien et de maintenance.

Maintenance curative

- Réparation ou remplacement des pièces défectueuses ;
- Tenue d'un registre dans lequel sont précisées les défaillances constatées et les opérations correctives envisagées.

L'ensemble des prestataires qui accompagnent la Centrale Eolienne de Le Jusselin, que ce soit en phase construction ou exploitation, doivent respecter la politique de la société NEOEN en matière de Qualité, Hygiène, Sécurité et Environnement (QHSE). Les objectifs et démarches HSE ont pour but de n'avoir ni accident, ni blessure, ni pollution sur le lieu de travail. Ces objectifs sont définis comme suit :

- Eviter toute blessure sérieuse du personnel ;
- Améliorer les conditions et réduire les risques de chaque poste de travail ;
- Promouvoir la remontée proactive d'informations sur les presque accidents ;
- Promouvoir la remontée proactive d'informations sur les situations dangereuses ;
- Promouvoir la culture HSE (visites de site, quart d'heure sécurité, audits, formations...);
- Réduire tant que possible l'utilisation et les risques de déversement de substances dangereuses.

Maintenance des postes de livraison HTA et des infrastructures

L'entreprise en charge de la construction des infrastructures (OMEXOM, Bouygues Energies et Services, Eiffage, FORCLUM) ou une société spécialisée locale sera chargée d'assurer la **maintenance préventive (une fois par an) et corrective sur l'ensemble des équipements électriques HTA et BT (y compris les postes de livraison et le système SCADA)**. Elle doit notamment s'engager à assurer une astreinte 24h/24 et 7j/7.

La maintenance du poste de livraison inclut les tâches suivantes :

- Nettoyage complet du poste et des ventilations ;
- Vérification des accès du PDL, des équipements de sécurité, de la présence affichages réglementaires, du poste SCADA, des cellules HT ;
- Intervention en cas de défaillance, remplacement des matériels défectueux.

L'entreprise en charge de la construction des infrastructures est également **responsable de maintenir en état les chemins et plateformes**, au moins pour permettre l'intervention des Services d'Incendie et de Secours.

Réalisation des contrôles techniques réglementaires

Depuis la phase de construction jusqu'à l'exploitation, la Centrale Eolienne Le Jusselin confiera certaines missions à des bureaux de contrôles certifiés tels que DEKRA, BUREAU VERITAS ou APAVE :

- **Phase de Construction** : Parmi les missions de contrôle confiées au bureau de contrôle, il peut être notamment cité les suivantes :
 - Mission L-éolien relative à la solidité des ouvrages et éléments d'équipements indissociables ;
 - Mission STI relative à la sécurité des personnes limitée aux installations électriques (poste de livraison, et poste de transformation de chacune des éoliennes) ;
 - Mission VI : vérification initiale des installations électriques ;
 - Mission CONSUEL relative à la sécurité des installations électriques ;
 - Mission CSPS : Coordination de Sécurité et de Protection de la Santé.

Phase d'exploitation : Le bureau de contrôle réalisera une série de contrôles techniques, en particulier les contrôles prévus par la réglementation ICPE. Quelques exemples de contrôles réalisés **au moins une fois par an** : contrôles des systèmes instrumentés de sécurité, vérification des appareils et accessoires de levage (échelle, élévateur personnel et palan), visite de contrôle du poste de livraison, etc.

Réalisation des différentes études ou suivis prescrits par la demande d'autorisation environnementale

Des bureaux d'études ou associations pourront être mandatés pour la réalisation d'études ou de suivis, en particulier :

- Un bureau d'études tel que **Biotope** ou **Écosphère** ou une association environnementale locale pour le suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs ;
- Des **bureaux d'études spécialisés** pour les études géotechniques, hydrologiques, acoustiques, etc.

Vente de l'électricité produite par un agrégateur

Avec la mise en œuvre de l'arrêté du 13 décembre 2016 fixant les conditions du complément de rémunération de l'électricité produite par les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, ainsi que la mise en place des appels d'offres pour les projets de plus de 6 éoliennes ou possédant une éolienne d'une puissance unitaire de plus de 3 MW, la vente de l'électricité produite par la Centrale Eolienne Le Jusselin sera effectuée via un agrégateur sur le marché de l'électricité (ex : EPEX Spot).

La Centrale Eolienne Le Jusselin choisira pour la revente de son électricité un partenaire solide et fiable ayant déjà prouvé son expérience et sa capacité à vendre de l'électricité d'origine renouvelable, hydraulique, éolien ou solaire (ce mécanisme de revente de l'électricité étant déjà en vigueur dans d'autres pays, notamment en Allemagne, depuis plusieurs années).

Les partenaires seront choisis parmi les leaders du secteur, comme UNIPER, SOLVAY, CNR (Compagnie Nationale du Rhône), Statkraft, Vattenfall, c'est-à-dire des sociétés dont la solidité financière est éprouvée, éventuellement confortée par des garanties bancaires ou maison-mère.

Les principales missions de l'agrégateur seront les suivantes :

- Anticiper le profil de production national à long-terme pour calculer le M_0 à venir (prix de marché de référence sur le mois de production) ;
- Modéliser à long-terme le profil de production d'un actif, à partir de données climatologiques exhaustives et des nombreuses caractéristiques techniques de l'actif ;
- Développer des modèles de prévisions à court-terme (en J-1 et en J) ;
- Gérer opérationnellement l'actif : Prévisions de production court-terme, Passages des ordres sur le marché, Gestion du périmètre d'équilibre afin de minimiser le coût des écarts.

Le contrat signé avec l'agrégateur garantira à la Centrale Eolienne Le Jusselin la revente de son électricité au M_0 , c'est-à-dire un chiffre d'affaires égal au produit du volume produit et du tarif de référence T_e , et la rémunération de services supplémentaires comme la valorisation des certificats de capacité, lui permettant de planifier dès son financement son plan d'affaires prévisionnel dans les termes des arrêtés du 13 décembre 2016 ou du cahier des charges des appels d'offres.

6.1.4 Les tâches à la charge de l'exploitant

NEOEN a internalisé le suivi de l'exploitation de ses parcs éoliens en créant un service dédié aux missions liées à l'exploitation technique, administrative et au suivi de production. Cette équipe, constituée d'experts en éolien, assurera l'ensemble des missions suivantes pour l'exploitation de la Centrale Eolienne Le Jusselin (liste non exhaustive) :

- Suivi du parc éolien à distance à l'aide d'un système de télétransmission, dont les principaux critères de suivi sont la disponibilité et la production ;
- Suivi du turbinier en charge de la maintenance des turbines : suivi de ses interventions sur site et du paramétrage des éoliennes ;
- Analyse des arrêts de chaque éolienne, calcul de la disponibilité contractuelle ;
- Suivi des bureaux d'études ou associations mandatés pour les études ou suivis prescrits dans la demande d'autorisation environnementale (suivi environnemental, étude géotechnique, étude hydrologique, etc.) ;
- Suivi des relations avec les entités suivantes : DGAC (balisage aérien), Organismes de secours pompiers, propriétaires des parcelles, les communes, ENEDIS (découplages, qualité de réseau, énergie fournie), Orange, EDF (soutirage et facturation).

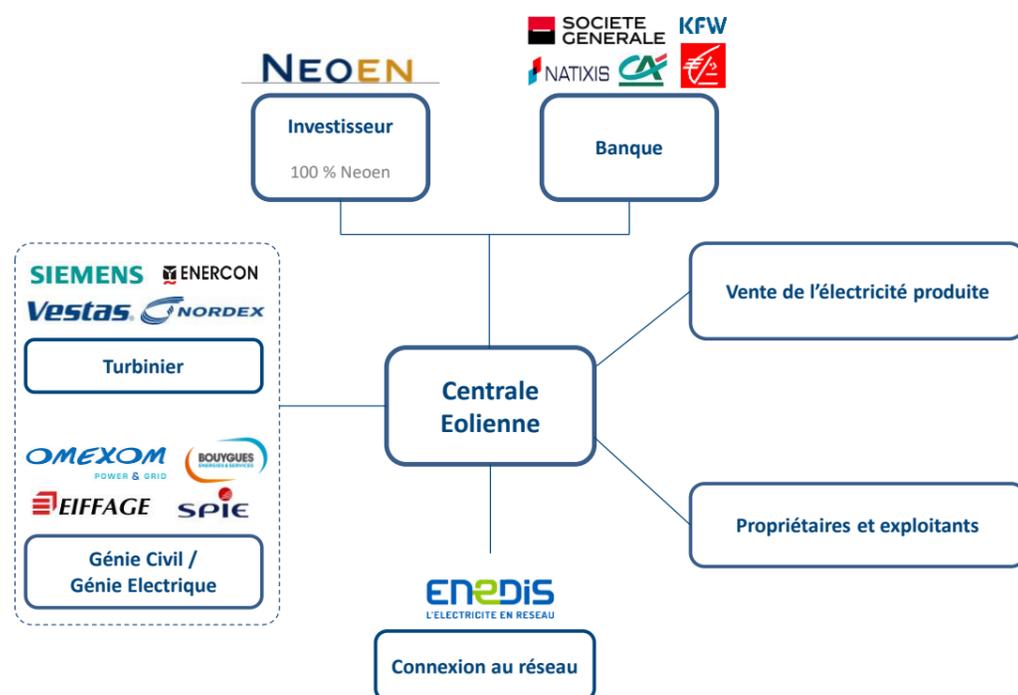
6.2 Capacités financières

La Centrale Eolienne Le Jusselin est une société par actions simplifiées au capital de 10 000 €, enregistrée au greffe du tribunal de commerce de Paris sous le numéro SIRET 752 923 144 00030.

Le siège social de la Centrale Eolienne Le Jusselin est situé au 4 rue Euler, 75008 Paris qui sera propriétaire et exploitante du parc éolien. Elle est détenue à 100% par NEOEN Eolienne SAS, elle-même détenue à 100% par NEOEN SA.

Comme le décrit le schéma ci-dessous, NEOEN a décidé de mettre en place cette structure juridique afin de bénéficier d'une société projet spécifiquement dédiée à l'exploitation de la future centrale et afin de structurer ses actifs par filière (solaire, éolien terrestre).

Cette méthode permet de fluidifier les démarches administratives et de financement de projet. Par ailleurs, le montage en financement de projet n'implique pas ou peu de recours sur l'actionnaire qui supporte le projet. Ce dernier doit donc démontrer par ses qualités intrinsèques une solidité financière afin de garantir l'accès à ce type de financement.



Structure contractuelle de la Centrale Eolienne Le Jusselin (source : NEOEN, 2019)

Afin de mener à bien la réalisation et l'exploitation de ce projet éolien, la société Centrale Eolienne Le Jusselin bénéficiera de l'expérience de NEOEN dans le domaine des énergies renouvelables, en particulier dans le secteur de l'énergie éolienne, ainsi que de ses capacités financières décrites ci-après.

La société projet n'a pas de salariés propres. Comme expliqué dans le présent document, NEOEN met ses ressources humaines et financières à la disposition de la Centrale Eolienne Le Jusselin pour assurer le développement du projet, puis la construction et l'exploitation de la future installation.

La Centrale Eolienne Le Jusselin devra financer la construction du parc éolien, mais aussi les frais liés à l'exploitation et la maintenance de la centrale. Les charges d'exploitation étant très faibles,

la majeure partie du financement correspond à l'investissement initial réalisé avant la mise en service de l'installation.

Le chiffre d'affaires de la Centrale Eolienne Le Jusselin pourra être évalué dès la phase de conception du projet grâce aux études de vent et à la sécurisation avec EDF Obligations d'achat d'un tarif de référence pour le calcul du complément de rémunération qui sera perçu en complément de la vente sur le marché de l'électricité produite par la centrale. Ce calcul avant la mise en service permet d'offrir des garanties sûres aux banques prêteuses, qui acceptent de financer une partie de l'investissement.

Ainsi, en tant qu'installation de quatre aérogénérateurs d'une puissance unitaire maximale de 4 MW, la Centrale Eolienne Le Jusselin devra faire l'objet d'une candidature à l'appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent, implantées à terre dont le cahier des charges a été publié le 5 mai 2017, et révisé le 23 octobre 2019 (<http://www.cre.fr/documents/appels-d-offres>). Conformément à ce cahier des charges, un contrat d'achat de l'électricité sera signé pour une durée de 20 ans, la rémunération de l'électricité sera calculée sur la base de la formule suivante :

$$CR = \sum_{i=1}^{12} E_i \cdot (T - M_{0i})$$

Formule dans laquelle :

- CR est le montant du complément de rémunération en € ;
- l'indice i représente un mois civil
- E_i est la somme sur les heures à cours comptant (« prix spot ») positif ou nul pour livraison le lendemain sur la plateforme de marché organisé français de l'électricité, des volumes d'électricité affectée par le gestionnaire de réseau, le cas échéant par une formule de calcul de pertes ou une convention de décompte, au périmètre d'équilibre désigné par le Producteur pour la production de son Installation sur le mois i. Ces volumes sont nets des consommations des auxiliaires nécessaires au fonctionnement de l'Installation en période de production.
- T est le prix de référence de l'électricité indiqué en euros par mégawattheure (€/MWh) : il est déterminé par le Candidat lors de la remise de son offre (prix de référence T indiqué au C du formulaire de candidature, indiqué en €/MWh avec, au maximum, deux décimales). Il est indexé selon les modalités du 7.2.4.
- M_{0i} , exprimé en €/MWh, mentionné à l'article R. 314-38 est le prix de marché de référence sur le mois i, défini comme la moyenne sur le mois civil des prix à cours comptant positifs et nuls pour livraison le lendemain constatés sur la plateforme de marché organisé français de l'électricité, pondérée au pas horaire par la production de l'ensemble des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent situées sur le territoire métropolitain continental.

Extrait du cahier des charges de l'appel d'offres révisé en octobre 2019 (Source : Neoen, 2019)

Conformément à l'article 4 du cahier des charges, le seul critère de notation pour l'appel d'offres sera celui du prix qui devra être compris entre 0 et 70 €/MWh. Seuls les projets les plus compétitifs, dans la limite d'une puissance totale de 500 MW attribué par cession d'appel d'offres (tous les 6 mois) pourront donc bénéficier d'un contrat de complément de rémunération pour l'électricité produite.

La candidature à l'appel d'offres ne pourra par ailleurs se faire que lorsque l'installation aura obtenu une autorisation au titre de l'article L512-1 du code de l'environnement, il n'est donc pas possible de définir dans la présente demande le tarif T_e qui permettra à la Centrale Eolienne Le Jusselin de bénéficier d'un contrat dans les conditions de l'appel d'offres.

La société NEOEN est ainsi lauréate de la 4^{ème} période de l'appel d'offres éolien terrestre en remportant 22 MW (3 projets, 4% de la part de marché).

Le processus d'appel d'offres pour la revente d'électricité d'origine renouvelable existe déjà dans la filière du solaire photovoltaïque française depuis plusieurs années. La société NEOEN, qui développe, construit, finance et exploite ce type d'installation, a ainsi d'ores et déjà participé à plusieurs reprises à ces appels d'offres, notamment pour :

- CRE1 (août 2012, 6 projets gagnés, 47 MWc, 9% de part de marché) ;
- CRE3 (décembre 2015, 13 projets gagnés, 110 MWc, 10% de part de marché) ;
- CRE4.1 (mars 2017, 10 projets gagnés, 86,5 MWc, 16% de part de marché) ;
- CRE4.2 (juillet 2017, 5 projets gagnés, 28 MWc, 6% de part de marché) ;
- CRE4.4 (août 2018, 1 projet gagné, 15 MWc, 2% de part de marché)
- Appel d'offres bi-technologie (Septembre 2018, 5 projets gagnés, 66MW, 33% de part de marché).
- CRE4.5 (mars 2019, 5 projets gagnés, 45 MWc, 5% de parts de marché)
- CRE4.6 (août 2019, 5 projets gagnés, 43 MWc, 5% de parts de marché)

La société NEOEN a également remporté plusieurs processus d'appels d'offres à l'international, notamment en éolien terrestre en Australie pour une puissance cumulée de plus de 300 MW. La société NEOEN dispose donc d'une très forte expérience sur les appels d'offres qu'elle pourra mettre au service de la Société Centrale Eolienne Le Jusselin.

La candidature à un appel d'offres repose sur un partenariat entre le développeur et futur exploitant du projet (Centrale Eolienne Le Jusselin, filiale à 100% de NEOEN), le constructeur (turbinier), le maître d'œuvre (EPC), et les organismes prêteurs (banques). Pour atteindre un tarif cible lauréat, chacun de ces acteurs doit optimiser sa structure de coût, permettant au projet de proposer

un coût de l'électricité le plus faible possible, ceci étant l'objectif principal de la mise en œuvre d'appel d'offres sur le territoire français. A titre d'illustration, la Centrale Eolienne Le Jusselin pourrait proposer un tarif de 63 €/MWh. La centrale éolienne vendra l'électricité qu'elle produit par l'intermédiaire d'un agrégateur sur le marché de l'électricité (ex : EPEX Spot - <http://www.epexspot.com/fr/>) qui se chargera aussi de la valorisation des revenus de capacité. A la fin de chaque mois, la formule ci-dessus sera appliquée afin de calculer le complément de rémunération permettant d'atteindre le tarif de référence T_e de la Centrale Eolienne Le Jusselin.

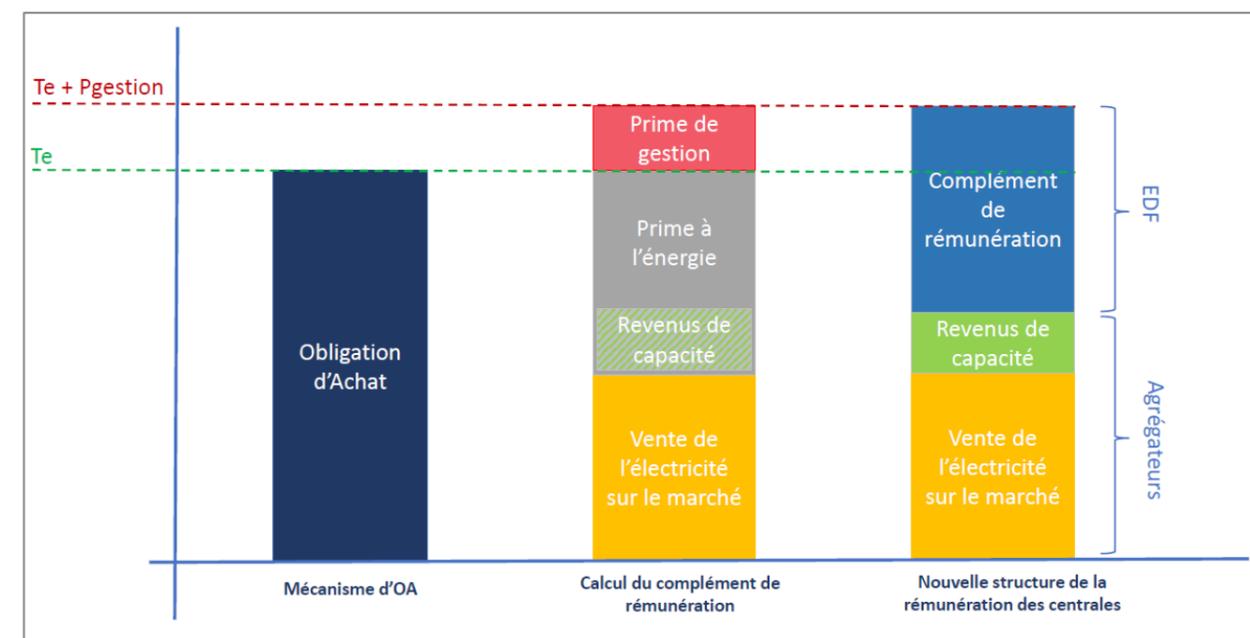


Illustration du fonctionnement du mécanisme du complément de rémunération
(Source : Neoen, 2017)

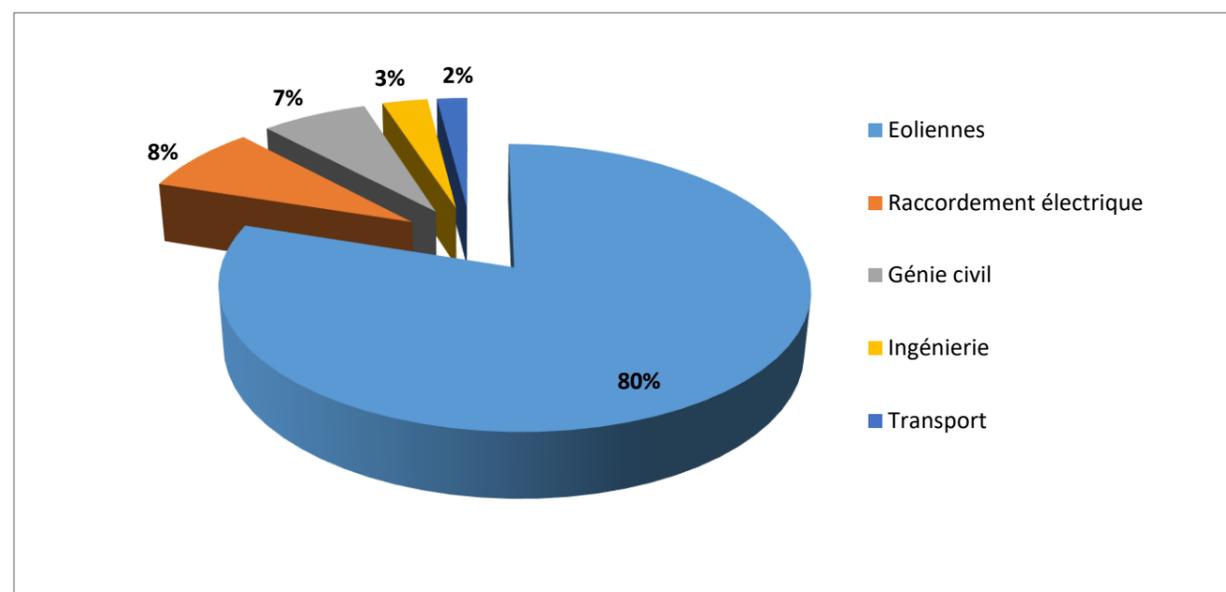
Ce complément de rémunération sera versé, comme précédemment le tarif de l'Obligation d'Achat par une filiale d'EDF dédiée à certaines missions de service public non concurrentiel.

6.2.1 Plan d'affaire prévisionnel du projet éolien Le Jusselin

Estimation du montant d'investissement

L'investissement total du projet éolien de Le Jusselin est estimé à **1 110 000 €/MW installé** répartis sur l'ensemble des étapes du projet (études, achat des éoliennes, travaux d'installation des machines, raccordement électrique, remise en état du site, mesures compensatoires).

Le montant total d'investissement pour le projet éolien Le Jusselin est donc estimé à **17 760 000 €**, qui se répartit globalement de la manière suivante :



Répartition des coûts d'investissement (Source : Neoen, 2019)

Montage financier du projet

Le plan d'affaires du projet, présenté pour toute la durée du contrat de complément de rémunération, est construit sur la base d'hypothèses d'investissements, de revenus, de charges d'exploitation et de financement permettant de garantir la pérennité du projet et donc la capacité de la société de projet à faire face à tous ses engagements, grâce à un tarif de rachat respectant les hypothèses de prix envisageables actuellement.

Le détail de ces hypothèses pourra être amené à évoluer, sans toutefois perturber la pérennité du montage financier.

Ledit montage financier du projet éolien Le Jusselin ne sera effectué qu'après l'acceptation de l'autorisation environnementale et avant la mise en service de l'installation, c'est-à-dire synchronisé avec le lancement des travaux.

A la date du dépôt de la présente demande, Neoen dispose des capacités financières pour mettre en œuvre la construction et l'exploitation de la totalité du projet et son démantèlement sur la base de ses fonds propres.

Toutefois, indépendamment de l'engagement de Neoen de mettre à disposition ses capacités financières pour le financement de la totalité du projet, il est possible que le montage financier du projet

éolien Le Jusselin sera similaire au montage que NEOEN a déjà adopté pour certains de ses précédents projets actuellement en cours d'exploitation ou de construction :

- Financement par la **banque prêteuse de 80 % de l'investissement** soit un **total de 14 208 000€**. Les conditions de prêt seront fixées en fonction des conditions de marchés du moment, mais celles-ci seront probablement les suivantes :
 - Durée de prêt identique à la durée du contrat de complément de rémunération, c'est-à-dire 20 ans ;
 - Le taux d'intérêt sera inférieur à 5%.
- Financement par NEOEN de 20 % de l'investissement sous forme de fonds propres, soit un total de **3 552 000€**.

Plan d'affaire prévisionnel sur la durée du complément de rémunération

Un plan d'affaire prévisionnel simplifié du projet éolien pour les 25 premières années de l'exploitation du parc éolien est présenté sur la page suivante.

Les hypothèses suivantes ont été considérées pour le calcul de ce plan d'affaire prévisionnel :

- L'exploitation du parc éolien commence en Juillet 2023 ;
- Comme vu précédemment, le tarif cible de la rémunération de l'électricité T_e est fixé à 63 €/MWh qui sera attribué sous la forme d'une vente au prix du marché + complément de rémunération conformément au cahier des charges de l'appel d'offres publié en mai 2017. Cette vente de l'électricité se fera par l'intermédiaire d'un agrégateur ;
- A la fin de la période du contrat de complément de rémunération, l'électricité produite sera achetée sur le marché de l'électricité. On estime que ce prix de marché, aujourd'hui autour de 40 €/MWh augmentera de 2 % chaque année. Les charges annuelles d'exploitation sont de 44 500 €/MW et sont indexées annuellement (coefficient 1.02). Les coûts liés à la vente de l'électricité par l'intermédiaire d'un agrégateur sont estimés à 2,8 €/MWh, correspondant à la prime de gestion définie dans l'arrêté du 6 mai 2017 *fixant les conditions du complément de rémunération de l'électricité produite par les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent de 6 aérogénérateurs au maximum*.
- Les frais de maintenance représentent 90 % des charges d'exploitation ;
- Les provisions de démantèlement de 50 000 €/éolienne sont échelonnées sur les 20 premières années d'exploitation. Ceci constitue une des possibilités de constitution des garanties financières dont les modalités sont décrites plus loin ;
- Le coefficient d'indexation du tarif d'achat de l'électricité produite (L) est fixé à 1 % pendant 25 ans.

Ce tableau met en avant un résultat net après impôt positif à partir de 2029. Le flux de trésorerie disponible est positif à partir de l'année 2023 : la capacité d'autofinancement de la Centrale Eolienne Le Jusselin permet dès lors d'assurer confortablement le service de la dette. Le temps de retour sur investissement est estimé à 13 années.

Caractéristiques																										
	Nb éoliennes	Puissance installée	Productible PSO	Montant immobilisé	Montant immobilisé																					
Unité	unités	en MW	heures éq.	en EUR/MW	en EUR																					
Parc	4	12,00	2 200	1 110 000	13 320 000																					
Hypothèse mise en service- juillet 2023																										
Compte d'exploitation																										
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048
Chiffre d'affaires	831 600	1 679 832	1 696 630	1 713 597	1 730 733	1 748 040	1 765 520	1 783 176	1 801 007	1 819 017	1 837 208	1 855 580	1 874 135	1 892 877	1 911 806	1 930 924	1 950 233	1 969 735	1 989 432	2 009 327	1 799 290	1 835 276	1 871 982	1 909 421	1 947 610	993 281
Charges d'exploitation	-297 360	-647 006	-659 947	-673 145	-686 608	-700 341	-714 347	-728 634	-743 207	-758 071	-773 233	-788 697	-804 471	-820 561	-836 972	-853 711	-870 785	-888 201	-905 965	-924 084	-942 566	-961 417	-980 646	-1 000 259	-1 020 264	-520 335
dt frais de maintenance																										
dt autres charges d'exploitation																										
Montant des impôts et taxes hors IS	-115 772	-119 859	-119 963	-120 069	-120 177	-120 287	-120 400	-120 514	-120 631	-120 749	-120 870	-120 994	-121 119	-121 247	-121 377	-121 510	-121 646	-121 784	-121 924	-122 067	-120 619	-120 857	-121 104	-121 361	-121 627	-116 373
Excédent brut d'exploitation	418 468	912 967	916 721	920 382	923 947	927 412	930 773	934 027	937 170	940 197	943 105	945 889	948 545	951 069	953 456	955 702	957 802	959 750	961 543	963 175	736 105	753 001	770 231	787 802	805 719	356 573
Dotations aux amortissements	-333 000	-666 000	-666 000	-666 000	-666 000	-666 000	-666 000	-666 000	-666 000	-666 000	-666 000	-666 000	-666 000	-666 000	-666 000	-666 000	-666 000	-666 000	-666 000	-666 000	-333 000	0	0	0	0	0
Provision pour démantèlement	-5 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-5 000	0	0	0	0	0
Résultat d'exploitation	80 468	236 967	240 721	244 382	247 947	251 412	254 773	258 027	261 170	264 197	267 105	269 889	272 545	275 069	277 456	279 702	281 802	283 750	285 543	287 175	398 105	753 001	770 231	787 802	805 719	356 573
Résultat financier	-159 840	-310 800	-298 661	-286 156	-273 273	-260 000	-246 327	-232 240	-217 727	-202 775	-187 372	-171 503	-155 155	-138 312	-120 960	-103 084	-84 667	-65 694	-46 148	-26 010	-5 264	0	0	0	0	0
Résultat net après impôt	-79 372	-73 833	-57 941	-41 774	-25 326	-8 588	8 447	25 787	43 443	61 421	79 733	88 359	78 652	91 627	104 852	118 334	132 080	146 098	160 395	174 981	263 203	504 511	516 055	527 827	539 831	238 904
Capacité d'autofinancement	258 628	602 167	618 059	634 226	650 674	667 412	684 447	701 787	719 443	737 421	755 733	764 359	754 652	767 627	780 852	794 334	808 080	822 098	836 395	850 981	601 203	504 511	516 055	527 827	539 831	238 904
Flux de remboursement de dette	-196 359	-401 599	-413 737	-426 242	-439 125	-452 398	-466 072	-480 159	-494 672	-509 623	-525 026	-540 895	-557 244	-574 087	-591 438	-609 315	-627 731	-646 704	-666 251	-686 388	-350 935	0	0	0	0	0
Flux de trésorerie disponible	62 269	200 568	204 322	207 984	211 549	215 014	218 375	221 629	224 771	227 799	230 706	223 464	197 408	193 541	189 414	185 020	180 349	175 393	170 144	164 592	250 268	504 511	516 055	527 827	539 831	238 904
Investissement neoen Année 0 :	2 664 000																									
Solde positif dès Année 2036	175 398																									

Tableau 1 : Plan d'affaire prévisionnel et échéancier de la dette bancaire du projet du parc éolien Le Jusselin pour les 25 premières années d'exploitation pour des machines de 3MW (source : NEOEN, 2019)

Caractéristiques																										
	Nb éoliennes	Puissance installée	Productible PSO	Montant immobilisé	Montant immobilisé																					
Unité	unités	en MW	heures éq.	en EUR/MW	en EUR																					
Parc	4	16,00	2 200	1 110 000	17 760 000																					
Hypothèse mise en service- juillet 2023																										
Compte d'exploitation																										
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048
Chiffre d'affaires	1 108 800	2 239 776	2 262 174	2 284 795	2 307 643	2 330 720	2 354 027	2 377 567	2 401 343	2 425 356	2 449 610	2 474 106	2 498 847	2 523 836	2 549 074	2 574 565	2 600 310	2 626 314	2 652 577	2 679 102	2 399 054	2 447 035	2 495 975	2 545 895	2 596 813	1 324 375
Charges d'exploitation	-396 480	-862 675	-879 929	-897 527	-915 478	-933 787	-952 463	-971 512	-990 943	-1 010 761	-1 030 977	-1 051 596	-1 072 628	-1 094 081	-1 115 962	-1 138 282	-1 161 047	-1 184 268	-1 207 954	-1 232 113	-1 256 755	-1 281 890	-1 307 528	-1 333 678	-1 360 352	-693 779
dt frais de maintenance																										
dt autres charges d'exploitation																										
Montant des impôts et taxes hors IS	-154 854	-161 818	-161 998	-162 180	-162 366	-162 556	-162 750	-162 947	-163 147	-163 352	-163 561	-163 773	-163 990	-164 211	-164 436	-164 665	-164 899	-165 137	-165 380	-165 627	-163 128	-163 538	-163 965	-164 407	-164 867	-155 866
Excédent brut d'exploitation	557 466	1 215 282	1 220 247	1 225 088	1 229 799	1 234 376	1 238 814	1 243 108	1 247 253	1 251 243	1 255 073	1 258 737	1 262 229	1 265 544	1 268 676	1 271 618	1 274 364	1 276 908	1 279 243	1 281 362	979 171	1 001 606	1 024 483	1 047 809	1 071 594	474 729
Dotations aux amortissements	-444 000	-888 000	-888 000	-888 000	-888 000	-888 000	-888 000	-888 000	-888 000	-888 000	-888 000	-888 000	-888 000	-888 000	-888 000	-888 000	-888 000	-888 000	-888 000	-888 000	-444 000	0	0	0	0	0
Provision pour démantèlement	-5 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-5 000	0	0	0	0	0
Résultat d'exploitation	108 466	317 282	322 247	327 088	331 799	336 376	340 814	345 108	349 253	353 243	357 073	360 737	364 229	367 544	370 676	373 618	376 364	378 908	381 243	383 362	530 171	1 001 606	1 024 483	1 047 809	1 071 594	474 729
Résultat financier	-213 120	-414 400	-398 215	-381 542	-364 364	-346 667	-328 436	-309 653	-290 302	-270 367	-249 829	-228 671	-206 873	-184 416	-161 280	-137 445	-112 890	-87 592	-61 530	-34 680	-7 019	0	0	0	0	0
Résultat net après impôt	-104 654	-97 117	-75 968	-54 454	-32 565	-10 291	12 379	35 456	58 951	82 876	107 243	114 272	105 429	122 696	140 295	158 236	176 528	195 182	214 208	233 617	350 512	671 076	686 404	702 032	717 968	318 069
Capacité d'autofinancement	344 346	800 883	822 032	843 546	865 435	887 709	910 379	933 456	956 951	980 876	1 005 243	1 012 272	1 003 429	1 020 696	1 038 295	1 056 236	1 074 528	1 093 182	1 112 208	1 131 617	799 512	671 076	686 404	702 032	717 968	318 069
Flux de remboursement de dette	-261 812	-535 465	-551 649	-568 323	-585 501	-603 197	-621 429	-640 212	-659 562	-679 497	-700 035	-721 194	-742 992	-765 449	-788 584	-812 419	-836 975	-862 272	-888 334	-915 184	-467 914	0	0	0	0	0
Flux de trésorerie disponible	82 534	265 418	270 383	275 223	279 935	284 512	288 950	293 244	297 388	301 378	305 208	291 078	260 437	255 247	249 711	243 817	237 553	230 909	223 873	216 433	331 598	671 076	686 404	702 032	717 968	318 069
Investissement neoen Année 0 :	3 552 000																									
Solde positif dès Année 2036	198 935																									

Plan d'affaire prévisionnel et échéancier de la dette bancaire du projet du parc éolien Le Jusselin pour les 25 premières années d'exploitation pour des machines de 4MW (source : NEOEN, 2019)

6.2.2 Capacité de la société mère NEOEN

Afin de mener à bien la réalisation et l'exploitation de ce projet de centrale de production d'électricité issue de l'énergie éolienne, la SAS Centrale Eolienne Le Jusselin bénéficiera de l'expérience de NEOEN dans le domaine des énergies renouvelables, en particulier dans le secteur de l'énergie éolienne.

NEOEN s'engage à mettre à disposition de la Centrale Eolienne Le Jusselin l'ensemble de ses capacités financières afin qu'elle puisse honorer les engagements pris dans le cadre de la présente demande d'autorisation lors de la construction du Projet, son exploitation ou son démantèlement.

Cette attestation ne limite pas l'engagement de NEOEN à financer 20 % du Projet, mais bien comme un engagement pouvant porter sur le financement de la totalité du Projet en cas de difficulté à obtenir un financement bancaire, ce qui, au demeurant, ne devrait pas être le cas compte tenu des supports de banques intervenant dans le financement de ses projets.

Le modèle financier de NEOEN présenté ci-dessous s'appuie d'une part sur l'équilibre de ses activités de développement et d'autre part des investissements judicieux dans ses projets, dont elle retire les flux financiers (depuis 10 ans, près de deux milliards d'euros a été investi par le groupe).

Depuis 2011, soit trois ans après sa création, les activités de développement de NEOEN, regroupant les activités de développement et de construction, ainsi que les prestations d'exploitation technique et commerciale de son parc installé (2 000 MW en Juin 2018) ont été constamment profitables.

NEOEN a fait également la preuve de sa capacité à lever des financements importants auprès d'une vingtaine d'établissement de crédit de renom (1,4 milliards d'euros au 31 décembre 2017), tant au niveau des projets (financement de projets sans recours sur les actionnaires) qu'au niveau corporate (ligne de crédit court-terme, garanties, etc.).

Neoen a par exemple réalisé fin octobre 2015 une émission obligataire verte (green bond) d'un montant de 40 millions d'euros pour le financement mezzanine d'un portefeuille de 13 projets solaires et éoliens de 100MW détenus par NEOEN. D'une maturité exceptionnelle de 18 ans, cette émission obligataire a été souscrite par deux investisseurs anglo-saxons, le gestionnaire d'actifs M&G Investments et Sequoia Economic Infrastructure Income Fund.

En décembre 2017, NEOEN émet une nouvelle émission verte de 245 millions d'euros pour le financement d'un portefeuille de 42 projets éoliens et terrestres en Australie, en Amérique Latine et en

France et qui représente une capacité totale de 1,6 GW. Ce financement mezzanine a été intégralement conclu avec AMP Capital, une société d'investissement internationale basée à Sydney, en Australie.

La société NEOEN est cotée depuis le 16 octobre 2018 sur le compartiment A du marché réglementé d'Euronext Paris suite au succès de son introduction en bourse qui lui a permis de lever 697 millions d'euros.

En France :

- Développement d'un portefeuille de projets ayant obtenu l'ensemble des autorisations administratives pour près de 900 MW (photovoltaïque, éolien) ;
- Acquisition de la société Poweo EnR en septembre 2011 et de Juwi ENR, filiale française du groupe allemand Juwi AG, en janvier 2015 ;
- Mise en service en octobre 2015 de la plus grande centrale solaire photovoltaïque d'Europe, à Cestas, près de Bordeaux, avec une puissance installée de 300 MWc, pour un investissement global de plus de 360 millions d'euros ;
- Mise en service en janvier 2019 de la plus grande unité de stockage d'électricité en France de 6 MW, située à Azur dans les Landes, et de la première tranche du plus important projet d'ombrières photovoltaïques de France de 16 MWc, situé à Corbas dans le Rhône.

A l'international :

- Ouverture de bureaux en Australie et au Mexique à partir de 2013 ;
- Signature en 2014 d'un contrat de fourniture d'électricité pour un projet photovoltaïque de 100 MW au Salvador, dont la mise en service a eu lieu en 2017 ;
- En 2017, NEOEN a remporté un nouvel appel d'offres au Salvador pour une puissance de 136 MWc, dont la mise en service est prévue pour 2020 ;
- En Australie, après avoir remporté deux appels d'offres éoliens de 100 MW chacun, respectivement en février et décembre 2015, NEOEN obtient en 2016 la 3^{ème} et dernière tranche de 109 MW ;
- En Australie également, construction de la centrale solaire hybride de DeGrussa. D'une puissance totale de 10,6 MW, cette centrale est couplée depuis 2016 à 6 MW de batteries afin d'alimenter la mine de cuivre et d'or de l'entreprise DeGrussa ;
- En 2016, NEOEN remporte deux appels d'offres : en Jamaïque pour la construction d'une centrale photovoltaïque de 33 MWc et en Zambie, pour un projet solaire de 54 MWc, dont le tarif est le plus bas jamais réalisé en Afrique subsaharienne ;
- Ouverture de bureaux en Argentine à partir de 2017 à la suite de l'obtention d'un projet de centrale solaire de 200 MW ;

- En 2017, NEOEN a mis en service Hornsdale Power Reserve, la plus grande installation de stockage avec batteries au monde en partenariat avec Tesla. Cette unité a permis de réduire de 75% les prix des services de régulation de fréquence en Australie du Sud ;
- Fin 2017, NEOEN a remporté l'une des fermes solaires la plus grande (375 MWc) et la plus compétitive du Mexique ;
- En Australie, NEOEN met en service en 2018 un parc solaire de 128 MWc et détient désormais un portefeuille de projets en exploitation ou en construction de 1000 MW.
- En 2018, NEOEN signe un contrat de vente d'électricité avec Google et la construction d'un parc éolien en Finlande de 81 MW et met en service la plus grande centrale photovoltaïque d'Australie avec 189 MWc ;
- En 2019, NEOEN remporte un projet solaire de 50 MWc au Portugal, acquière 8 parcs éoliens en Irlande pour une capacité totale de 53 MW, et signe un nouveau contrat de vente d'électricité avec Google et la construction d'un nouveau parc éolien de 130 MW.

En France et à l'international, en juin 2019, c'est donc un portefeuille de près de 3 000 MW sur une centaine de projets, réparti à parts égales entre ces zones géographiques, qui est aujourd'hui sécurisé par Neoen :

- **1 579 MW en opération ;**
- **1 260 MW en construction ;**
- **Plus de 1 150 MW sécurisés et dont la mise en service est envisagée d'ici 2 à 3 ans.**

D'une manière générale, les résultats observés témoignent donc de la capacité de la société NEOEN à soutenir la Centrale Eolienne Le Jusselin dans l'exercice de ses activités, comme en témoigne en outre le bilan ci-dessous.

Compte de résultat consolidé

	31.12.2018	31.12.2017
<i>En milliers d'euros</i>		
Ventes d'énergies sous contrat	194 564	119 445
Ventes d'énergies sur le marché	27 810	16 174
Autres produits	5 252	3 685
Chiffre d'affaires	227 626	139 304
Achats de marchandises et variation de stocks	(9 293)	(4 345)
Charges externes et de personnel	(49 848)	(38 452)
Impôts, taxes et versements assimilés	(4 853)	(3 489)
Quote-part du résultat net des entreprises associées	765	424
Autres produits et charges opérationnels courants	9 997	8 741
Amortissements et provisions opérationnels courants	(65 432)	(41 466)
Résultat opérationnel courant	108 963	60 717
Autres produits et charges opérationnels non courants	(7 316)	(3 987)
Amortissements et provisions opérationnels non courants	1 524	(3 032)
Résultat opérationnel	103 171	53 698
Coût de l'endettement financier	(65 606)	(37 734)
Autres produits et charges financiers	(8 305)	1 348
Résultat financier	(73 910)	(36 386)
Résultat avant impôts	29 261	17 312
Impôts sur les résultats	(15 738)	(6 879)
Résultat net de l'exercice des activités poursuivies	13 523	10 433
Résultat net des activités non poursuivies	-	-
Résultat net de l'ensemble consolidé	13 523	10 433
Résultat net - part du groupe	12 365	12 454
Résultat net - intérêts minoritaires	1 158	(2 021)
Résultat part du groupe par action - avant dilution (en euros)	0,195	0,195
Résultat part du groupe par action - après dilution (en euros)	0,192	0,191

Compte de résultat consolidé de NEOEN (source : NEOEN, 2018)

Bilan consolidé

	31.12.2018	31.12.2017
<i>En milliers d'euros</i>		
Ecart d'acquisition	-	-
Immobilisations incorporelles	121 672	105 042
Immobilisations corporelles	1 702 717	1 249 197
Participations dans les entreprises associées et co-entreprises	6 713	7 039
Instruments financiers dérivés non courants	5 834	6 119
Actifs financiers non courants	105 968	78 377
Impôts différés actifs	39 075	26 264
Total des actifs non courants	1 981 979	1 472 038
Stocks	349	453
Clients et comptes rattachés	33 755	29 024
Autres actifs courants	48 946	47 483
Instruments financiers dérivés courants	-	-
Trésorerie et équivalents de trésorerie	503 832	260 000
Total des actifs courants	586 882	336 960
Actifs non courants et groupe d'actifs destinés à être cédés	-	-
Total de l'actif	2 568 861	1 808 998
<i>En milliers d'euros</i>		
Capital	169 915	107 964
Primes	500 784	64 027
Réserves	(35 190)	(20 340)
Actions propres	(2 741)	(20)
Résultat de l'exercice - part du groupe	12 365	12 454
Capitaux propres part du groupe	645 133	164 086
Intérêts ne conférant pas le contrôle	10 140	13 462
Capitaux propres	655 273	177 548
Provisions non courantes	10 573	5 795
Financements des projets - non courant	1 511 821	1 200 933
Financements corporate - non courant	13 850	15 250
Instruments financiers dérivés non courants	33 270	17 475
Impôts différés passifs	37 782	21 221
Total des passifs non courants	1 607 297	1 260 674
Provisions courantes	-	-
Financements des projets - courant	122 524	94 974
Financements corporate - courant	2 241	63 179
Instruments financiers dérivés courants	7 056	7 369
Fournisseurs et comptes rattachés	136 527	157 355
Autres passifs courants	37 943	47 899
Total des passifs courants	306 292	370 776
Passifs liés à un groupe d'actifs destinés à être cédés	-	-
Total du passif	2 568 861	1 808 998

E

Bilan consolidé de NEOEN (source : NEOEN, 2018)

7 Garanties financières et remise en état du site

7.1 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 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, modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014. La formule de calcul est précisée en annexe 1 de l'arrêté du 26 août 2011 mentionné ci-dessus :

$$M = N \times Cu$$

Où

- *N* est le nombre d'unités de production d'énergie (c'est-à-dire d'aérogénérateurs).
- *Cu* est le coût unitaire forfaitaire correspondant au démantèlement d'une unité, à la remise en état des terrains, à l'élimination ou à la valorisation des déchets générés. Ce coût est fixé à 50 000 euros.

L'article 3 de ce même arrêté dispose que « l'exploitant réactualise tous les cinq ans le montant de la garantie financière, par application de la formule mentionnée en annexe II au présent arrêté ». 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 1^{er} 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.
- *TVA₀* est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1^{er} janvier 2011, soit 19,60 %.

D'après l'article 4, l'arrêté préfectoral d'autorisation fixera le montant initial de la garantie financière et précisera l'indice de calcul. A titre indicatif, au 1^{er} janvier 2020, le montant des garanties financières à constituer aurait été de 218 773,28 € dans le cadre du projet de parc éolien du Jusselin.

Ce montant sera actualisé tous les 5 ans, conformément à l'article 3 de l'arrêté du 6 novembre 2014, d'après la formule donnée dans l'annexe 2 de l'arrêté du 26 août 2011 mentionné ci-avant.

7.2 Remise en état du site

Conformément à l'article D181-15-2 du Code de l'Environnement, sont fournis dans la pièce n°8 du 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 ».

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 parc éolien du Jusselin respectera les prescriptions prévues dans l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état du site pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014, soit : le démantèlement des éoliennes, ainsi que celui du système de raccordement au réseau, l'excavation des fondations, le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès ainsi que le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité :

« Les opérations de démantèlement et de remise en état des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent prévues à l'article R. 553-6 du code de l'environnement comprennent :

1. Le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison.

2. L'excavation des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation :

- sur une profondeur minimale de 30 centimètres lorsque les terrains ne sont pas utilisés pour un usage agricole au titre du document d'urbanisme opposable et que la présence de roche massive ne permet pas une excavation plus importante ;
- sur une profondeur minimale de 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable ;
- sur une profondeur minimale de 1 mètre dans les autres cas.

3. La remise en état qui consiste 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.

Les déchets de démolition et de démantèlement sont valorisés ou éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet. ».

Annexe 1 : Extrait K-Bis

Greffier du Tribunal de Commerce de Paris

1 QUAI DE LA CORSE
75198 PARIS CEDEX 04Code de vérification : 3blzOkt3tS
<https://www.infogreffe.fr/contrôle>

N° de gestion 2015B12571

Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS
à jour au 22 avril 2020

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

Immatriculation au RCS, numéro	752 923 144 R.C.S. Paris
Date d'immatriculation	15/06/2015
Transfert du	R.C.S. de Nantes en date du 27/04/2015
Date d'immatriculation d'origine	25/07/2012
Dénomination ou raison sociale	Centrale Eolienne le Jusselin
Forme juridique	Société par actions simplifiée (Société à associé unique)
Capital social	10 000,00 EUROS
- Mention n° 4 du 15/06/2015	CONTINUATION DE LA SOCIÉTÉ MALGRÉ UN ACTIF NET DEVENU INFÉRIEUR À LA MOITIÉ DU CAPITAL SOCIAL. ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU 27-04-2015
Adresse du siège	4 rue Euler 75008 Paris
Activités principales	Production d'électricité d'origine renouvelable par aérogénérateurs
Durée de la personne morale	Jusqu'au 24/07/2111
Date de clôture de l'exercice social	31 décembre

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTRÔLE, ASSOCIÉS OU MEMBRES

Président

Dénomination	NEOEN EOLIENNE
Forme juridique	Société par actions simplifiée (Société à associé unique)
Adresse	4 rue Euler 75008 Paris
Immatriculation au RCS, numéro	509 212 585 Paris

Commissaire aux comptes titulaire

Dénomination	AW AUDIT ET GESTION
Forme juridique	Société à responsabilité limitée
Adresse	11 avenue de l'Europe 67300 Schiltigheim
Immatriculation au RCS, numéro	384 644 738 Strasbourg

Commissaire aux comptes suppléant

Dénomination	BARTHOLDI
Forme juridique	Société à responsabilité limitée
Adresse	19 rue du Maréchal Foch 67190 Mutzig
Immatriculation au RCS, numéro	394 863 070 Saverne

RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'ACTIVITÉ ET À L'ÉTABLISSEMENT PRINCIPAL

Adresse de l'établissement	4 rue Euler 75008 Paris
Activité(s) exercée(s)	Production d'électricité d'origine renouvelable par aérogénérateurs
Date de commencement d'activité	01/07/2012
Origine du fonds ou de l'activité	Création
Mode d'exploitation	Exploitation directe

IMMATRICULATION HORS RESSORT

R.C.S. Dieppe

R.C.S. Paris - 23/04/2020 - 17:01:03

page 1/2

Greffier du Tribunal de Commerce de Paris

1 QUAI DE LA CORSE
75198 PARIS CEDEX 04

N° de gestion 2015B12571

OBSERVATIONS ET RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

- Mention n° 1 du 15/06/2015

LA SOCIÉTÉ NE CONSERVE AUCUNE ACTIVITÉ À SON ANCIEN SIÈGE

Le Greffier



FIN DE L'EXTRAIT

R.C.S. Paris - 23/04/2020 - 17:01:03

page 2/2