

IMPACT ET ENVIRONNEMENT

Bureau d'études environnement
Pôle Aménagement
du territoire

Objet du dossier :
Projet d'implantation
Parc éolien des Avaloirs
Commune de Pré-en-Pail – Saint
Samson (53)



Tél. : 02.41.72.14.16 - Fax : 02.41.72.14.18
E-mail : contact@impact-environnement.fr
Site internet : www.impact-environnement.fr
Adresse : 2 rue Amédéo Avogadro
49070 Beaucouzé



PIECE N°3 : DESCRIPTION DE LA DEMANDE

- MAI 2016 -

Version incluant les compléments pour recevabilité – Novembre 2017

*Rubrique des activités soumises à autorisation au titre de la
nomenclature des installations classées pour la protection de
l'environnement :*

2980

Mandataire

Contact

NEOEN

Stéphane AUNEAU
NEOEN
Immeuble Skyline
22 mail Pablo Picasso
44000 Nantes
Tél. : 02 40 95 36 67



Suivi du document

Maitrise des enregistrements / Référence du document :

Référence	Versions
53_NEOEN_Avals_3_DescriptionDemande_v2	Versions < 1 (0.1, 0.2, ...) versions de travail Version 1 : version du document à déposer Versions >1 : modifications ultérieures du document

Evolutions du document :

Version	Date	Rédacteur(s)	Vérificateur(s)	Modification(s)
0.1	05/04/2016	CJ	SA	Corrections diverses
1	11/05/2016	CJ	SA	
2	08/11/2017	CJ	SA	Complétude

Intervenants :

		Initiales	Société
Rédacteur (s) du document :	Camille JEANNEAU	CJ	IMPACT ET ENVIRONNEMENT
Vérificateur (s) :	Stéphane AUNEAU	SA	NEOEN

INTRODUCTION

L'objet de ce document est de présenter l'une des pièces constitutives du Dossier de Demande d'Autorisation Unique de la **SASU Parc éolien des Avals**, à savoir : **la description de la demande**.

Cette description porte en premier lieu sur la présentation du demandeur en apportant notamment les éléments relatifs aux capacités techniques et financières de l'exploitant telles que définies à l'article 4 du décret n°2014-450 et aux articles R.512-2 et R.512-3 du Code de l'environnement, ainsi que les modalités des garanties financières telles que définies à l'article R. 512-5 du Code de l'environnement.

Par la suite, afin de rappeler le contexte dans lequel s'insère la présente demande, un bref rappel du contexte énergétique actuel ainsi que du contexte réglementaire spécifique à l'éolien est réalisé. Cette partie apporte des détails sur le principe de fonctionnement d'un parc éolien.

Un troisième temps est consacré à la présentation du contexte du projet. Il s'agit notamment d'apporter les informations relatives à l'emplacement, la nature et le volume du projet ainsi que les éléments relatifs à la ou les rubriques de la nomenclature ICPE concernée et le périmètre d'enquête publique tels que définis à l'article 4 du décret n°2014-450 et aux articles R.512-2 et R.512-3 du Code de l'environnement. Des informations concernant le positionnement du projet vis-à-vis des zones favorables du Schéma Régional Eolien sont aussi fournies, tout comme l'historique du projet.

Hormis la description de la demande (Pièce n°3), les autres pièces constitutives du dossier de Demande d'Autorisation Unique sont présentées indépendamment :

- ✓ Pièce n°1 : Le formulaire CERFA,
- ✓ Pièce n°2 : Le sommaire inversé,
- ✓ Pièces 4.1 et 4.2 : L'étude d'impact et le Résumé Non-Technique de l'étude d'impact,
- ✓ Pièces n°4.3 à 4.6 : Les expertises annexées à l'étude d'impact (Etude écologique, étude acoustique, étude paysagère et étude pédologique des zones humides)
- ✓ Pièces n° 5.1 et 5.2 : L'étude de dangers et le Résumé Non-Technique de l'étude de dangers,
- ✓ Pièces n°6 : Les documents spécifiques demandés au titre du code de l'urbanisme (Cartes et plans du projet architectural, notice descriptive),
- ✓ Pièces n°7 : Les cartes et plans réglementaires demandés au titre du code de l'environnement,
- ✓ Pièces n°8 : Accords et avis consultatifs (Avis DGAC, Météo-France et Défense si nécessaire et disponible, Avis du maire ou président de l'EPCI et des propriétaires pour la remise en l'état du site),
- ✓ Pièce n°9 : Courrier de Demande d'Autorisation Unique.

Afin de faciliter l'identification dans le présent document des éléments mentionnés dans le formulaire CERFA joint à la Demande d'Autorisation Unique, leurs références sont mentionnées entre parenthèse à la suite des titres concernés.

Précisions :

Suite au dépôt du dossier d'autorisation unique relative au projet éolien des Avals, l'administration a souhaité voir ce dossier complété par les éléments figurant en annexe de l'étude d'impact. Suite à des échanges entre l'administration et Neoen, il a été décidé de présenter une variante 4 (absente lors du premier dépôt) répondant aux attentes de l'administration. Ainsi tous les éléments du dossier se référant à cette variante (chapitres : comparaison des variantes, analyse des impacts, etc.) constituent la réponse à la demande de complément faite par les services de l'état. Différents autres éléments ont été rajoutés dans le corps même des différentes études afin de répondre à des sujets plus spécifiques demandés par l'administration.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	3
SOMMAIRE	3
I. PRESENTATION DU DEMANDEUR	4
I.1. NOTICE DE RENSEIGNEMENT SUR LE DEMANDEUR	4
I.1.1. Présentation de la SASU Parc éolien des Avals	4
I.1.2. NEOEN, leader français des énergies renouvelables	4
I.2. CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES (AU 2)	7
I.2.1. Capacités techniques.....	7
I.2.2. Capacités financières	10
I.2.3. Modalités des garanties financières (PJ 10).....	16
II. CONTEXTE DE L'ENERGIE EOLIENNE	17
II.1. CONTEXTE ENERGETIQUE.....	17
II.1.1. L'énergie actuelle : entre raréfaction et changement climatique	17
II.1.2. Principe de fonctionnement de l'éolienne et du parc éolien : Procédés de fabrication et matières mises en œuvre (AU 1)	17
II.1.3. L'énergie éolienne dans le monde, en France et au niveau local	18
II.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE	20
II.2.1. Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie et le Schéma Régional Eolien	20
II.2.2. La réglementation ICPE (Demande d'Autorisation d'Exploiter)	20
II.2.3. La réglementation du permis de construire (PC).....	20
II.2.4. L'étude d'impact sur l'environnement et la santé : pièce commune aux deux demandes	21
II.2.5. L'enquête publique.....	21
II.2.6. L'autorisation unique	22
III. CONTEXTE DU PROJET	23
III.1. NATURE ET LOCALISATION DU PROJET	23
III.2. RUBRIQUES ICPE ET PERIMETRE D'AFFICHAGE.....	23
III.2.1. Rubriques ICPE	23
III.2.2. Périmètre d'affichage publique.....	23
III.3. SCHEMA REGIONAL EOLIEN.....	26
III.4. HISTORIQUE DU PROJET	26
ANNEXE 1 : KBIS DE LA SOCIETE SASU PARC EOLIEN DES AVALOIRS	27
ANNEXE 2 : DESCRIPTIONS DE L'EXPERIENCE DU PORTEUR DE PROJET, DE SES PROJETS DE CENTRALES DE PRODUCTION D'ELECTRICITE A PARTIR D'ENERGIES RENOUVELABLES DEJA REALISES	29
ANNEXE 3 : LETTRE D'ENGAGEMENT DE NEOEN EN FAVEUR DE LA SASU PARC EOLIEN DES AVALOIRS ET LETTRE D'INTENTION DE LA BANQUE	37
ANNEXE 4 : CONCERTATION LOCALE ET DELIBERATIONS COMMUNALES	40
ANNEXE 5 : COURRIERS D'ENGAGEMENT DES TURBINIERS	44
ANNEXE 6 : COURRIER PREFECTORAL DE VALIDATION DE LA DEMANDE DE COMPLEMENT	46

I. PRESENTATION DU DEMANDEUR

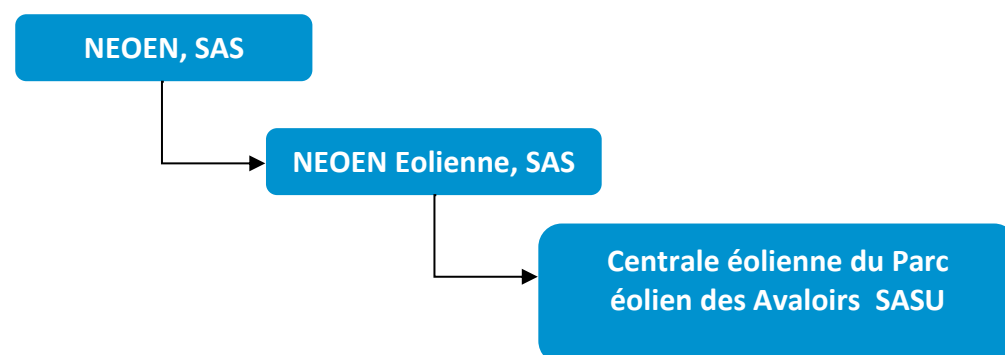
I.1. NOTICE DE RENSEIGNEMENT SUR LE DEMANDEUR

I.1.1. PRESENTATION DE LA SASU PARC EOLIEN DES AVALOIRS

« SASU Parc éolien des Avals » est une société par actions simplifiée à associé unique au capital de 6 000 €, enregistrée au greffe du tribunal de commerce de Paris sous le numéro SIRET 524 444 882. Le Kbis est fourni en annexe 1.

Le siège social de Centrale Eolienne Parc éolien des Avals est situé au 4 rue Euler, 75008 PARIS. Elle est détenue à 100% par NEOEN.

Comme le décrit le schéma ci-dessous, NEOEN a souhaité créer une société projet afin de structurer ses actifs par filière (solaire, éolien terrestre, éolien offshore, biomasse) et au sein d'une société spécifiquement dédiée à l'exploitation de la future centrale. Cette méthode permet de fluidifier les démarches administratives et de financement de projet.



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 SASU Centrale Eolienne du Parc éolien des Avals bénéficiera de l'expérience de NEOEN dans le domaine énergétique et en particulier dans le secteur de l'énergie éolienne.

I.1.2. NEOEN, LEADER FRANÇAIS DES ENERGIES RENOUVELABLES

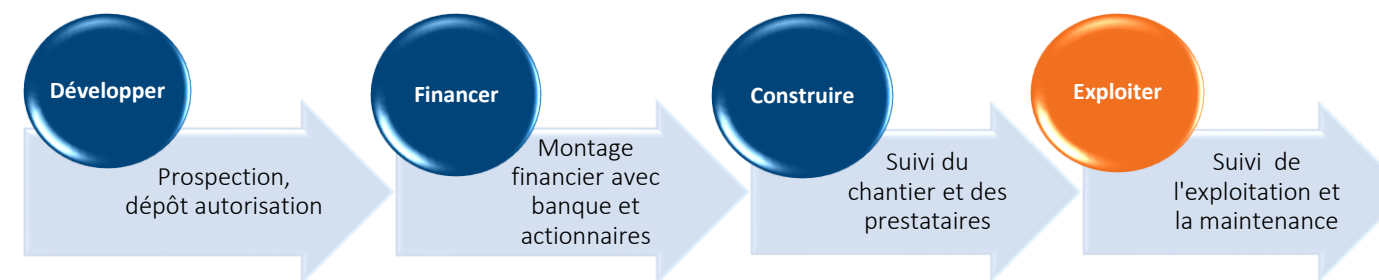
I.1.2.1. NEOEN, producteur d'énergies vertes

Créé 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 quatre filières : la biomasse, l'éolien terrestre, les énergies marines et le solaire photovoltaïque.



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.



4 compétences clés, 1 objectif : produire de l'électricité verte

Les équipes sont regroupées au siège social de la société (4 rue Euler, 75008 Paris) et sur deux antennes situées à Nantes et Aix-en-Provence. 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, en Egypte et au Mozambique.

La société compte, à fin juin 2017, en France, une quarantaine de réalisations de toute taille pour une puissance de 114 MW de centrales éoliennes et 424 MW de centrales solaire, dont la centrale solaire au sol de Cestas en Gironde, plus grande réalisation de ce type en Europe avec 300MW de puissance installée. Forte de ses unités en opérations, NEOEN a ainsi réalisé en 2016 un chiffre d'affaires de vente d'électricité de 84 millions d'euros.

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.

En 2016, NEOEN a atteint son objectif et passé le cap de 1 000MW en exploitation et construction en France et à l'International. L'ambition de NEOEN est de devenir l'un des trois principaux producteurs français d'électricité verte indépendants, et s'est fixée comme nouvel objectif l'atteinte d'une puissance installée de 4 000 MW en 2020, en France et à l'International.

I.1.2.2. Un actionariat français 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 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 d'Impala S.A.S. 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.

Le capital social de NEOEN s'élève désormais à 106 257 659Euros, partagé entre Impala S.A.S à 55.3%, Omnes Capital à 24.1%, Bpifrance à 14.6% et les collaborateurs de l'entreprise (6%).

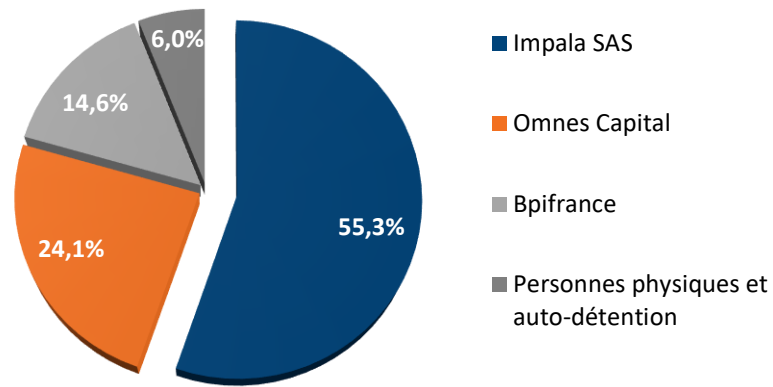


Figure 1 : Actionnariat de NEOEN

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.

• **Omnes Capital**

Omnes Capital est un acteur majeur du capital investissement, dédié au financement des PME. Avec 3.7 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 mid cap, Capital Risque sur les segments des NTIC et des Sciences de la vie, Energies Renouvelables, Fonds de fonds secondaire, 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 et Capénergie II, représentant près de 250 M€, NEOEN est aujourd'hui le principal investissement d'Omnes Capital dans ce secteur, aux côtés d'autres sociétés renommées : Valorem, Exosun, Abakus, Ikaros... (www.omnescapital.com).

• **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)

• **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 implantation régionales, participer au renouveau industriel de la France, et faire émerger les champions de demain. (www.bpifrance.fr).

1.1.2.3. Un parc de 860 MW en exploitation en France et à l'International et plusieurs centaines de MW de projets

En France et à l'international, c'est aujourd'hui un portefeuille de plus de 1 800MW sur près de 80 projets, réparti à parts égales entre ces zones géographiques, qui est aujourd'hui sécurisé par NEOEN :

- 860 MW en opération,
- 270 MW en construction,
- Plus de 680 MW sécurisés et dont la mise en service est envisagée d'ici 2 à 3 ans.

• **Les actifs en exploitation en France**

En juin 2017, NEOEN exploite en France plus de 500 MW de projets éoliens et photovoltaïques :

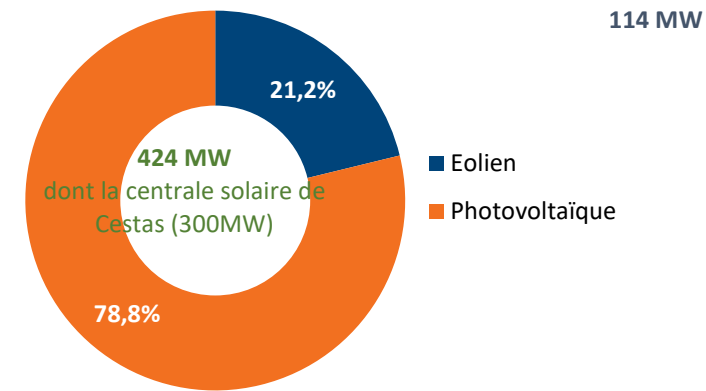


Figure 2 : Puissance installée par technologie

Parmi ces projets, on pourra citer les parcs éoliens de Raucourt-et-Flaba (20 MW), de Bussy-Lettrée (25.3 MW) ou encore d'Auxois Sud (12 MW), les centrales photovoltaïques au sol de Cap Decouverte (30 MW) et de Toreilles (12 MWc) ainsi que les ombrières de parking du Zenith de Pau (3,3MWc). Ces actifs montrent le savoir-faire de NEOEN dans le domaine des énergies renouvelables.

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

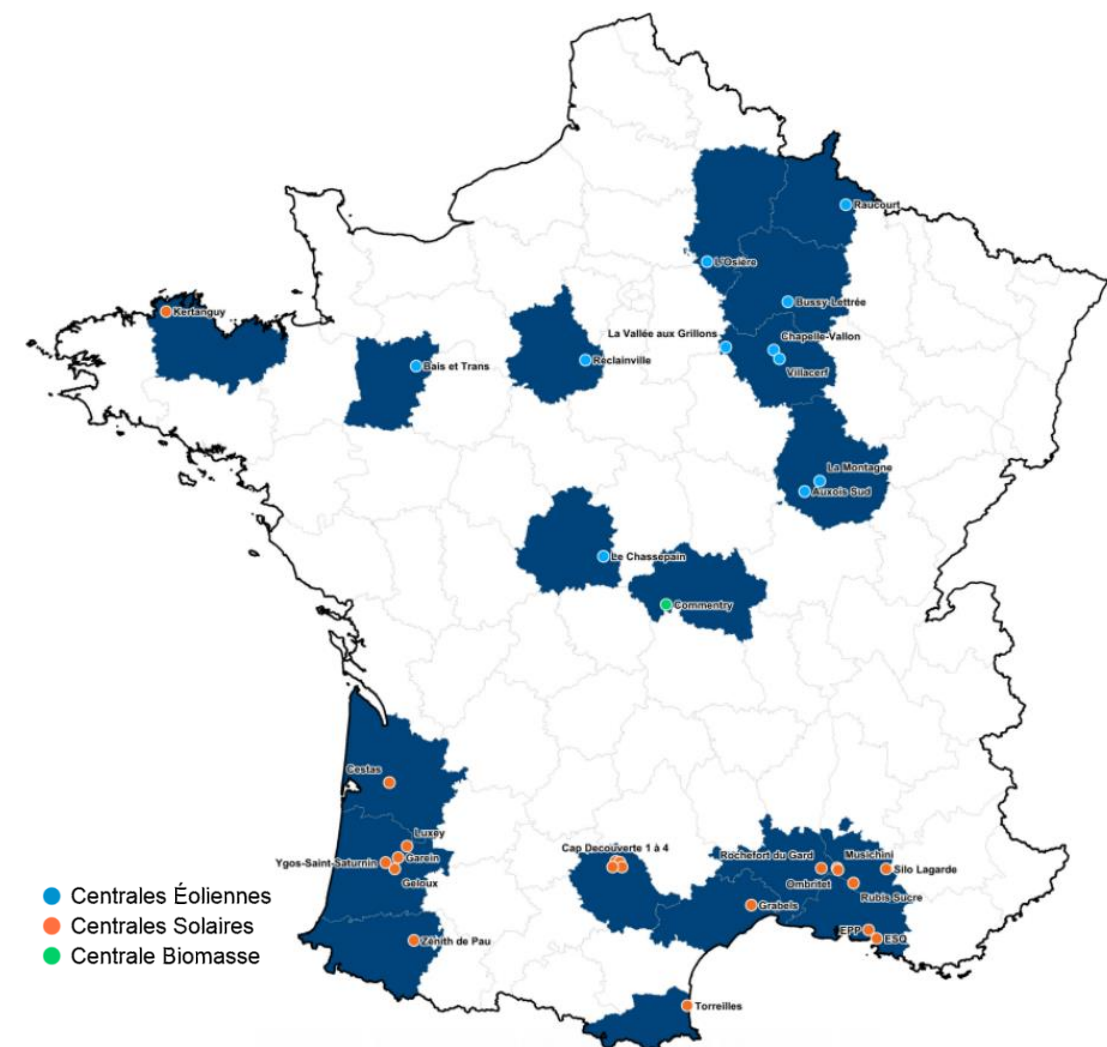


Figure 3 : Localisation des centrales NEOEN en exploitation en France

- **Les projets en construction en France**

Au cours de l'année 2016/début 2017, NEOEN a construit plus de 70MW de capacités de production en France :

- Eolien : 56 MW
- PV – France : 32 MW

Il s'agit notamment des parcs éoliens de la Vallée aux Grillons (Aube), Raucourt-et-Flaba (Ardennes) et de Bussy-Lettrée II (Marne), et de la centrale solaire au sol de Cap Découverte (Tarn) et en toiture du Pontet (Vaucluse).



Figure 4 : Chantier de la centrale photovoltaïque de Cestas (300 MW)

NEOEN a également construit en 2015 une centrale biomasse dans l'Allier d'une puissance de 15MW électriques et 50MW thermiques qui a été raccordée au réseau. Un parc éolien dans l'Aisne est par ailleurs en construction avec mise en service prévue avant fin 2017 pour une puissance de 14 MW. Enfin, d'ici fin 2017, NEOEN prévoit la mise en chantier de 3 parcs éoliens pour un total de 45 MW, ainsi que de sept centrales solaires d'une capacité totale supérieure à 50 MWc.

- **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) et 2017 (CRE4), ce sont près de 200 MW de centrales solaire au sol supplémentaires qui ont été remportés par NEOEN, faisant de la société NEOEN le lauréat de ces deux derniers appels d'offres. Le portefeuille de projets solaire en stade avancé de développement représente ainsi une puissance cumulée d'environ 500 MW.

Concernant l'éolien terrestre, NEOEN compte une dizaine de projets en instruction pour une puissance cumulée d'environ 100 MW. NEOEN a par ailleurs obtenu les autorisations pour une dizaine de projets ; **ce sont ainsi plus de 200MW supplémentaires qui pourront être construits à l'horizon 2019 - 2020**. 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 300 MW.

En comptabilisant les 2 filières énergétiques, solaire et éolien, le portefeuille de développement avancé de NEOEN en France s'élève à plus de 1000 MW, dont un tiers est actuellement en instruction dans les services de l'Etat.

- **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 33MWc et en Zambie, pour un projet solaire de 50MWc, 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 136MWc, dont la construction est envisagée pour le second semestre 2018.

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. Ce parc éolien a un potentiel de plus de 300 MW et est situé 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 qui fournira les éoliennes et sera responsable des opérations de construction et de maintenance de celles-ci. En janvier 2016, NEOEN a

remporté un second appel d'offres pour la construction de l'extension Hornsdale II, elle-aussi d'une puissance de 100MW. Ainsi le parc éolien dispose aujourd'hui d'une puissance en cours d'installation de 205MW. Enfin, NEOEN décroche en Aout 2016 la troisième et dernière tranche de 109 MW dont la construction est envisagée en 2017-2018.

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 sera couplée à 6 MW de batteries afin d'alimenter la mine de cuivre et d'or de l'entreprise DeGrussa, et sera l'une des plus grandes installations de ce type au monde. Il s'agit aujourd'hui d'un site minier non raccordé au réseau électrique qui assure ses besoins énergétiques à l'aide d'une centrale diesel, besoins qui seront fortement réduits grâce à la centrale de NEOEN qui permettra d'économiser 5 millions de litres de diesel par an (et 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 100 MW au Salvador. Ce contrat fait suite à l'appel d'offre remporté par NEOEN et son partenaire local. La centrale solaire entrera en production au début de l'année 2017 et sera l'un des plus grands projets en service en Amérique latine.

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



Figure 5 : Le développement international de NEOEN

- **NEOEN poursuit son développement avec l'acquisition de Juwi EnR**

En janvier 2015, NEOEN a réalisé l'acquisition de 100% de Juwi EnR, filiale française du groupe allemand Juwi AG. Juwi EnR est l'un des principaux acteurs indépendants dans le secteur des énergies renouvelables en France, avec un large portefeuille de projets éoliens et solaires, ainsi qu'une forte activité dans la construction et l'exploitation de centrales solaires. Dans un contexte de concentration de ce secteur industriel, NEOEN s'affirme comme un acteur d'envergure, ambitieux et dynamique.

I.2. CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES (AU 2)

I.2.1. CAPACITES TECHNIQUES

Comme mentionné dans la note du SER-FEE de Mai 2012, « le pétitionnaire peut justifier des capacités techniques de ses cocontractants ». Ce paragraphe a donc pour objet de présenter les capacités techniques de la SASU Parc éolien des Avals et des différents prestataires qu'elle pourra être amenée à missionner.

I.2.1.1. Organisation générale de NEOEN

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

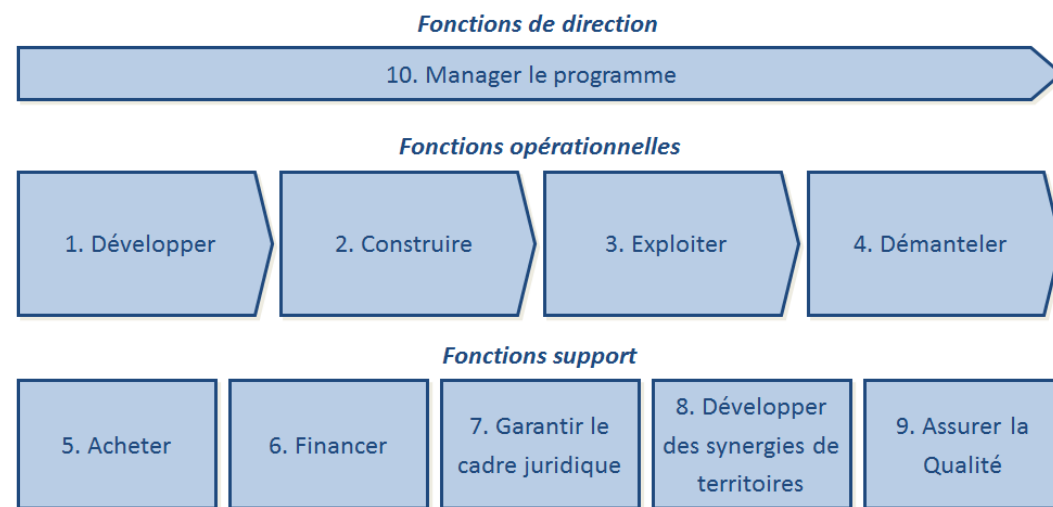


Figure 6: Les fonctions du maître d'ouvrage d'une centrale d'énergie

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 SASU Parc éolien des Avals tout au long de son cycle de vie.

I.2.1.2. Responsabilités et obligations de l'exploitant

- **Volet foncier**

La SASU Parc éolien des Avals 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 40 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**

NEOEN a mis en place, via son courtier en assurances Filhet & Allard, un programme d'assurance pour ses centrales éoliennes. 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

- **Autres Obligations**

La SASU Parc éolien des Avals s'engage également à respecter les obligations suivantes :

- **Respect des prescriptions du (ou des) permis de construire et autorisation d'exploiter obtenus**, notamment des prescriptions des tous les services consultés (armée de l'air, aviation civile, DRAC, DDASS, DREAL, SDIS, SDAP, 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.
- Réalisation des **contrôles techniques réglementaires**, en phases de conception-travaux-exploitation.

I.2.1.3. Prestations techniques et qualifications des prestataires

Depuis sa création, NEOEN a assuré la construction de huit centrales éoliennes en France ; les plus récentes sont deux centrales construites en 2016 et situées sur les communes de Raucourt-et-Flaba (08) et Bussy-Lettrée (51), composées respectivement de 10 éoliennes de 2MW et 11 éoliennes de 2.3 MW. NEOEN construit actuellement deux centrales de 12 éoliennes supplémentaires dans l'Aisne et l'Aube, pour une puissance de 25MW dont la mise en service est prévue avant fin 2017. Enfin, en 2017, NEOEN prévoit la mise en chantier de 3 parcs de 20 éoliennes pour un total de 45 MW.

A l'international, NEOEN a mis en œuvre plusieurs projets de grande envergure, dont le parc éolien d'Hornsedale, en Australie, dont les deux premières tranches de 64 éoliennes pour une puissance cumulée de 200MW sont actuellement en service.

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** (26% de la part du marché français) et les entreprises allemandes **ENERCON** (24%), **SENVION** (18%), **NORDEX** (14%) et **SIEMENS** (en Australie).

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

- 62 MW à VESTAS pour 5 parcs éoliens en Côte d'Or, Eure-et-Loir, Aube et Ardennes,
- 31 MW à ENERCON, pour 2 parcs éoliens en Mayenne et Marne,
- 10 MW à SENVION, pour un parc dans l'Aube,
- 200 MW à SIEMENS, pour le parc Hornsdale I et II en Australie.

Concernant les parcs en construction en 2017, les fournitures de turbines sont réparties ainsi :

- 55 MW à VESTAS
- 15 MW à NORDEX

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 garanti 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 **SASU Parc éolien des Avoirs**, 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 SASU Parc éolien des Avoirs.

Dans le cadre de cette mission, la SASU Parc éolien des Avoirs 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 2016, 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 SASU Parc éolien des Avoirs et une entreprise qualifiée pour la réalisation de lots spécifiques aux parcs éoliens. Le constructeur sera ainsi choisi parmi les leaders français de construction de parcs éoliens : **OMEXOM, Bouygues Energies et Services, Eiffage, FORCLUM, SPIE, etc.** A ce jour, NEOEN a déjà confié la construction de 130 MW à l'entreprise **OMEXOM**.

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**.



Réalisation des pistes et du câblage



Coulage de la fondation



Livraison et Montage des tronçons de mâts



Montage d'une pale

- **Exploitation du parc éolien**

Au terme de la construction et en tant que maître d'ouvrage, la **SASU Parc éolien des Avoirs** 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 SASU Parc éolien des Avoirs :

- 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 SASU Parc éolien des Avoirs assurera le démantèlement de la centrale selon le décret n° 2011-985 du 23 août 2011 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 **SASU Parc éolien des Avoirs** confie toujours, via des contrats long-terme de 10 à 15 ans, la maintenance des turbines à l'entreprise ayant fourni les machines (**VESTAS, ENERCON, SIEMENS, NORDEX, SENVION, etc.**). 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.

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

1- 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.

2- Maintenance curatrice

- 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 SASU Parc éolien des Avaloirs, 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

Les lettres d'engagement annexées illustrent la capacité des turbiniers à effectuer la maintenance du parc éolien de la **SASU Parc éolien des Avaloirs**.

- **Maintenance du poste 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 le poste 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 **SASU Parc éolien des Avaloirs** 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, on peut notamment citer 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 ;
- 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 l'autorisation d'exploiter ou le permis de construire**

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**

Comme indiqué précédemment, 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 3MW, la vente de l'électricité produite par la SASU Parc éolien des Avaloirs sera effectuée via un agrégateur sur le marché de l'électricité (ex : EPEX Spot).

La SASU Parc éolien des Avaloirs 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 MO 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 SASU Parc éolien des Avaloirs la revente de son électricité au MO, c'est-à-dire un chiffre d'affaires égal au produit du volume produit et du tarif de référence Te, 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.

1.2.1.4. 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 **SASU Parc éolien des Avaloirs** (liste non exhaustive) :

- 1- 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 ;

- 2- Suivi du turbinier en charge de la maintenance des turbines : suivi de ses interventions sur site et du paramétrage des éoliennes ;
- 3- Analyse des arrêts de chaque éolienne, calcul de la disponibilité contractuelle ;
- 4- Suivi des bureaux d'études ou associations mandatés pour les études ou suivis prescrits dans l'autorisation d'exploiter ou le permis de construire (suivi environnemental, étude géotechnique, étude hydrologique, etc.)
- 5- Suivi des relations avec les entités suivantes : DGAC (balisage aérien), Organismes de secours pompiers, propriétaires des parcelles, les communes, ERDF (découplages, qualité de réseau, énergie fournie), France TELECOM, EDF (soutirage et facturation).
- 6- Suivi des prestations confiées à des bureaux de contrôle pour l'ensemble des contrôles.

1.2.2. CAPACITES FINANCIERES

La **SASU Parc éolien des Avaloirs** est une société par actions simplifiée unipersonnelle ou SAS avec un associé unique au capital de 6 000 €, enregistrée au greffe du tribunal de commerce de Paris sous le numéro SIREN 524 444 882. Elle dispose d'un établissement secondaire au lieu-dit « Les Corbinières » sur la commune de Pré-en-Pail/Saint-Samson (Cf. Kbis en annexe 1).

Le siège social de la SASU Parc éolien des Avaloirs est situé au 4 rue Euler, 75008 Paris qui sera propriétaire et exploitante du parc éolien. Elle est détenue à 100% par NEOEN SAS.

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, éolien offshore, biomasse).

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.

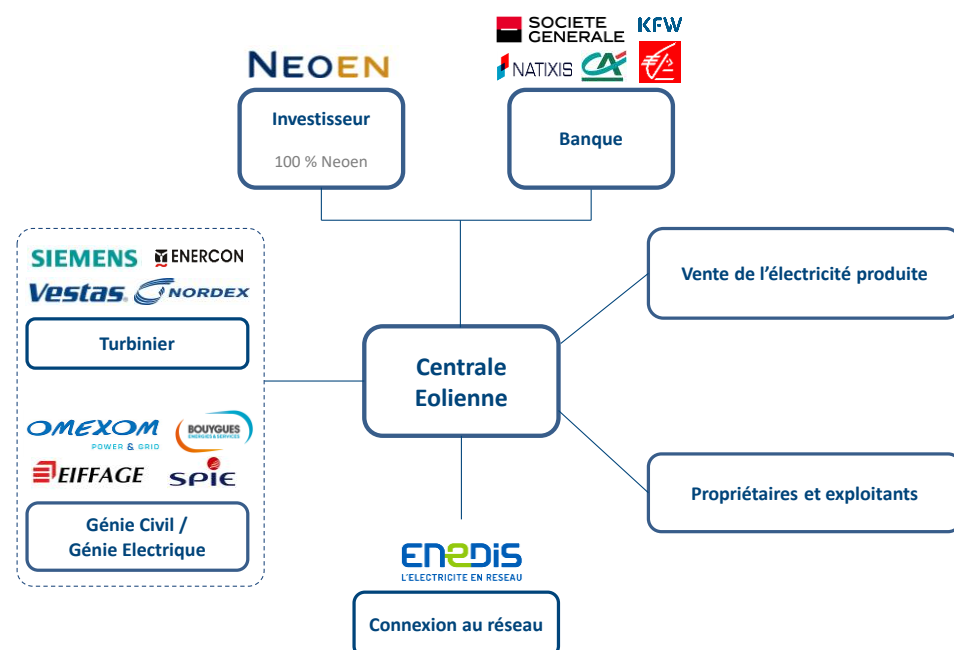


Figure 7 : Structure contractuelle de la SASU Parc éolien des Avaloirs

Afin de mener à bien la réalisation et l'exploitation de ce projet éolien, la **SASU Parc éolien des Avaloirs** bénéficiera de l'expérience de NEOEN dans le domaine énergétique, 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 salarié propres. Comme expliqué dans le présent document, NEOEN met ses ressources humaines et financières à la disposition de la **SASU Parc éolien des Avaloirs** pour assurer pour elle le développement du projet, puis la construction et l'exploitation de la future installation. La **SASU Parc éolien des Avaloirs** 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 **SASU Parc éolien des Avaloirs** 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 3 aérogénérateurs d'une puissance unitaire maximale de 3 MW, la SASU Parc éolien des Avaloirs 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 (<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.

Figure 8 : Extrait du cahier des charges de l'appel d'offres publié en mai 2017

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 74.8€/MWh. Seuls les projets les plus compétitifs, dans la limite d'une puissance totale de 500MW 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 Te qui permettra à la Centrale Eolienne de bénéficier d'un contrat dans les conditions de l'appel d'offres.

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, en étant à plusieurs reprises désignée première lauréate, notamment pour :

- CRE1 (date, nombre de projets gagnants, % 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).
- 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 300MW. La société NEOEN dispose donc d'une très forte expérience sur les appels d'offres qu'elle pourra mettre au service de la SASU Parc éolien des Avaloires.

La candidature à un appel d'offres repose sur un partenariat entre le développeur et futur exploitant du projet (SASU Parc éolien des Avaloires, 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 SASU Parc éolien des Avaloires pourrait proposer un tarif de 69€/MWh, qui s'obtiendrait en diminuant de 5% le CAPEX global du projet. La Centrale éolienne/SASU Parc éolien des Avaloires 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 Te de la SASU Parc éolien des Avaloires.

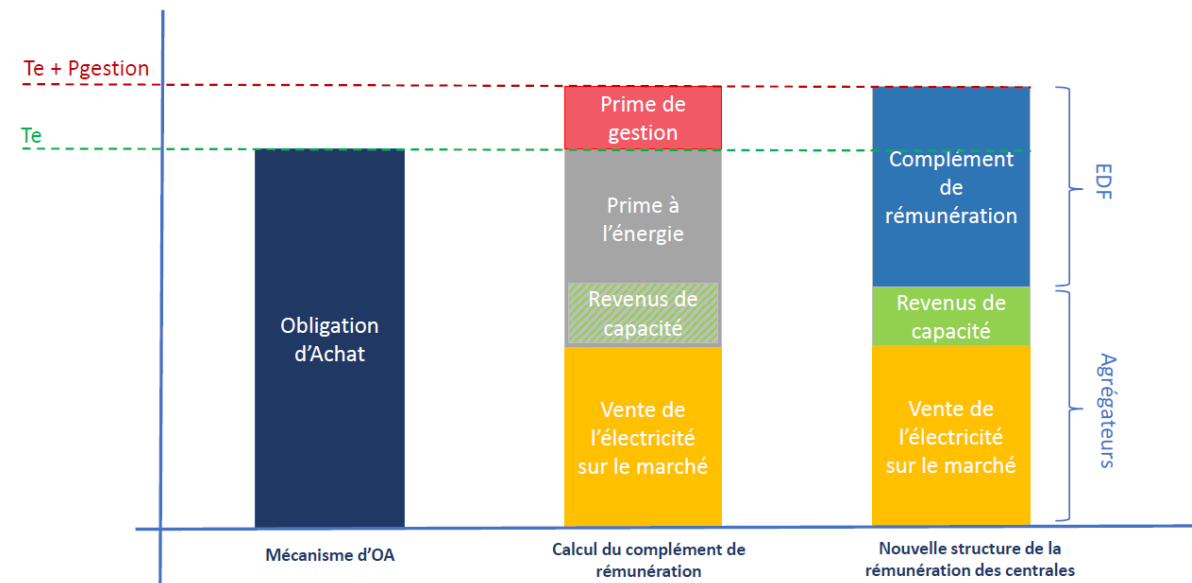


Figure 9 : Illustration du fonctionnement du mécanisme du complément de rémunération

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.

1.2.2.1. Plan d'affaire prévisionnel du projet éolien des Avaloires

• Estimation du montant d'investissement

L'investissement total du projet éolien des Avaloires est estimé à 1 425 000 €/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 des Avaloires est donc estimé à 12 825 000 €, qui se répartit globalement de la manière suivante :

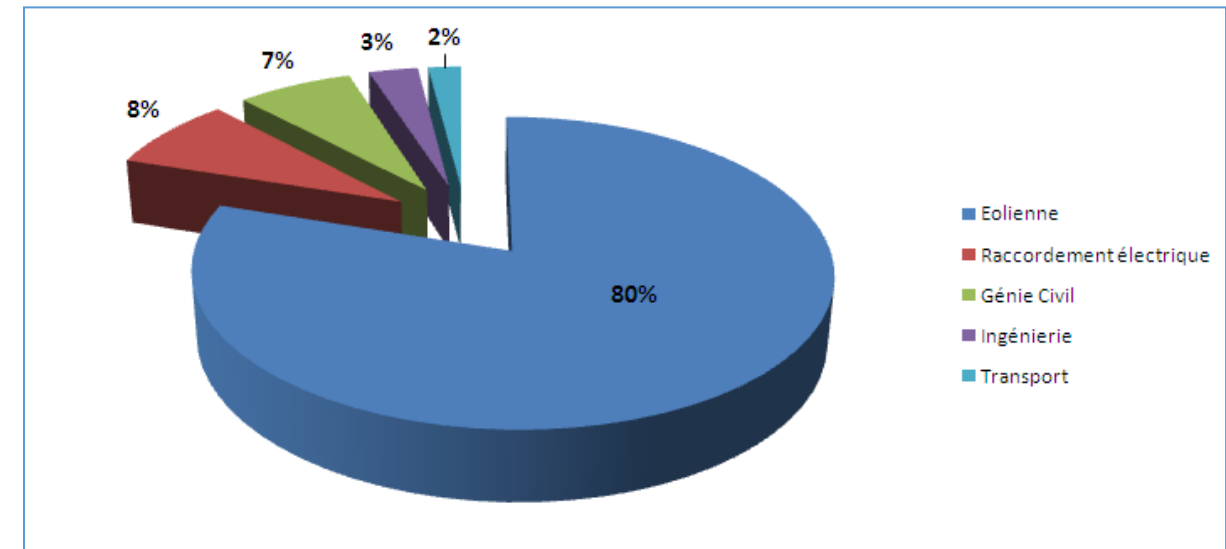


Figure 10 : Répartition des coûts d'investissement

• 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 d'assurer 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.

Le dit montage financier du projet éolien des Avaloires 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 de la présente demande, NEOEN dispose des capacités financières pour mettre en œuvre le projet sur la base de ses fonds propres. Toutefois, il est probable que le montage financier du projet éolien des Avaloires sera similaire au montage que NEOEN a déjà adopté pour 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 10 260 000 €. Les conditions prêt seront fixées en fonction des conditions de marchés du moment, mais celles-ci seront probablement d'une durée de prêt identique à la durée du contrat de complément de rémunération, c'est-à-dire 20 ans et leur taux d'intérêt sera inférieur à 5%.
- Financement par NEOEN de 20% de l'investissement sous forme de fonds propres, soit un total de 2 565 000 €.

• Plan d'affaire prévisionnel sur la durée du contrat d'achat

Le tableau suivant présente un plan d'affaire prévisionnel simplifié du projet éolien pour les 25 premières années de l'exploitation du parc éolien.

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

- ✓ L'exploitation du parc éolien commence au 2^{em} semestre de l'année 2019 ;

Comme vu précédemment, le tarif cible de la rémunération de l'électricité Te est fixé à 69 €/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 : chaque année, 3 333€ seront provisionnés par éolienne ; 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 2019 :

Le flux de trésorerie disponible est positif à partir de l'année 2019 : la capacité d'autofinancement de la **SASU Parc éolien des Avals** permet dès lors d'assurer confortablement le service de la dette.

Le temps de retour sur investissement est estimé à 10 années.

Caractéristiques

	Nb éoliennes	Puissance installée	Productible P50	Montant immobilisé	Montant immobilisé
Unité	unités	en MW	heures éq. en EUR/MW	en EUR	en EUR
Parc	3	3,00	2 600	1425 000	12 825 000

Tarif éolien (€/MWh)	69,00
Coefficient L	1,00%
Taux	3,00%
Durée prêt	20,00
% de fonds propres	20%

Hypothèse mise en service - juin 2019

Compte d'exploitation	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
Chiffre d'affaires	807 300	1630 746	1647 053	1663 524	1680 153	1696 961	1713 930	1731 070	1748 380	1765 864	1783 523	1801 358	1819 372	1837 565	1855 941	1874 500	1893 245	1912 178	1931 300	1950 613	1614 326	1647 224	1680 163	1713 772	1748 048	891 504
Charges d'exploitation dt frais de maintenance dt autres charges d'exploitation	-227 160	-493 208	-509 193	-519 376	-529 764	-540 353	-551 166	-562 190	-573 434	-584 902	-596 600	-608 532	-620 703	-633 117	-645 779	-658 635	-671 663	-685 306	-699 012	-712 393	-727 252	-741 797	-756 633	-771 766	-787 201	-401 473
Montant des impôts et taxes hors IS	-87 183	-91 060	-91 158	-91 253	-91 361	-91 465	-91 571	-91 673	-91 790	-91 902	-92 016	-92 133	-92 252	-92 373	-92 496	-92 622	-92 750	-92 880	-93 013	-93 148	-93 365	-91 153	-91 361	-91 570	-91 788	-87 485
Excédent brut d'exploitation	492 951	1040 478	1046 703	1052 883	1059 034	1065 137	1071 193	1077 201	1083 157	1089 060	1094 906	1100 693	1106 417	1112 076	1117 666	1123 184	1128 627	1133 932	1139 275	1144 472	736 703	814 268	832 175	850 436	869 059	402 547
Dotations aux amortissements	-320 625	-641 250	-641 250	-641 250	-641 250	-641 250	-641 250	-641 250	-641 250	-641 250	-641 250	-641 250	-641 250	-641 250	-641 250	-641 250	-641 250	-641 250	-641 250	-641 250	-320 625	0	0	0	0	0
Provision pour démantèlement	-3 750	-7 500	-7 500	-7 500	-7 500	-7 500	-7 500	-7 500	-7 500	-7 500	-7 500	-7 500	-7 500	-7 500	-7 500	-7 500	-7 500	-7 500	-7 500	-7 500	-3 750	0	0	0	0	0
Résultat d'exploitation	168 576	391 728	397 953	404 139	410 284	416 387	422 443	428 451	434 407	440 310	446 156	451 943	457 667	463 326	468 916	474 434	479 877	485 242	490 525	495 722	472 334	814 268	832 175	850 436	869 059	402 547
Résultat financier	-153 900	-299 250	-287 562	-275 522	-263 118	-250 338	-237 173	-223 609	-209 636	-195 240	-180 409	-165 130	-149 389	-133 172	-116 465	-99 253	-81 521	-63 253	-44 433	-25 044	-5 068	0	0	0	0	0
Résultat net après impôt	9 833	61 961	73 962	86 173	98 602	111 252	124 131	137 244	150 597	164 197	178 051	192 165	206 547	221 203	236 142	251 371	266 899	282 733	298 882	315 354	313 068	545 559	557 557	569 792	582 269	269 706
Capacité d'autofinancement	334 208	710 711	722 712	734 323	747 352	760 002	772 881	785 994	799 347	812 947	826 801	840 915	855 297	869 953	884 892	900 121	915 643	931 483	947 632	964 104	637 443	545 559	557 557	569 792	582 269	269 706
Flux de remboursement de dette	-189 062	-386 674	-398 362	-410 402	-422 807	-435 586	-448 751	-462 315	-476 288	-490 684	-505 515	-520 794	-536 535	-552 752	-569 453	-586 671	-604 403	-622 671	-641 492	-660 881	-337 894	0	0	0	0	0
Flux de trésorerie disponible	145 146	324 036	324 350	324 521	324 545	324 416	324 130	323 679	323 059	322 263	321 286	320 120	318 761	317 201	315 433	313 450	311 245	308 811	306 140	303 224	299 549	545 559	557 557	569 792	582 269	269 706

Investissement neoen Année 0 2 565 000
Solde positif dès Année 2027 172 882

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

Figure 11 : Business plan du projet éolien des Avoirs

I.2.2.2. 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 SASU Parc éolien des Avals bénéficiera de l'expérience de NEOEN dans le domaine des énergies renouvelables, en particulier dans le secteur de l'énergie éolienne.

Comme présenté dans l'attestation annexée au présent document, NEOEN s'engage à mettre à disposition de la **SASU Parc éolien des Avals** 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 que nous présentons 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 8 ans, au 31 décembre 2016, près d'un milliard 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 (plus de 500 MW fin 2016) 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 (800 Millions d'euros au 31 décembre 2016), 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.

Enfin, NEOEN peut compter pour son développement sur ses actionnaires, qui l'accompagnent dans son développement – ainsi, au 31 décembre 2016, ils ont apporté sur plusieurs augmentations de capital plus de 160 Millions d'euros et ces capitaux ont notamment permis à NEOEN de réaliser des opérations d'envergure en France comme à l'international.

En France :

- Développement d'un portefeuille de projets ayant obtenu l'ensemble des autorisations administratives pour près de 700 MW (photovoltaïque, éolien et biomasse),
- 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 MW, pour un investissement global de plus de 360 millions d'euros.

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, actuellement en construction et dont la mise en service est prévue début 2017 ; en 2017, NEOEN a remporté un nouvel appel d'offres pour une puissance de 136MWc supplémentaire, dont la construction est envisagée pour le second semestre 2018
- En Australie, après avoir remporté deux appels d'offres éoliens de 100 MW chacun, respectivement en février et décembre 2015, NEOEN obtient la 3^{ème} et dernière tranche de 109 MW, soit une puissance installée d'ici fin 2016/début 2017 de 205 MW avec un potentiel additionnel de 109 MW dont la construction est envisagée pour 2017-2018, représentant un investissement à date de 330 M€,
- En Australie également, construction de la centrale solaire hybride de DeGrussa. D'une puissance totale de 10,6 MW, cette centrale sera couplée 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 50 MWc, dont le tarif est le plus bas jamais réalisé en Afrique subsaharienne.

En France et à l'international, à fin juin 2017, c'est donc un portefeuille de plus de 1 800 MW sur près de 80 projets, réparti à parts égales entre ces zones géographiques, qui est aujourd'hui sécurisé par NEOEN :

- **860 MW en opération,**
- **270 MW en construction,**
- **Plus de 680 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 **SASU Parc éolien des Avals** dans l'exercice de ses activités, comme en témoigne en outre les données financières présentées ci-après.

	Notes	31.12.2016	31.12.2015 *
<i>En milliers d'euros</i>			
Vente d'énergie		70 486	44 513
Ventes de marchandises		2 578	802
Autres produits		10 832	12 186
Chiffre d'affaires	4	83 897	57 500
Achats de marchandises et variation de stocks	5	(7 969)	(1 318)
Charges externes et de personnel	6	(19 420)	(13 059)
Impôts, taxes et versements assimilés		(2 542)	(1 682)
Quote-part du résultat net des entreprises associées		34	(63)
Autres produits et charges opérationnels courants	7	(289)	27
Amortissements et provisions opérationnels courants	8	(29 059)	(17 757)
Résultat opérationnel courant		24 652	23 648
Autres produits et charges opérationnels non courants		10 588	(7 486)
Amortissements et provisions opérationnels non courants		(3 041)	-
Résultat opérationnel non courant	9	7 546	(7 486)
Résultat opérationnel		32 198	16 163
Coût de l'endettement financier		(23 064)	(13 769)
Autres produits et charges financiers		(4 253)	(869)
Résultat financier	11	(27 317)	(14 639)
Résultat avant impôt des sociétés intégrées		4 881	1 524
Impôts sur les résultats	12	(2 573)	2 694
Résultat net de l'exercice des activités poursuivies		2 308	4 218
Résultat net des activités destinées à être cédées		(1 242)	(2 794)
Résultat net de l'ensemble consolidé		1 066	1 424
<i>Dont résultat net - part du groupe</i>		<i>3 530</i>	<i>2 984</i>
<i>Dont résultat net des participations ne donnant pas le contrôle</i>		<i>(2 464)</i>	<i>(1 561)</i>

	Notes	31.12.2016	31.12.2015
<i>En milliers d'euros</i>			
Ecarts d'acquisition		977	1 735
Immobilisations incorporelles	13	56 125	45 203
Immobilisations corporelles	14	826 782	447 759
Participations dans les entreprises associées et co-entreprises	15	6 443	0
Instruments financiers dérivés non courants	25	1 341	681
Immobilisations financières	16	41 996	29 804
Impôts différés actifs	28	20 595	19 409
Total des actifs non courants		954 259	544 591
Stocks	17	1 967	1 042
Clients et comptes rattachés	18	15 556	22 546
Autres actifs courants	19	61 212	24 650
Trésorerie et équivalents de trésorerie	20	99 503	45 689
Total des actifs courants		178 237	93 927
Actifs non courants et groupe d'actifs destinés à être cédés	21	16 438	20 311
Total de l'actif		1 148 934	658 829
<i>En milliers d'euros</i>			
Capital		105 908	85 818
Primes		62 928	28 005
Réserves		(8 104)	(11 565)
Actions propres		(510)	(510)
Résultat de l'exercice		3 530	2 984
Capitaux propres part du groupe		163 752	104 733
Intérêts ne conférant pas le contrôle		11 248	8 923
Capitaux propres	22	175 001	113 656
Provisions non courantes	23	5 115	1 760
Financements des projets - non courant	24	706 870	390 489
Financements corporate - non courant	24	6 650	-
Instruments financiers dérivés non courants	25	22 813	18 407
Impôts différés passifs	28	12 344	9 937
Total des passifs non courants		753 792	420 594
Provisions courantes	23	-	112
Financements des projets - courant	24	42 893	31 351
Financements corporate - courant	24	45 050	32 056
Fournisseurs et comptes rattachés	29	79 658	31 761
Autres passifs courants	30	39 077	14 018
Instruments financiers dérivés courants	25	-	1 078
Total des passifs courants		206 677	110 376
Passifs liés à un groupe d'actifs destinés à être cédés	21	13 463	14 204
Total du passif		1 148 934	658 829

Figure 12 : Bilan et compte de résultats de NEOEN

I.2.3. MODALITES DES GARANTIES FINANCIERES (PJ 10)

L'article R. 512-5 du Code de l'Environnement demande : « Lorsque la demande d'autorisation porte sur une installation mentionnée à l'article R. 516-1, elle précise, en outre, les modalités des garanties financières exigées à l'article L. 516-1, notamment leur nature, leur montant et les délais de leur constitution. »

- **Le montant des garanties**

Le montant de ces garanties constituées sera conforme 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 et notamment ces annexes.

La garantie financière est donnée par la formule :

$$M = N \times Cu$$

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 fixé à 50 000 euros sera réactualisé au moment de l'obtention de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter.

La garantie financière dans le cas du projet du Parc éolien des Avaloirs sera de : 3 x 50 000 = 150 000 euros.

Conformément à l'arrêté du 6 novembre 2014, l'exploitant réactualisera tous les cinq ans le montant susmentionné en se basant sur la formule d'actualisation des coûts présente en annexe II de l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières.

- **La nature des garanties**

Par ailleurs, ces garanties financières seront constituées dans les conditions prévues aux I, III et V de l'article R. 516-2 et conformément à l'arrêté du 31 juillet 2012 relatif aux modalités de constitution de garanties financières prévues aux articles R. 516-1 et suivants du Code de l'Environnement. Ainsi, ces dernières peuvent être constituées :

- a) De l'engagement écrit d'un établissement de crédit, d'une entreprise d'assurance ou d'une société de caution mutuelle ;
- b) D'une consignation entre les mains de la Caisse des dépôts et consignations ;
- c) Pour les installations de stockage de déchets, d'un fonds de garantie géré par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie ;
- d) D'un fonds de garantie privé, proposé par un secteur d'activité et dont la capacité financière adéquate est définie par arrêté du ministre chargé des installations classées ; ou
- e) De l'engagement écrit, portant garantie autonome au sens de l'article L. 2321 du code civil, de la personne physique, où que soit son domicile, ou de la personne morale, où que se situe son siège social, qui possède plus de la moitié du capital de l'exploitant ou qui contrôle l'exploitant au regard des critères énoncés à l'article L. 233-3 du code de commerce. Dans ce cas, le garant doit lui-même être bénéficiaire d'un engagement écrit d'un établissement de crédit, d'une entreprise d'assurance, d'une société de caution mutuelle ou d'un fonds de garantie mentionné au d ci-dessus, ou avoir procédé à une consignation entre les mains de la Caisse des dépôts et consignations.

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 **SASU Parc éolien des Avaloirs**, 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.

- **Le délai de leur constitution**

Conformément au point III de l'article R. 516-2 du Code de l'environnement, **la constitution des garanties financières est réalisée en amont de la mise en activité de l'installation.** Un document attestant de leur constitution est transmis au préfet par l'exploitant dès la mise en activité de l'installation.

L'exploitant du projet de parc éolien objet du dossier s'engage donc à constituer un fond de 150 000 € en prévision du démantèlement des trois futures éoliennes en amont de la mise en activité de l'installation.

II. CONTEXTE DE L'ENERGIE EOLIENNE

II.1. CONTEXTE ENERGETIQUE

II.1.1. L'ENERGIE ACTUELLE : ENTRE RAREFACTION ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

La consommation mondiale d'énergie finale a été estimée en 2011 à près de 9 milliards de tonnes équivalent pétrole (Tep), ce qui représente plus du double de celle de 1971. En un peu plus d'un siècle, cette dernière a connu une croissance exponentielle et qui devrait encore se poursuivre. En effet, selon les prévisions 2012 de l'Agence Internationale de l'Energie (World Energy Outlook 2012, AIE), une augmentation d'environ 18 à 31 % de la consommation mondiale d'énergie finale est prévue d'ici à 2035 en fonction des politiques appliquées.

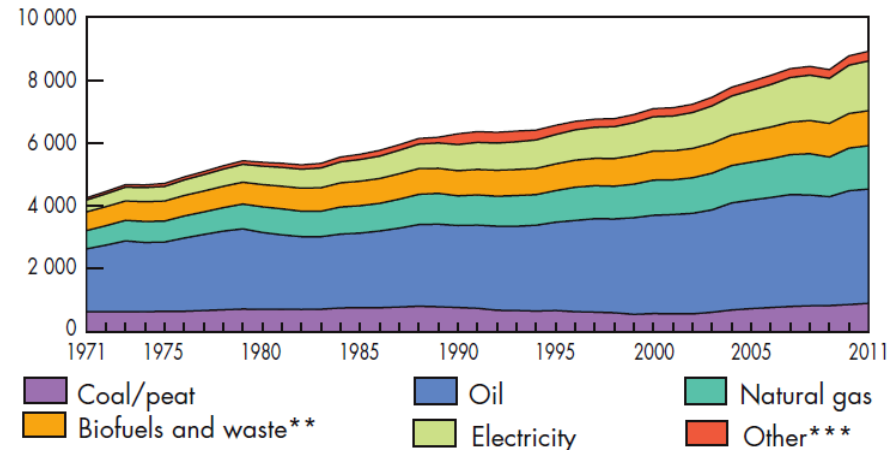


Figure 13 : Evolution de la consommation mondiale d'énergie finale depuis 1971 (Source : Agence Internationale de l'Energie)

Or cette énergie, ou plutôt ces énergies, sont issues des processus naturels qui se sont produits sur plusieurs milliers à plusieurs millions d'années. Dans ce cadre, leurs réserves ne sont donc pas inépuisables, d'autant plus lorsque le rythme actuel de consommation est soutenu. La figure ci-dessous illustre bien que, malgré les avancées technologiques et l'exploitation de nouveaux gisements, un « pic » ou un « plateau » de production pour le pétrole et les autres combustibles liquides est prévu à court terme.

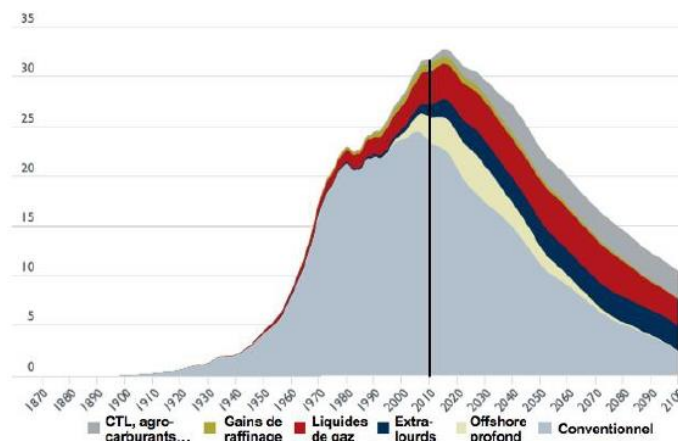


Figure 14 : Simulation de la production mondiale de combustibles liquides (Source : Gouvernement Australien, 2009)

Le constat dressé pour les autres énergies fossiles est relativement similaire : le gaz devrait connaître son pic de production vers 2020-2030 (Institut Français du Pétrole, Panorama 2010). Pour le secteur du nucléaire, les chiffres avancés en 2012 par l'AIE et l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) feraient état de réserves d'uranium équivalentes à un siècle au rythme de consommation de 2010. A noter que ce délai pourrait être revu à la baisse, en raison de la croissance de la demande (+ 53 % à 114% au cours des 20 prochaines années selon le rapport AIEA/OCDE), ou à la hausse, en fonction des nouvelles découvertes et des avancées technologiques (réacteurs de 4^{ème} génération).

Par ailleurs, une autre problématique associée aux consommations énergétiques actuelles se pose : celle du changement climatique. En effet, depuis près d'un siècle, les concentrations de Gaz à Effet de Serre (GES) n'ont eu cesse d'augmenter sous l'effet des activités humaines. Le Groupement Intergouvernemental d'experts sur l'Evolution du Climat (GIEC) a ainsi montré

que la concentration de GES dans l'atmosphère avait atteint un niveau très fortement supérieur à celui des milliers d'années qui ont précédés. Cet organisme a aussi mis en évidence le fait que la consommation d'énergie fossile était à l'origine de plus de la moitié de ces émissions de GES. Dans le même temps, les scientifiques ont relevé une augmentation de la température moyenne à la surface du globe de 0,74°C, ce qui tendrait donc à confirmer le lien entre la concentration de GES dans l'atmosphère et la température à la surface de la Terre.

En ce qui concerne les conséquences futures du changement climatique, les dernières prévisions du GIEC (rapport 2013) font état d'une augmentation des températures moyennes à la fin du 21^{ème} siècle par rapport à 1850 qui variera de 1° à 2.4°C pour le scénario le plus optimiste et de 3.3° à 5.5°C pour le scénario le plus pessimiste.

Il est nécessaire de présenter ici les politiques publiques (internationale, européenne et nationale) en faveur du développement des énergies renouvelables.

II.1.2. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE L'EOLIENNE ET DU PARC EOLIEN : PROCÉDES DE FABRICATION ET MATIÈRES MISES EN ŒUVRE (AU 1)

• Procédés de fabrication

Les données présentées ci-dessous, sont issues de la description générique établie par l'INERIS dans son guide technique¹.

L'éolienne, aussi appelée aérogénérateur, a pour objectif de produire de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent. Pour se faire, elle se compose de trois éléments principaux :

- **le rotor**, qui est composé de trois pales, construites en matériaux composites et réunies au niveau du moyeu. Il se prolonge dans la nacelle pour constituer l'arbre lent.
- **le mât**, est généralement composé de 3 à 4 tronçons en acier, ou 15 à 20 anneaux de béton surmonté d'un ou plusieurs tronçons en acier. Dans la plupart des éoliennes, le mât abrite le transformateur qui permet d'élever la tension électrique de l'éolienne au niveau de celle du réseau électrique.
- **la nacelle**, abrite plusieurs éléments fonctionnels :
 - le générateur transforme l'énergie de rotation du rotor en énergie électrique,
 - le multiplicateur (certaines technologies n'en utilisent pas),
 - le système de freinage mécanique,
 - le système d'orientation de la nacelle qui place le rotor face au vent pour une production optimale d'énergie,
 - les outils de mesure du vent (anémomètre, girouette),
 - le balisage diurne et nocturne nécessaire à la sécurité aéronautique.



Figure 15 : Représentation schématique d'une éolienne (Source : EDF)

Les pales se mettent en mouvement lorsque l'anémomètre (positionné sur la nacelle) indique une vitesse de vent d'environ 10 km/h, et c'est seulement à partir de 12 km/h que l'éolienne peut être couplée au réseau électrique. Les instruments de mesure de vent, placés au-dessus de la nacelle, conditionnent le fonctionnement de l'éolienne. Grâce aux informations transmises par la girouette, qui détermine la direction du vent, le rotor se positionnera pour être continuellement face au vent.

¹ INERIS, 2012. Guide technique. Elaboration de l'étude de dangers dans le cadre des parcs éoliens. 93 p.

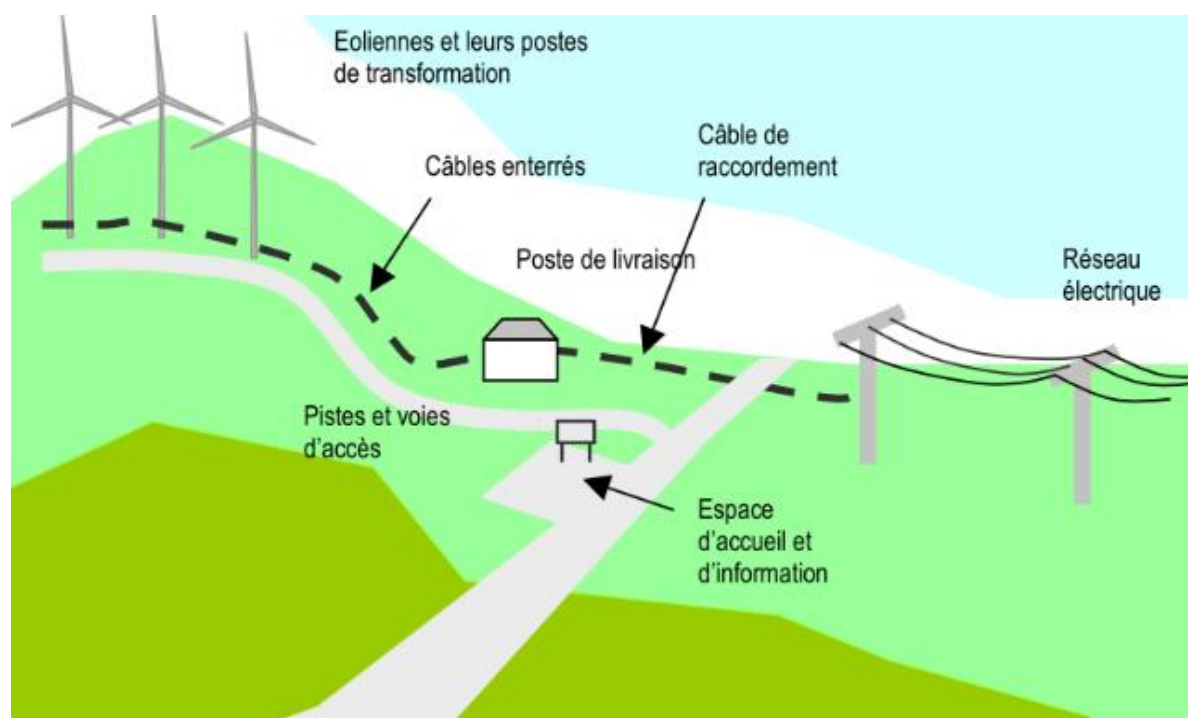
Le rotor et l'arbre dit «lent» transmettent alors l'énergie mécanique à basse vitesse (entre 5 et 20 tr/min) aux engrenages du multiplicateur, dont l'arbre dit «rapide» tourne environ 100 fois plus vite que l'arbre lent. Certaines éoliennes sont dépourvues de multiplicateur et la génératrice est entraînée directement par l'arbre «lent» lié au rotor. La génératrice transforme l'énergie mécanique captée par les pales en énergie électrique.

La puissance électrique produite varie en fonction de la vitesse de rotation du rotor. Dès que le vent atteint environ 50 km/h à hauteur de nacelle, l'éolienne fournit sa puissance maximale. Cette puissance est dite «nominale». Pour un aérogénérateur de 2,5 MW par exemple, la production électrique atteint 2 500 kWh dès que le vent atteint environ 50 km/h. Lorsque la mesure de vent, indiquée par l'anémomètre, atteint des vitesses de plus de 100 km/h (variable selon le type d'éoliennes), l'éolienne cesse de fonctionner pour des raisons de sécurité.

L'électricité produite par la génératrice correspond à un courant alternatif de fréquence 50 Hz, avec une tension de 400 à 690 V. La tension est ensuite élevée jusqu'à 20 000 V par un transformateur placé dans chaque éolienne pour être ensuite injectée dans le réseau électrique public.

Un parc éolien regroupe donc plusieurs aérogénérateurs ainsi que leurs annexes :

- plusieurs éoliennes fixées sur une fondation adaptée, accompagnée d'une aire stabilisée appelée « plateforme » ou « aire de grutage »,
- un réseau de câbles électriques enterrés, permettant d'évacuer l'électricité produite par chaque éolienne vers le ou les poste(s) de livraison électrique (appelé «réseau inter-éolien»),
- un ou plusieurs poste(s) de livraison électrique, concentrant l'électricité des éoliennes et organisant son évacuation vers le réseau public d'électricité, au travers du poste source local (point d'injection de l'électricité sur le réseau public),
- un réseau de câbles enterrés, permettant d'évacuer l'électricité regroupée au(x) poste(s) de livraison vers le poste source (appelé « réseau externe » et appartenant le plus souvent au gestionnaire du réseau de distribution d'électricité),
- un réseau de chemins d'accès,
- éventuellement des éléments annexes type mât de mesure de vent, aire d'accueil du public, aire de stationnement, etc.



*Echelle non représentative

Figure 16 : Schématisation d'un parc éolien (Source : ADEME)

• **Matières mises en œuvre :**

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

- Des huiles : pour le transformateur (isolation et refroidissement), pour les éoliennes (huile hydraulique pour le circuit haute pression et huile de lubrification pour le multiplicateur)
- Du liquide de refroidissement (eau glycolée, eau et éthylène glycol)
- Des graisses pour les roulements et les systèmes d'entraînement
- De l'hexafluorure de soufre, pour créer un milieu isolant dans les cellules de protection électrique
- De l'eau, lors de la phase chantier, et plus particulièrement pour le terrassement et la base de vie.
- Lors de la maintenance, d'autres produits pourront être utilisés (décapants, produits de nettoyage, etc.) mais ils seront en faible quantité.

Aucun produit dangereux n'est stocké dans les éoliennes conformément à l'article 16 de l'arrêté du 26 août 2011 (matériaux combustibles ou inflammables).

II.1.3. L'ÉNERGIE ÉOLIENNE DANS LE MONDE, EN FRANCE ET AU NIVEAU LOCAL

En décembre 2014, la puissance éolienne totale installée dans le Monde s'élevait à 369 553 Mégawatts (MW). La capacité ajoutée sur la période 2013/2014 représente un taux de croissance de 16%.

Country	MW	% SHARE
PR China*	114,763	31.0
USA	65,879	17.8
Germany	39,165	10.6
Spain	22,987	6.2
India	22,465	6.1
United Kingdom	12,440	3.4
Canada	9,694	2.6
France	9,285	2.5
Italy	8,663	2.3
Brazil**	5,939	1.6
Rest of the world	58,275	15.8
Total TOP 10	311,279	84.2
World Total	369,553	100

Voici ci-contre la répartition des puissances installées dans le Monde fin 2014. Les quatre premières nations sont la Chine (114 763 MW), les Etats-Unis (65 879 MW), l'Allemagne (39 165 MW), et l'Espagne (22 987 MW). Ces pays représentent près de 2/3 de la puissance mondiale totale.

La Chine, à elle seule, représente 45% de la puissance installée en 2014.

Tableau 1 : Répartition de l'énergie éolienne dans le Monde fin 2014 (Source : Global Wind Energy Council)

La France se situe quant à elle au 8^{ème} rang mondial des capacités installées par pays avec environ 2.5% de la puissance mondiale totale. Elle possède environ 6% de la puissance européenne installée alors qu'elle dispose du second gisement européen. En effet, alors que dans les trois pays européens leader en la matière, les premiers programmes éoliens datent des années 1980, le démarrage de l'énergie éolienne en France a débuté tardivement (programme EOLE 2005).

Afin de répondre notamment à ses engagements européens, en faveur du paquet Energie-Climat, la France s'est dotée de nouveaux objectifs au travers de sa Programmation Pluriannuelle des investissements 2009-2020 : 25 000 MW installés en 2020, dont 19 000 MW terrestres. Cela revient donc à doubler la puissance actuellement présente dans l'hexagone et, comme l'indique la circulaire « Borloo » du 7 juin 2010, d'installer entre 500 (hypothèse basse) et 700 (hypothèse haute) éoliennes par an sur le territoire métropolitain. Cette même circulaire fournit par ailleurs une déclinaison de ce chiffre par région (estimation indicative) : les Pays de la Loire se voient attribuer ainsi un objectif de 25 à 32 aérogénérateurs/an. A noter que suite à l'adoption de la loi de transition énergétique à l'été 2015, de nouveaux objectifs ont été retenus en ce qui concerne les énergies renouvelables (40% de la production d'électricité en 2030), objectifs qui devront être déclinés dans une Programmation Pluriannuelle de l'Energie pour les périodes 2016-2018 et 2019-2023. En termes de répartition actuelle, la puissance éolienne installée en métropole se retrouve principalement au niveau de sa moitié Nord. Les régions Alsace/Champagne-Ardenne/Lorraine et Nord/Pas de Calais/Picardie représentent à elles seules près de la moitié de la puissance éolienne française. Avec 632 MW raccordés au 31 décembre 2015, les Pays de la Loire se positionnent en tant que 6^{ème} région en terme de puissance éolienne raccordée. D'après le Service d'Observation et des Statistiques, avec 85 MW en service sur 16 installations au 31 décembre 2015, la Mayenne se positionne au troisième rang régional.

En dehors des objectifs affichés, la France a établi progressivement un cadre réglementaire pour la filière éolienne. La mise en place de ce cadre a toutefois engendré un frein au développement des projets comme en témoigne le ralentissement des puissances installées entre 2010 et 2013.



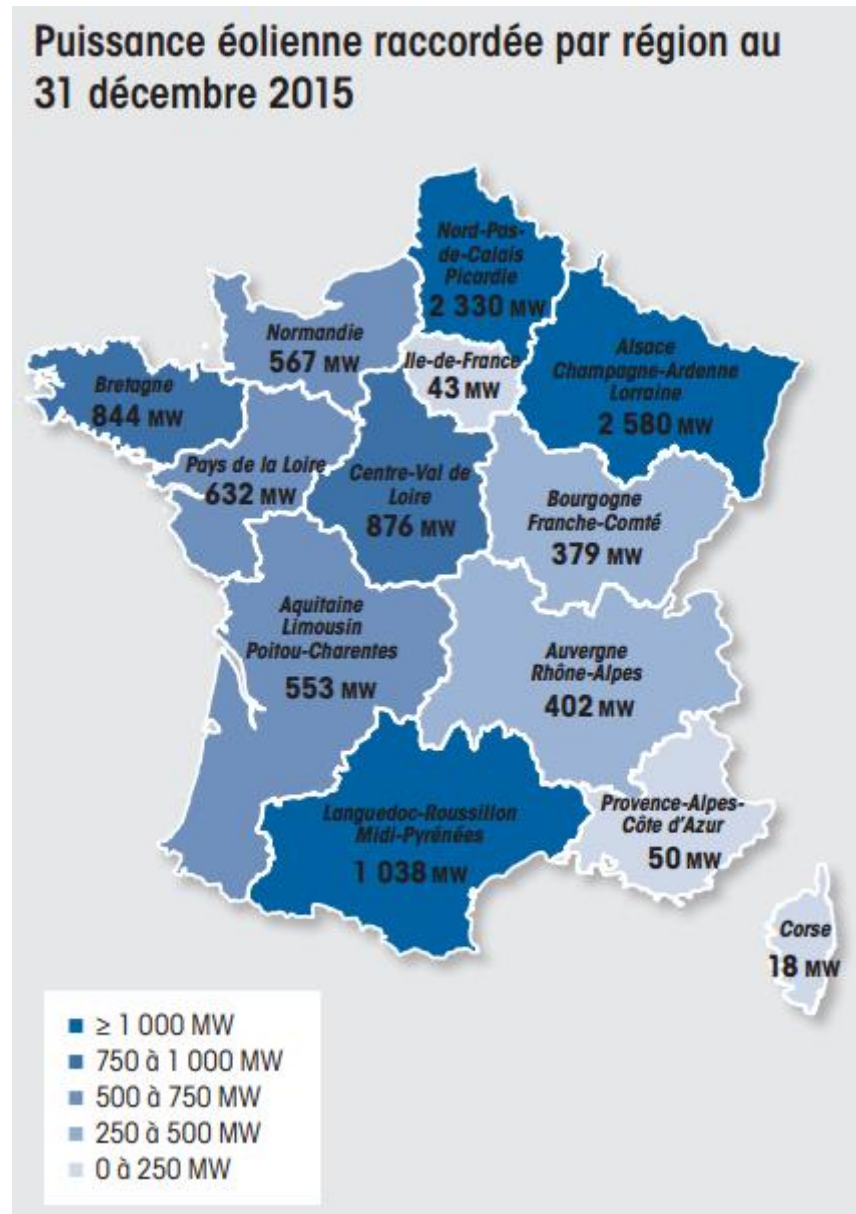


Figure 17 : Répartition régionale de la puissance éolienne raccordée en 2015
(Source : Panorama ENR 2015)

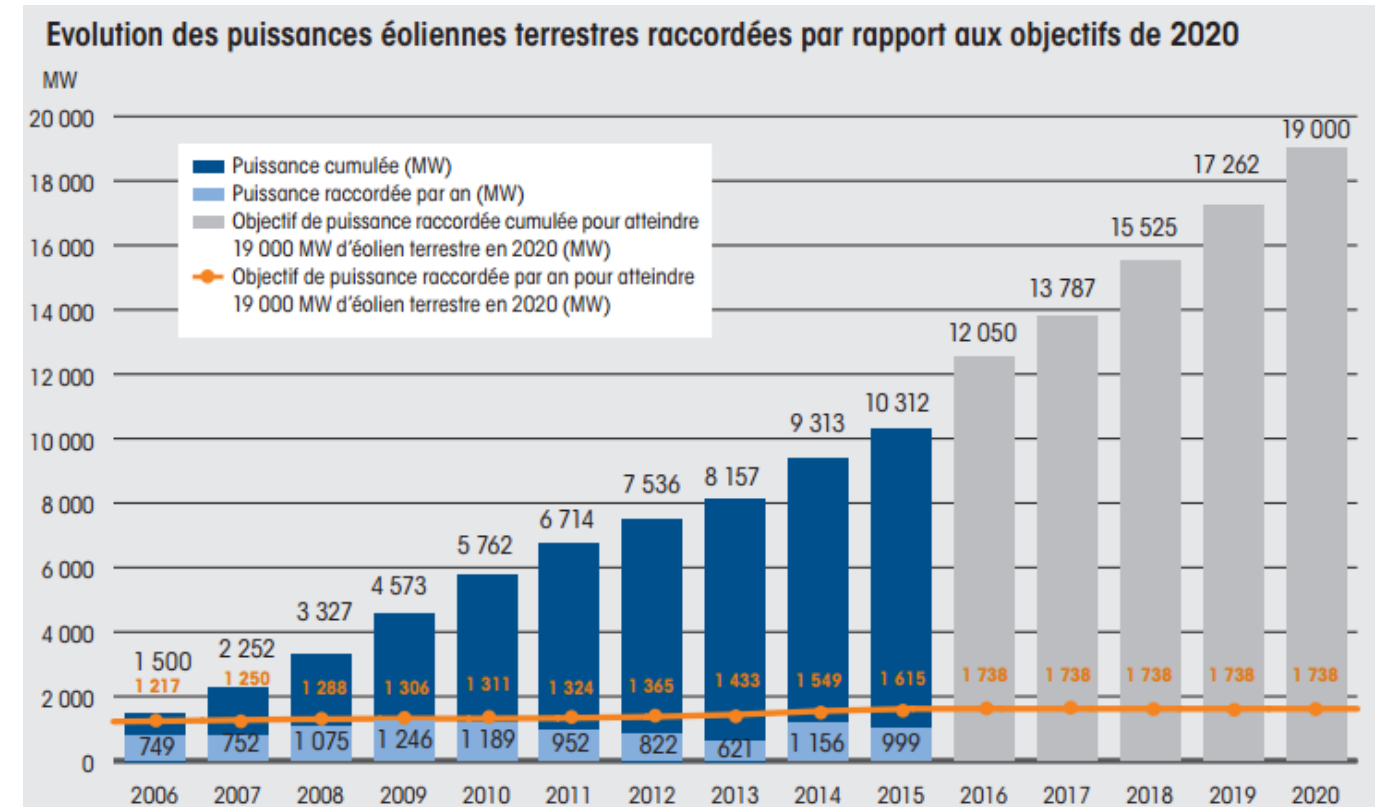


Figure 18 : Evolution de la puissance éolienne terrestre installée en France par rapport à l'objectif 2020
(Source : Panorama ENR 2015)

II.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Au fil des années, la France s'est dotée d'un panel de dispositifs législatifs encadrant le développement de l'énergie éolienne, et dont les principaux éléments sont récapitulés dans ce chapitre.

II.2.1. LE SCHEMA REGIONAL DU CLIMAT, DE L'AIR ET DE L'ENERGIE ET LE SCHEMA REGIONAL EOLIEN

Prévu à l'article L.222-1 du Code de l'Environnement, le Schéma Régional « Climat, Air, Énergie » (SRCAE), déclinaison majeure de la Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite loi "Grenelle 2"), a pour objectif de définir les orientations et objectifs régionaux à l'horizon 2020 et 2050 en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables, de lutte contre la pollution atmosphérique et d'adaptation au changement climatique. Il est co-élaboré par l'Etat et le Conseil régional, tout en laissant une large place à la concertation avec les différents acteurs. Ce SRCAE est un document stratégique, décliné sur le territoire au travers des Plans Climat Energie Territoriaux (PCET), qui en constituent les plans d'action, puis au travers des documents d'urbanisme qui doivent le prendre en compte. Ce schéma est établi avec les connaissances à un instant donné. Il sera révisable tous les 5 ans à l'issue de l'évaluation de sa mise en œuvre prévue au R.222-6 du code de l'environnement.

Par ailleurs, conformément au décret n° 2011-678 du 16 juin 2011, le SRCAE dispose d'un volet spécifique à l'énergie éolienne : le schéma régional éolien (SRE). En cohérence avec les objectifs issus de la législation européenne, relative à l'énergie et au climat, le SRE a pour vocation d'identifier la contribution de la Région à l'effort national en matière d'énergie renouvelable d'origine éolienne terrestre. Ainsi, il a pour objet de définir les parties du territoire régional favorables au développement de l'énergie éolienne, en s'assurant que l'objectif quantitatif régional puisse être effectivement atteint. Pour ce faire, il se base sur plusieurs critères :

- *potentiel éolien,*
- *servitudes,*
- *règles de protection des espaces naturels,*
- *patrimoine naturel et culturel,*
- *ensembles paysagers,*
- *contraintes techniques,*
- *orientations régionales.*

Il établit la liste des communes dans lesquelles sont situées ces zones favorables

Il faut toutefois rappeler que le SRE est établi à une échelle régionale et prend, par conséquent, en considération les enjeux à ce niveau. Les cartes fournies le sont donc à titre indicatif et ne doivent pas faire l'objet de « zooms » à l'échelle desquels elle perd sa pertinence. De plus, l'inscription d'une commune dans la liste des communes faisant partie de la délimitation territoriale du SRE, ou sa localisation en zone favorable, ne signifie pas qu'un projet d'implantation sur cette commune sera automatiquement autorisé. Ils continueront à faire l'objet d'une instruction spécifique. Les éléments figurant dans le SRE permettront d'orienter et d'harmoniser ces instructions en fournissant des lignes directrices.

Le Schéma Régional Eolien et la liste des communes qu'il comporte n'est néanmoins pas opposable aux procédures administratives liées aux projets de parcs éoliens (permis de construire, ICPE) : un projet de parc éolien ne pourra pas se voir opposer un refus au titre de ces deux procédures, au seul motif que les éoliennes qui le constituent ne sont pas situées dans des zones favorables du SRE.

Le SRE, document de planification régional du développement de l'éolien, constitue également un outil d'aide à destination des collectivités, des développeurs de parcs éoliens, des bureaux d'études et des services de l'État. L'ensemble des acteurs amenés à réfléchir et travailler sur ce type de projets pouvant s'appuyer sur tous les éléments de connaissance du territoire régional que contient le SRE, pour permettre l'émergence à l'échelle régionale de projets cohérents et respectueux des enjeux locaux identifiés.

II.2.2. LA REGLEMENTATION ICPE (DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER)

La loi 2010-788 portant engagement national pour l'environnement, dite loi « Grenelle II », a conduit au classement en ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) des parcs éoliens. La définition d'une ICPE est donnée par le Livre V, Titre I, art. L. 511-1 du Code de l'environnement comme une installation qui peut « *présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, soit pour l'utilisation rationnelle de l'énergie, soit pour la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique* ».

Suivant leurs caractéristiques, il existe deux régimes plus ou moins contraignants pour les ICPE : la déclaration et l'autorisation. Ainsi le décret n° 2011-984 du 23 août 2011 soumet :

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

Préalablement à leur mise en service, les installations soumises à autorisation doivent faire l'objet d'une Demande d'Autorisation d'Exploiter (DAE) dont le contenu est défini au sein des articles R. 512-2 à R. 512-10 du Code de l'Environnement. Doivent notamment être fournis : les capacités techniques et financières de l'exploitant, l'étude d'impact, l'étude de dangers, la notice hygiène et sécurité.

De plus, ces installations doivent respecter les critères définis dans 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. Parmi ces critères figure notamment l'éloignement minimum de 500 m entre une éolienne et une habitation ou une zone destinée à l'habitation. La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte a confirmé cette distance des 500m, tout en précisant qu'elle devait être appréciée « *appréciée au regard de l'étude d'impact* » (Art L. 553-1 du code de l'environnement). Il convient aussi de noter qu'une provision financière pour le démantèlement des éoliennes, est demandée avant la mise en service industrielle du parc par 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.

II.2.3. LA REGLEMENTATION DU PERMIS DE CONSTRUIRE (PC)

Le permis de construire est un acte administratif qui donne les moyens à l'administration de vérifier qu'un projet de construction respecte bien les règles d'urbanisme en vigueur. L'article R 421-1 du Code de l'Urbanisme détermine les nouvelles constructions soumises à cette démarche. Ainsi, toutes les éoliennes terrestres dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure à douze mètres sont soumises à permis de construire. Le dossier de permis de construire doit notamment contenir les plans et pièces suivantes (articles R. 431-5 à R. 431-12 du Code de l'Urbanisme) :

- un plan de situation du terrain à l'intérieur de la commune,
- une notice descriptive du projet architectural présentant l'état initial du terrain et de ses abords ainsi que les partis retenus pour assurer l'insertion du projet dans son environnement et la prise en compte des paysages,
- un plan de masse des constructions à édifier ou à modifier coté dans les trois dimensions,
- un plan des façades et des toitures,
- un plan en coupe précisant l'implantation de la construction par rapport au profil du terrain,
- un document graphique permettant d'apprécier d'insertion du projet par rapport aux constructions avoisinantes et aux paysages,
- deux documents photographiques permettant de situer le terrain dans l'environnement proche et lointain,
- une étude d'impact lorsqu'elle est prévue en application du Code de l'environnement.

Les demandes de permis de construire sont adressées par pli recommandé avec demande d'avis de réception, ou déposées à la mairie de la commune dans laquelle les travaux sont envisagés. Un récépissé de dépôt est fourni en retour, tout comme pour le dépôt de DAE. Dans les quinze jours qui suivent le dépôt de la demande ou de la déclaration et pendant la durée d'instruction de celle-ci, le maire procède à l'affichage en mairie d'un avis de dépôt de demande de permis, précisant les caractéristiques essentielles du projet, dans des conditions prévues par arrêté du ministre chargé de l'urbanisme.

II.2.4. L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE : PIECE COMMUNE AUX DEUX DEMANDES

Les projets soumis à étude d'impact sont définis au sein de l'annexe du décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011, portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagement. Ainsi, selon ce texte, les installations soumises à autorisation ICPE doivent fournir une étude d'impact.

Son contenu est déterminé au sein de l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement. Il s'agit notamment de présenter :

- les noms et qualités du ou des auteurs et contributeurs de l'étude,
- une description du projet,
- une analyse de l'état initial de la zone, notamment le milieu physique (le relief, le sol, l'eau...), le milieu naturel (la faune et la flore, les habitats...), le milieu humain (population, activités...), le paysage ainsi que le patrimoine culturel et archéologique.
- une analyse des effets, y compris cumulés, négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement,
- une esquisse des principales solutions de substitution examinées,
- les éléments de compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme, plans, schémas et programmes,
- les mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement,
- une présentation des méthodes et des éventuelles difficultés rencontrées lors de la réalisation de l'étude.

S'ajoutent des éléments spécifiques au régime des ICPE, tels que la gestion des déchets ou la remise en état du site suite à l'arrêt de l'activité. Un résumé non-technique synthétisant ces éléments doit dans le même temps être réalisé, pour ensuite être mis à disposition du public dans le cadre de l'enquête publique.

De plus, cette étude d'impact doit aussi être jointe à la demande de permis de construire.

II.2.5. L'ENQUETE PUBLIQUE

En France, la démarche de l'étude d'impact laisse une part importante à l'information et à la participation du public, comme le souligne le décret n° 2011-2018 du 29 décembre 2011 portant réforme sur l'enquête publique. Ainsi, les ICPE doivent faire l'objet d'une enquête publique dont l'objectif est de permettre à chacun d'exprimer en toute liberté son opinion sur le bien-fondé de ces travaux ou sur leurs modalités.

L'enquête est ouverte par arrêté préfectoral. Le président du Tribunal Administratif désigne un commissaire-enquêteur ou une commission d'enquête qui supervise l'enquête publique. Un avis au public est affiché par les soins du maire de chaque commune, dont une partie du territoire est touchée par le périmètre prévu à l'article R. 512-14 du Code de l'environnement (périmètre d'affichage de 6 km fixé dans la nomenclature des installations classées pour la rubrique n°2980). Cet avis est affiché 15 jours au moins avant l'ouverture de l'enquête publique. L'enquête est également annoncée, quinze jours au moins avant son ouverture, par les soins du préfet dans deux journaux locaux ou régionaux diffusés dans le ou les départements intéressés.

Des permanences sont tenues par le commissaire-enquêteur, durant une période pouvant aller de un à deux mois, pendant lesquelles les citoyens peuvent prendre connaissance du dossier et formuler des observations. Celles-ci sont consignées dans un "registre d'enquête".

A l'issue de cette période, le commissaire enquêteur établit un rapport qui relate le déroulement de l'enquête et examine les observations recueillies. Le rapport comporte :

- le rappel de l'objet du projet,
- le plan ou programme,
- la liste de l'ensemble des pièces figurant dans le dossier d'enquête,
- une synthèse des observations du public,
- une analyse des propositions et contre-propositions produites durant l'enquête,
- les observations du responsable du projet, plan ou programme en réponse aux observations du public.

Le commissaire enquêteur consigne, dans un document séparé, ses conclusions motivées, en précisant si elles sont favorables, favorables sous réserves ou défavorables au projet. L'ensemble des pièces est ensuite transmis à l'autorité compétente pour organiser l'enquête et au président du Tribunal Administratif.

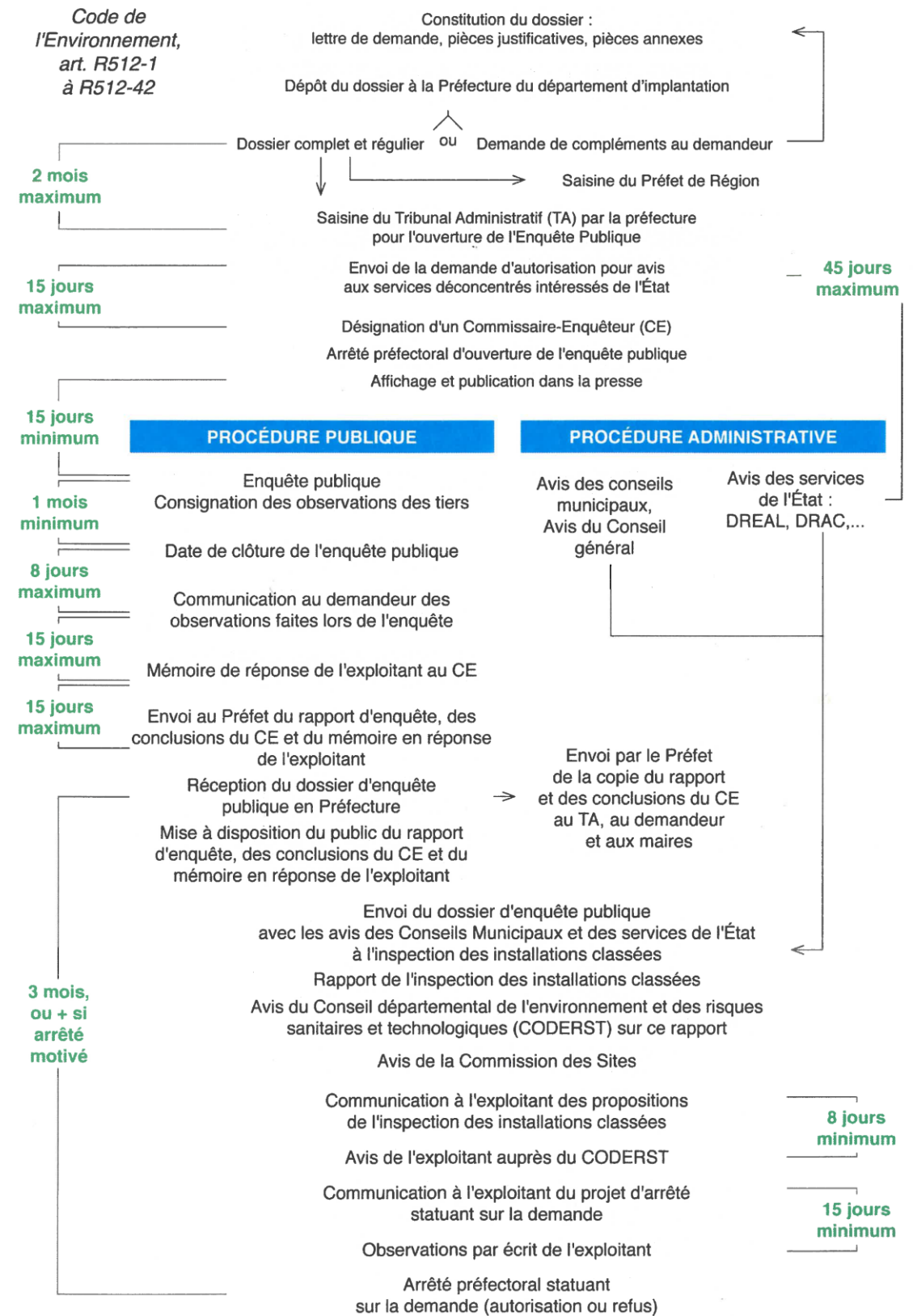


Figure 19 : La procédure d'autorisation d'exploiter

II.2.6. L'AUTORISATION UNIQUE

Dans le cadre de la simplification des procédures administratives et de la modernisation du droit de l'environnement, la loi n°2014-1 du 2 janvier 2014 autorise le gouvernement à prendre par ordonnance les dispositions relatives à cette expérimentation. Ainsi par l'ordonnance n°2014-355 du 20 mars 2014 et son décret d'application n°2014-450 du 2 mai 2014, l'Etat a défini le cadre et les modalités d'application de l'autorisation unique.

Cette expérimentation de 3 ans débute à partir du 1^{er} juin 2014 et concerne les éoliennes soumises à autorisation (n°2980 nomenclature ICPE) et les installations de méthanisation (n°2781 et n°2910 c nomenclature ICPE) pour 5 régions (Basse-Normandie, Midi-Pyrénées, Nord-Pas-de-Calais, Picardie, Bretagne) et les ICPE Autorisation pour 2 régions (Champagne-Ardenne et Franche-Comté).

Son objectif est de rassembler autour de la procédure ICPE d'autres autorisations afin de réduire les délais et le nombre d'interlocuteurs et de privilégier une autorisation unique pour le projet en remplacement d'une succession de décisions indépendantes. Elle regroupe l'ensemble des décisions de l'État éventuellement nécessaires pour la réalisation du projet relevant :

- du code de l'environnement : autorisation ICPE, loi sur l'eau, évaluation Natura 2000 et dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces protégées ;
- du code forestier : autorisation de défrichement ;
- du code de l'énergie : autorisation d'exploiter, approbation des ouvrages de transport et de distribution d'électricité ;

Par ailleurs, cette procédure unique est articulée avec le permis de construire lorsqu'il n'est pas délivré par l'État (c'est-à-dire pour toutes les ICPE autres que les éoliennes et les installations de méthanisation).

La promulgation de la loi sur la transition énergétique et la croissance verte le 18 août 2015 au Journal Officiel prévoit l'extension de ce dispositif sur l'ensemble du territoire français pour les installations éoliennes. Toutefois, il est précisé que « Dans les trois mois suivant l'entrée en vigueur de la présente ordonnance, le demandeur peut, au choix, déposer une demande d'autorisation unique ou des demandes distinctes en application des règles applicables avant cette entrée en vigueur » (Art. 18 IV de l'ordonnance n°2014-355 du 20 mars 2014 modifiée).

L'entrée en vigueur de cette même ordonnance étant fixée au 1^{er} novembre 2015 (Cf. Art. 20) pour les régions jusqu'alors non concernées, l'autorisation unique est devenue obligatoire à partir du 1^{er} février 2016.

Le projet de parc éolien des Avaloirs fait l'objet d'une Demande d'Autorisation Unique au titre des ICPE.

La procédure

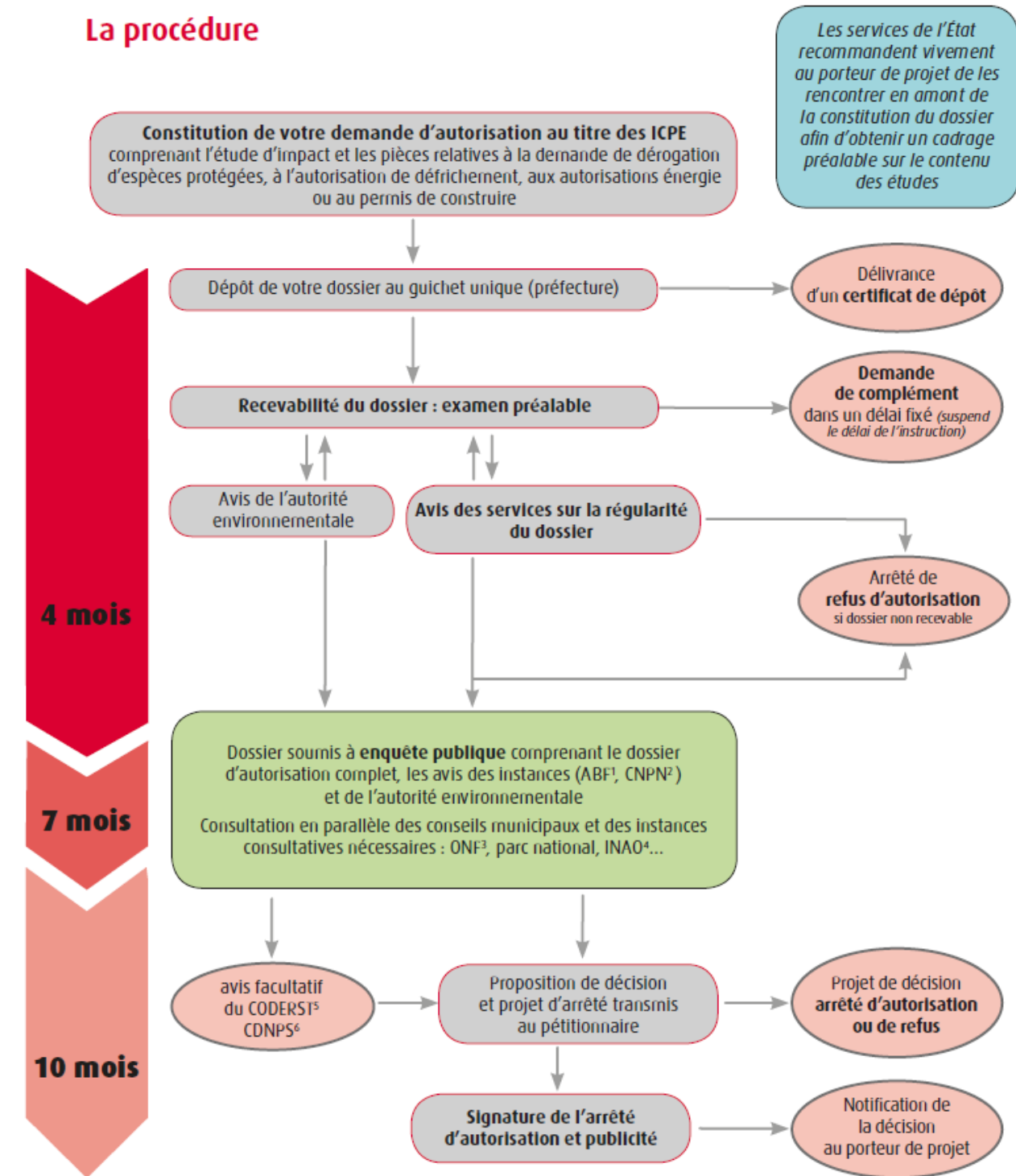


Figure 20 : Procédure d'autorisation unique (Source : MEDDE)

III. CONTEXTE DU PROJET

III.1. NATURE ET LOCALISATION DU PROJET

Le **Parc éolien des Avaloirs** est composé de 3 aérogénérateurs d'une puissance unitaire de 2 à 3 MW (soit une puissance totale de 6 à 9 MW) et d'un poste de livraison. Dans le cadre de la présente étude, aucun modèle précis d'éoliennes ne sera étudié, le choix de ce modèle étant réalisé après l'obtention de l'autorisation unique². Cette étude sera donc réalisée en se basant sur un gabarit-type aux dimensions majorantes suivantes :

- Une hauteur de moyeu de 115 mètres (hauteur de la tour seule de 113m et hauteur en haut de nacelle de 117m),
- Un diamètre de rotor de 110 mètres (soit une longueur de pale de 55 m),
- Une hauteur totale (bout de pale) de 170 mètres.

Composées d'un rotor muni de trois pales disposé sur un mât et entraînant par la force du vent un générateur situé dans une nacelle, ces éoliennes sont destinées à produire de l'électricité qui sera acheminée via une liaison électrique interne enterrée jusqu'à un poste de livraison (Cf. II.1.2. Principe de fonctionnement de l'éolienne et du parc éolien : Procédés de fabrication et matières mises en œuvre (AU 1)). Depuis ce poste, une seconde liaison électrique dite « externe » reliera le parc au réseau électrique public du gestionnaire de réseau.

La Zone d'Implantation Potentielle initialement étudiée comprenait cinq sites répartis sur quatre communes situées dans le département de la Mayenne (53) et dans la région Pays de la Loire :

- Site 1 : Communes de SAINT-CALAIS-DU-DESERT et PRE-EN-PAIL (Commune déléguée de la commune nouvelle PRE-EN-PAIL – SAINT SAMSON)
- Site 2 : Commune de PRE-EN-PAIL (Commune déléguée de la commune nouvelle PRE-EN-PAIL – SAINT SAMSON)
- Site 3 : Commune de SAINT-AIGNAN-DE-COUPTRAIN
- Site 4 : Commune de PRE-EN-PAIL (Commune déléguée de la commune nouvelle PRE-EN-PAIL – SAINT SAMSON)
- Site 5 : Commune de SAINT-CYR-EN-PAIL

Situées au Nord-Est du département, ces communes appartiennent à la Communauté de communes du Mont des Avaloirs. Les communes limitrophes sont Lignéres-Orgères, Lalacelle (Orne), Champfrémont, Boulay-les-ifs, Saint-Pierre-des-Nids, Gesvres, Crennes-sur-Fraubée, Villepail, Javron-les-Chapelles, Neuilly-le-Vendin, Couptrain, La Pallu. Après analyse des différentes contraintes s'imposant au projet, quatre sites sur cinq n'ont pas été retenus. L'implantation reposera donc sur la mise en place de 3 éoliennes au niveau du site n°4 sur la commune de PRE-EN-PAIL (Commune déléguée de la commune nouvelle PRE-EN-PAIL – SAINT SAMSON).

III.2. RUBRIQUES ICPE ET PERIMETRE D’AFFICHAGE

III.2.1. RUBRIQUES ICPE

N° Rubrique	Alinéa	Intitulé de la rubrique	Critère et seuils de classement *	Volume d'activité projeté	Classement demandé
2980	1	Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs	1. Comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m (A-6)	3 aérogénérateurs avec un mât** de 117m chacun	Autorisation

*A-x : autorisation et rayon d'affichage de l'enquête publique en km / D : Déclaration / S : Seveso / C : contrôle périodique.

** La hauteur de mât ici considérée correspond à la hauteur nacelle comprise conformément aux recommandations de l'inspection des installations classées et en cohérence avec l'article R. 421-2-c du Code de l'Urbanisme.

Le projet ne comporte pas d'autres rubriques soumises à autorisation, enregistrement, déclaration ou non classées.

² Le type d'éolienne choisi ne peut être précisé aujourd'hui. Le gabarit utilisé sera constitué des caractéristiques majorantes de la SIEMENS SW 108 2,3MW et de la GAMESA G97 sur mat de 120m et Vestas V110-2.2MW (mat de 110m). Le critère le plus contraignant de ces 3 machines sera utilisé pour l'analyse d'impact.

III.2.2. PERIMETRE D’AFFICHAGE PUBLIQUE

Le périmètre du rayon d'affichage est fixé à 6km autour des éoliennes et du poste de livraison. La liste des communes concernées par ce périmètre est la suivante :

- COUPTRAIN
- CRENNES-SUR-FRAUBEE
- JAVRON-LES-CHAPELLES
- LA PALLU
- LIGNIERES-ORGERES
- NEUILLY-LE-VENDIN
- PRE-EN-PAIL – SAINT SAMSON
- SAINT AIGNAN-DE-COUPTRAIN
- SAINT CALAIS-DU-DESERT
- SAINT-CYR-EN-PAIL
- SAINT PATRICE-DU-DESERT
- VILLEPAIL

Une carte située ci-après et établie à l'échelle 1/50 000^{ème} permet de visualiser le périmètre lié à l'enquête publique et les communes concernées.

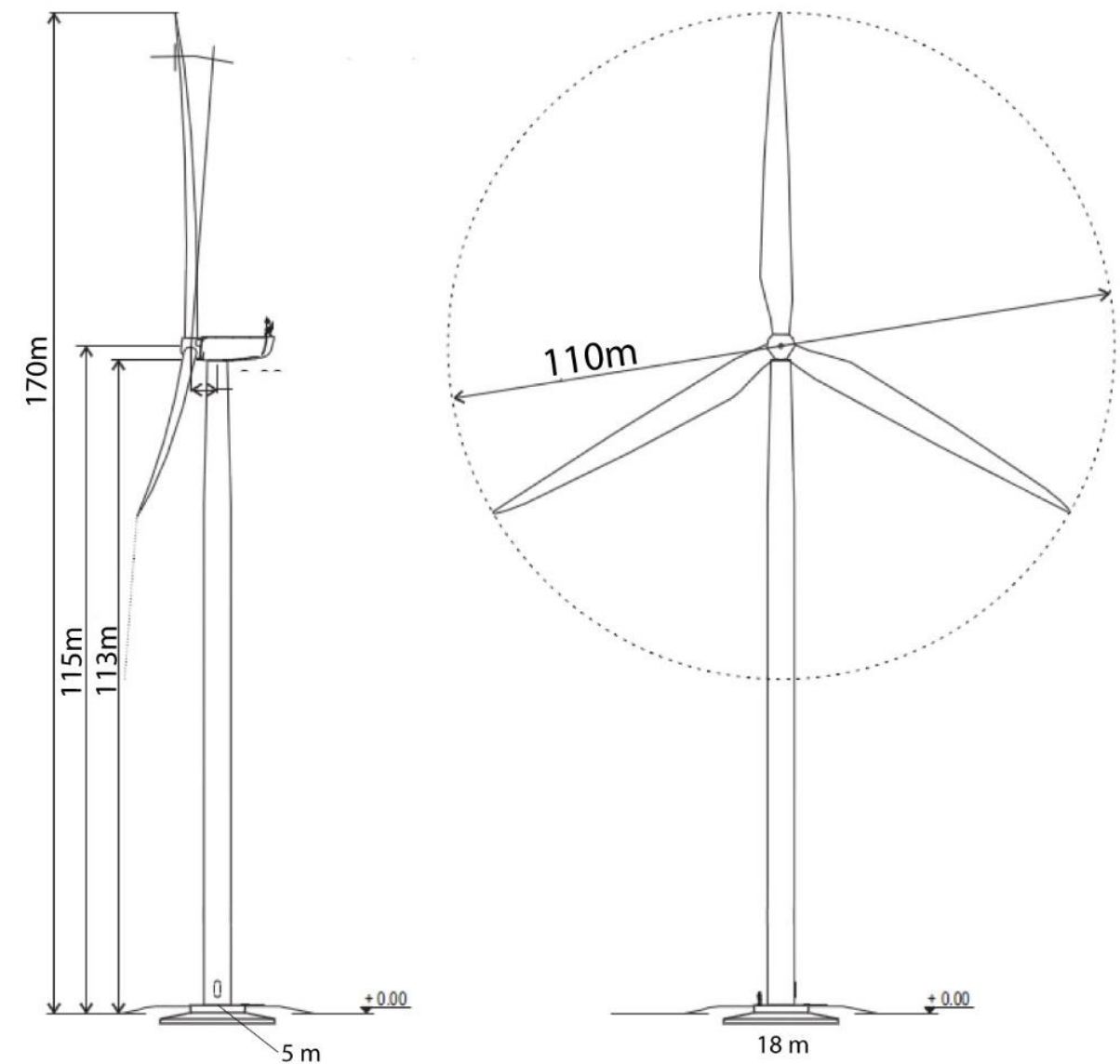
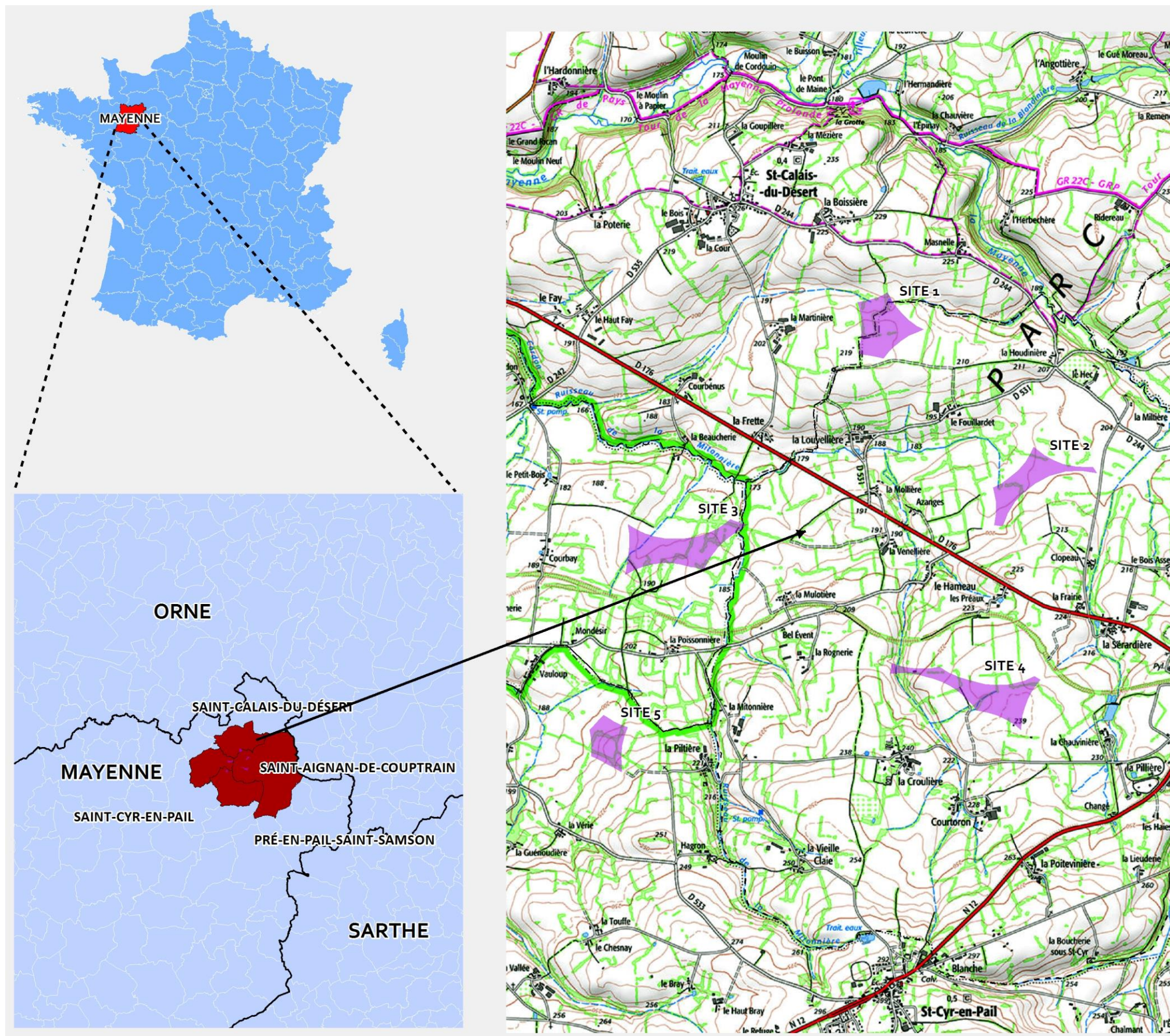


Figure 21 : Plan d'élévation du gabarit type d'éolienne



TITRE : LOCALISATION GLOBALE DU PROJET

- Zone du projet
- Limites communales

Fond cartographique : Scan 25
 Source de données : /
 Auteur : CJ

ETUDE : Projet parc éolien des Avaloirs

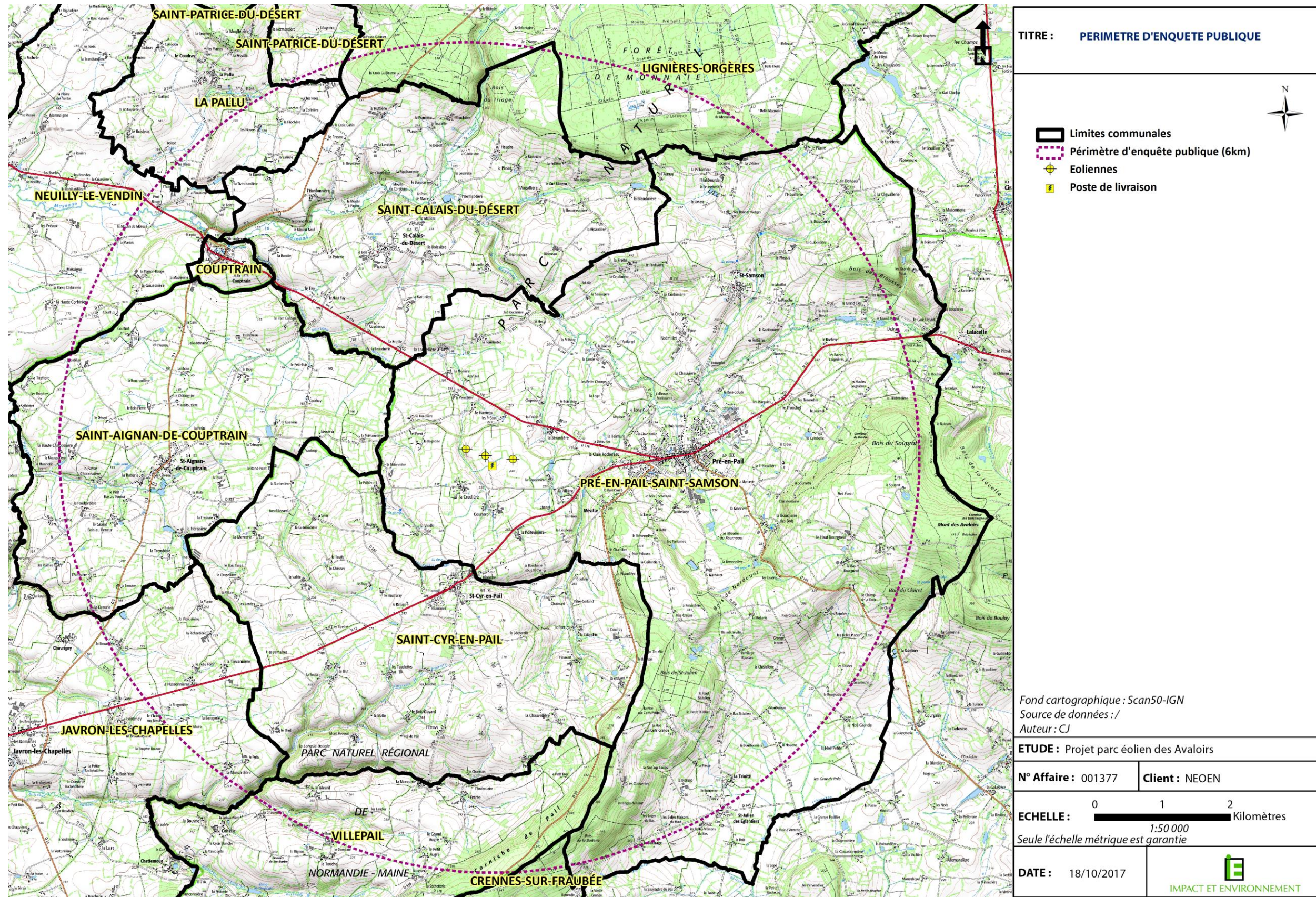
N° Affaire : 001377 **Client :** NEOEN

ECHELLE :  1:25 000
 Seule l'échelle métrique est garantie

DATE : 07/03/2016


 IMPACT ET ENVIRONNEMENT

Figure 22 : Localisation globale du projet



TITRE : PERIMETRE D'ENQUETE PUBLIQUE

Limites communales
 Périmètre d'enquête publique (6km)
+ Eoliennes
 Poste de livraison

Fond cartographique : Scan50-IGN
 Source de données : /
 Auteur : CJ

ETUDE : Projet parc éolien des Avaloirs

N° Affaire : 001377 **Client : NEOEN**

ECHELLE :
0
1
2
 Kilomètres
 1:50 000
 Seule l'échelle métrique est garantie

DATE : 18/10/2017

E
 IMPACT ET ENVIRONNEMENT

Figure 23 : Périmètre d'enquête publique

III.3. SCHEMA REGIONAL EOLIEN

En Pays de la Loire, le « Schéma Régional Climat, Air, Énergie » (SRCAE) a été lancé officiellement le mercredi 6 juin 2011 à la préfecture de région. Le Schéma Régional Eolien a été approuvé par l'arrêté préfectoral n°2 en date du 8 janvier 2013.

Au niveau régional, l'estimation de l'objectif de développement de l'éolien terrestre à l'horizon 2020, après consultation de nombreuses associations et des professionnels de l'éolien, a été faite à partir :

- de la situation actuelle des territoires en termes de parcs éoliens autorisés,
- de l'évaluation des possibilités d'implantation de nouveaux parcs éoliens d'ici 2020.

Ces possibilités d'implantations complémentaires ont été estimées en se fondant sur les projets éoliens connus ou en prévision, portés par les collectivités locales (ZDE) ou les porteurs de projets (parcs).

Le potentiel de développement éolien offert par ces espaces a alors été estimé en considérant, outre les critères techniques (éloignement des parcs par rapport aux secteurs sensibles,...), la sensibilité politique sociale vis-à-vis de l'éolien dans la zone considérée (pouvant le cas échéant conduire à retenir des hypothèses faibles en termes de densité prévisionnelle de parcs ou d'éoliennes). C'est donc un compromis entre les possibilités techniques d'accueil du territoire et l'acceptabilité politique de la population des collectivités.

Cet exercice a été mené en concertation notamment avec les conseils généraux et la profession éolienne. Seul le grand éolien (terrestre) a été pris en considération.

Un objectif régional de 1750 MW est proposé à l'horizon 2020. Un tel objectif, valeur dont il y a lieu toutefois de rappeler le caractère non prescriptif, suppose la réalisation de près de 1000 MW de puissance éolienne supplémentaire entre 2013 et 2020. Cela représente, à titre indicatif, environ 40 éoliennes* /an (*puissance unitaire 3 MW).

Il convient de souligner que les communes du projet figurent bien sur la liste des communes sur lesquelles sont situées ces zones favorables³, annexée au SRE.

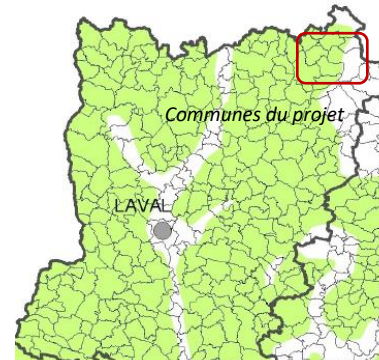


Figure 24 : Communes situées dans les délimitations territoriales du SRE Pays de la Loire (Source : Schéma Régional Eolien)

Il convient par ailleurs de signaler que les secteurs constituant la Zone d'Implantation Potentielle du présent projet sont situés au sein de la Zone de Développement Eolien (ZDE) du Synclinal de Pail. Même si ce dispositif a été abrogé suite à l'adoption de la loi n° 2013-312 du 15 avril 2013, cela témoigne toutefois d'un intérêt local concernant le développement de l'éolien sur ces secteurs.

III.4. HISTORIQUE DU PROJET

Les principales étapes de construction et de concertation autour du projet du **Parc éolien des Avaloirs** sont présentées sur la figure ci-contre. Ce projet s'intègre dans le cadre d'une démarche concertée avec les communes concernées. Il s'inscrit dans la continuité d'une relation entre NEOEN, la Communauté de communes et les communes, suite à la mise en service du parc éolien de Saint-Cyr-en-Pail en 2009.

Suite au dépôt du dossier en avril 2016, des compléments ont été apportés par le porteur de projet et une nouvelle version du dossier remise en novembre 2017 (Cf. Annexe 6).



Figure 25 : Historique du projet

³ La commune de PRE-EN-PAIL ne figure pas totalement en zone favorable du SRE. Seule sa partie Nord-Ouest où est localisée le projet est bien identifiée comme zone favorable.

ANNEXE 1 : KBIS DE LA SOCIETE SASU PARC EOLIEN DES AVALOIRS

Greffe du Tribunal de Commerce de Paris
1 QU DE LA CORSE
75198 PARIS CEDEX 04

Code de vérification : rLkK80jaKw
<https://www.infogreffe.fr/contrôle>



N° de gestion 2017B13386

Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS
à jour au 5 septembre 2017

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	524 444 882 R.C.S. Paris
<i>Date d'immatriculation</i>	06/06/2017
<i>Transfert du</i>	R.C.S. d'Aix en date du 01/03/2017
<i>Date d'immatriculation d'origine</i>	26/08/2010
<i>Dénomination ou raison sociale</i>	PARC EOLIEN DES AVALOIRS
<i>Forme juridique</i>	Société par actions simplifiée (Société à associé unique)
<i>Capital social</i>	6 000,00 EUROS
<i>- Mention n° 1 du 21/06/2012</i>	CONTINUATION DE LA SOCIÉTÉ MALGRÉ UN ACTIF NET DEVENU INFÉRIEUR À LA MOITIÉ DU CAPITAL SOCIAL. ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU 07-06-2012
<i>Adresse du siège</i>	4 rue Euler 75008 Paris
<i>Activités principales</i>	Production d'électricité
<i>Durée de la personne morale</i>	Jusqu'au 25/08/2109
<i>Date de clôture de l'exercice social</i>	31 décembre

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTRÔLE, ASSOCIÉS OU MEMBRES

Président

<i>Dénomination</i>	NEOEN
<i>Forme juridique</i>	Société par actions simplifiée
<i>Adresse</i>	4 rue Euler 75008 Paris
<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	508 320 017 Paris

Commissaire aux comptes titulaire

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

Commissaire aux comptes suppléant

<i>Nom, prénoms</i>	Burckle Philippe
<i>Date et lieu de naissance</i>	Le 02/09/1961 à Strasbourg (67)
<i>Nationalité</i>	Française
<i>Domicile personnel ou adresse professionnelle</i>	19 rue du Maréchal Foch 67190 Mutzig

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

<i>Adresse de l'établissement</i>	4 rue Euler 75008 Paris
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Production d'électricité
<i>Date de commencement d'activité</i>	19/08/2016
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe

R.C.S. Paris - 06/09/2017 - 10:52:17

page 1/2

Greffe du Tribunal de Commerce de Laval
12 ALL de la Chartre
53000 LAVAL

Code de vérification : M9tGMF7PZe
<https://www.infogreffe.fr/contrôle>



N° de gestion 2016B00365

Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION SECONDAIRE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS
à jour au 5 septembre 2017

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	524 444 882 R.C.S. Paris
<i>Dénomination ou raison sociale</i>	PARC EOLIEN DES AVALOIRS
<i>Forme juridique</i>	Société par actions simplifiée à associé unique
<i>Adresse du siège</i>	4 rue Euler 75008 Paris 08

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

<i>Date d'immatriculation</i>	19/08/2016
<i>Adresse de l'établissement</i>	Lieu dit les Corbimières 53140 Pré-en-Pail Saint-Samson
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Production d'électricité éolienne
<i>Date de commencement d'activité</i>	15/09/2016
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe

OBSERVATIONS ET RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

- *Mention n° 2923 du 07/06/2017* Transfert du siège social à compter du 01/03/2017 :
Ancienne adresse : 860 rue René Descartes - - les Pléiades Bât. E - Parc de la Duran 13857 Aix-en-Provence (Rcs Aix en Provence)
Nouvelle adresse : 4 rue Euler 75008 Paris 08 (Rcs Paris)

Le Greffier



FIN DE L'EXTRAIT

R.C.S. Laval - 06/09/2017 - 10:52:16

page 1/1



A large, faded image of a wind turbine serves as the background for the page.

**ANNEXE 2 : DESCRIPTIONS DE L'EXPERIENCE DU PORTEUR DE PROJET, DE SES PROJETS
DE CENTRALES DE PRODUCTION D'ELECTRICITE A PARTIR D'ENERGIES RENOUVELABLES
DEJA REALISES**

Présentation des centrales de production d'électricité de NEOEN en exploitation :

Centrale solaire de Cestas

- Type d'installation : centrale solaire au sol
- Puissance : 300 MWc (dont 120 MWc appartenant à NEOEN)
- Localisation : Cestas (33)
- Mise en service : septembre 2015



Centrale solaire de Cap Decouverte :

- Type d'installation : Centrale au sol
- Puissance : 30 MW
- Localisation : Blayes les mines (81)
- Mise en service : Avril 2016



Parc éolien Bussy Lettrée:

- Type d'installation : Parc éolien
- Puissance : 25.3MW (Bussy)
- Localisation : Bussy-Lettrée (51)
- Mise en service : Décembre 2016



Parc éolien Raucourt II :

- Type d'installation : Parc éolien
- Puissance : 20 MW (Raucourt)
- Localisation : Raucourt-et-Flaba (08)
- Mise en service : Fin 2016



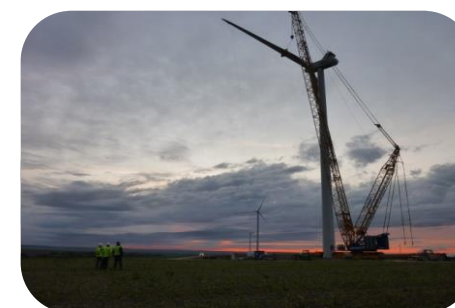
Centrale Biomasse BEC :

- Type d'installation : Biomasse Combustion
- Puissance : 15 MW électrique et 50MW thermiques
- Localisation : Commentry (03)
- Mise en service : automne 2015



Parc Eolien de La Montagne :

- Type d'installation : parc éolien
- Puissance : 12 MW
- Localisation : Saint-Anthot (21)
- Mise en service : octobre 2014



Parc Eolien de Chapelle Vallon :

- Type d'installation : parc éolien
- Puissance : 12 MW
- Localisation : Chapelle-Vallon (10)
- Mise en service : décembre 2011



Parc Eolien d'Auxois Sud :

- Type d'installation : parc éolien
- Puissance : 12MW
- Localisation : Arconcey (21)
- Mise en service : juillet 2010

Centrale solaire de Toreilles :

- Type d'installation : Centrale au sol
- Puissance : 12 MWc
- Localisation : Toreilles (66)
- Mise en service : octobre 2011



Centrale solaire de Rochefort du Gard :

- Type d'installation : Centrale au sol
- Puissance : 11 MW
- Localisation : Rochefort du Gard (30)
- Mise en service: juin 2013



Centrale Solaire de Garein :

- Type d'installation : Centrale au sol
- Puissance : 10.1 MWc
- Localisation : Garein (40)
- Mise en service: octobre 2014



Parc Eolien de Trans :

- Type d'installation : parc éolien
- Puissance : 6 MW
- Localisation : Trans (53)
- Mise en service : décembre 2012

Parc Eolien de Villacerf:

- Type d'installation : parc éolien
- Puissance : 10MW
- Localisation : Villacerf (10)
- Mise en service : janvier 2016



Parc Eolien de Reclainville :

- Type d'installation : parc éolien
- Puissance : 6MW
- Localisation : Reclainville (28)
- Mise en service : décembre 2012

Centrale Solaire de Luxey :

- Type d'installation : Centrale au sol
- Puissance : 8.5 MWc
- Localisation : Luxey (40)
- Mise en service : octobre 2014



Centrale Solaire de Grabels :

- Type d'installation : Centrale au sol
- Puissance : 4.3 MWc
- Localisation : Grabels (34)
- Mise en service : août 2016



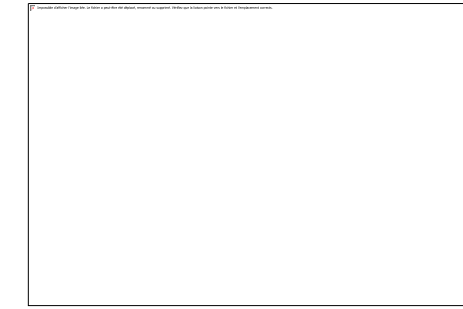
Centrale Solaire de Geloux :

- Type d'installation : Centrale au sol
- Puissance : 7.2 MWc
- Localisation : Geloux (40)
- Mise en service: septembre 2015



Centrale solaire du Zenith de Pau :

- Type d'installation : Ombrières de Parking
- Puissance : 3,3 MWc
- Localisation : Pau (64)
- Mise en service : octobre 2011



Centrale Solaire d'Ygos :

- Type d'installation : Centrale au sol
- Puissance : 6.7 MWc
- Localisation : Ygos (40)
- Mise en service: octobre 2014



Centrale solaire de Lannion / Kertanguy :

- Type d'installation : Centrale au sol
- Puissance : 2,6 MWc
- Localisation : Lannion (22)
- Mise en service : octobre 2011



Centrale solaire Ombrineo :

- Type d'installation : Centrale en toiture
- Puissance : 1.5 MW
- Localisation : Le Pontet (84)
- Mise en service : juin 2016



Centrale solaire Rubis Sucre :

- Type d'installation : Centrale en toiture
- Puissance : 166 kWc
- Localisation : Cavailon (84)
- Mise en service : mars 2011



Centrale solaire Esquier :

- Type d'installation : Centrale en toiture
- Puissance : 535 kWc
- Localisation : Marseille (13)
- Mise en service : juillet 2010



Centrale solaire Melissa :

- Type d'installation : Centrale en toiture
- Puissance : 130 kW
- Localisation : Saint Benoit (La Réunion)
- Mise en service : 7 septembre 2011



Centrale solaire Silo Lagarde :

- Type d'installation : Centrale au sol
- Puissance : 250 kWc
- Localisation : Apt (84)
- Mise en service : mai 2011



Centrale solaire EPP :

- Type d'installation : Centrale en toiture
- Puissance : 232 kWc
- Localisation : Vitrolles (13)
- Mise en service : juin 2011



Centrale solaire Musichini :

- Type d'installation : Centrale en toiture
- Puissance : 177 kWc
- Localisation : Le Pontet (84)
- Mise en service : novembre 2010



Présentation des centrales de production d'électricité de NEOEN en construction :



Parcs éoliens de Vallée aux Grillons et Osière :

- Type d'installation : parcs éoliens
- Puissance : 25 MW
- Localisation : Aisne (02), Aube (10)
- Mise en service prévue : septembre 2017

Centrales solaires de Pourrières, Lagarde d'Apt :

- Type d'installation : centrales solaires au sol et ombrières
- Puissance : 50 MWc
- Localisation : Var (83), Vaucluse (84)
- Mise en service prévue : 2016



Références emblématiques du Groupe NEOEN

- **Cestas, la plus grande centrale solaire photovoltaïque d'Europe**

Le 25 septembre 2015, NEOEN a mis en service la plus grande centrale solaire d'Europe sur la commune de Cestas en Gironde près de Bordeaux, après moins d'un an de construction. Ce projet de parc photovoltaïque, véritable défi tant pour son envergure que pour sa conception optimisée, est réparti en 25 centrales solaires de 12 MW chacune, pour une puissance totale installée de 300 MW sur une surface d'environ 265 hectares. Le parc photovoltaïque de Cestas produit aujourd'hui l'équivalent de la consommation électrique des foyers d'une ville comme Bordeaux.



Parc photovoltaïque de Cestas (sept. 2015)

Ce projet de très grande envergure représente un investissement global de plus de 360 millions d'euros, financé à 311 millions d'euros par de la dette bancaire et porté par neuf investisseurs différents, dont NEOEN reste le plus important avec 120 MW de puissance cumulée de la centrale.

NEOEN a réalisé l'ensemble des phases de développement du projet et a conduit la maîtrise d'ouvrage déléguée lors de la construction confiée au groupement d'entreprises : Eiffage-Clemessy, Schneider et Krinner. Aujourd'hui NEOEN est responsable de l'exploitation de la centrale.

Il convient de noter que le déboisement des hectares du projet dans la forêt des Landes de Gascogne a été intégralement compensé par la plantation de parcelles d'une surface identique ha pour ha.



Parc photovoltaïque de Cestas en construction - Mai 2015

- **Ortaffa, la référence des centrales agri-solaires**

Lauréat du premier Appel d'Offres lancé par la Commission de la Régulation de l'Énergie en 2012 pour les centrales solaires de plus de 250 kWc, le parc agri-solaire d'Ortaffa (25 MW, Languedoc-Roussillon) est le 6^{ème} plus grand parc solaire de France. Il est en service depuis septembre 2013.

Fruit d'une concertation minutieuse avec les territoires, conjuguant sur un même site apiculture, viticulture, élevage ovin et production d'électricité photovoltaïque, il réconcilie agriculture et énergie renouvelable, deux activités qui se percevaient comme exclusives l'une de l'autre, en compétition pour l'usage des territoires.

Le projet agri-solaire d'Ortaffa est emblématique des synergies sociales, économiques et environnementales qui peuvent naître du rapprochement des projets photovoltaïques avec les activités locales, notamment l'agriculture.



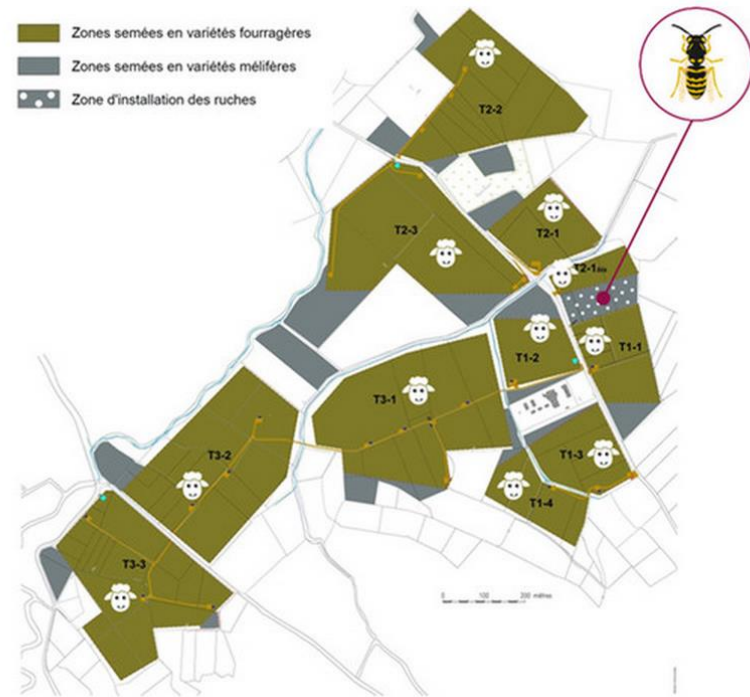
Parc photovoltaïque d'Ortaffa

Construit par NEOEN Développement, filiale à 100% de NEOEN (anciennement Juwi EnR), le parc photovoltaïque d'Ortaffa est composé de 300 000 panneaux répartis sur 87 hectares et produit 35 millions de kWh par an. Il permet ainsi d'alimenter chaque année l'équivalent de plus de 15 000 habitants en électricité locale et renouvelable, tout en évitant l'émission de plus de 10 000 tonnes de CO₂ dans l'atmosphère, à production équivalente avec des ressources fossiles.

La préservation de l'environnement est au cœur de la conception du parc. Le site choisi pour son implantation est composé à plus de 60% de friches viticoles à faible valeur agronomique (terrain pauvre, bas-fonds humides et sableux). De plus la ferme solaire a été découpée en 10 enclos afin de minimiser l'impact sur l'environnement en conservant les éléments naturels clés. Les parcs épousent donc les talus, haies, ruisseaux, etc. et intègrent des passages à faune.

Le parc solaire d'Ortaffa est un projet exemplaire qui se distingue par sa double vocation : produire de l'électricité verte et redynamiser l'activité agricole du site. Outre les installations solaires, le parc accueille en effet des activités d'apiculture et d'élevage ovin.

Les espaces mis à disposition des brebis Rouge du Roussillon, une race reconnue comme « en danger maintenue », et l'abeille noire du Roussillon, contribuent au soutien et à l'essor de deux espèces locales. Enfin, le projet d'Ortaffa permet de revaloriser le patrimoine viticole de la région en replantant 43 hectares de vignes AOC et IGP sur des terroirs plus qualitatifs pour compenser les parcelles arrachées.



Plan du parc photovoltaïque d'Ortaffa qui accueille des activités d'apiculture et d'élevage ovin

Ainsi, véritable parc agri-solaire, le site d'Ortaffa prouve qu'agriculture et photovoltaïque peuvent être complémentaires et bénéfiques pour les territoires.

- **La Montagne, une puissance de 12MW, 16M€ d'investissement**

Cinquième parc éolien mis en service par NEOEN à l'automne 2014, le parc éolien de La Montagne est constitué de six éoliennes Vestas V100, d'une hauteur totale de 130m, et représente un investissement de l'ordre de 16 millions d'euros, financé à 12 millions d'euros par de la dette bancaire. D'une puissance totale de 12 MW, il se situe dans le département de la Côte d'Or, sur les hauteurs d'un plateau agricole et se répartie les communes de Vieilmoulin, Saint-Anthot et Grosbois-en-Montagne, environ 30km à l'ouest de Dijon.



Vue générale du parc éolien de La Montagne

Fruit d'un développement débuté en 2003, le parc éolien de La Montagne sera à même de fournir annuellement 21 millions de kWh d'électricité d'origine renouvelable sur le réseau national. Il permet ainsi d'alimenter l'équivalent de près de 9 000 habitants (chauffage compris) en électricité produite localement, tout en évitant l'émission d'environ 6 500 tonnes de CO2 dans l'atmosphère.



Vue sur le parc éolien depuis le sommet de l'éolienne n°1

Les études d'impact détaillées menées sur le site ont conduit à définir diverses mesures de réduction, de compensation et d'accompagnement des impacts, telles que l'enfouissement d'une ligne électrique basse tension qui traversait le site, la plantation de haies et bosquets à proximité des chemins nouvellement créés, ou encore la réalisation d'un suivi de la mortalité de l'avifaune lors des trois premières années de fonctionnement du parc éolien.

La construction des infrastructures a été confiée à un consortium formé par les sociétés Cegelec Renewable Energies et Giboulot Bernard (entreprise locale de terrassement), tandis que la livraison et le montage des éoliennes elles-mêmes ont été réalisés par le fabricant Vestas. Les premiers travaux ont démarré en décembre 2013, pour une durée totale de chantier de l'ordre de 9 mois.



Installation de la nacelle sur l'éolienne n°6



**ANNEXE 3 : LETTRE D'ENGAGEMENT DE NEOEN EN FAVEUR DE LA SASU PARC EOLIEN
DES AVALOIRS ET LETTRE D'INTENTION DE LA BANQUE**

NEOEN

Paris, le mercredi 22
novembre 2017

Je soussigné, Xavier Barbaro, agissant en qualité de Président de la société NEOEN, société par actions simplifiées au capital de 106 257 569 euros, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Paris sous le numéro 508 320 017, dont le siège social est situé 4 rue Euler, 75008 Paris,

- Atteste que la société NEOEN dispose de l'ensemble des capacités financières pour la mise en œuvre du projet de la SASU Parc éolien des Avaloirs, et rappelle que la société NEOEN a, depuis sa création fin 2008, investi plus d'**1 milliard d'euros** correspondant à plus de **800 MW de projets d'énergie renouvelable** installés et en construction, qu'elle dispose d'un actionnariat français aux capacités financières solides comprenant les sociétés **IMPALA** et **OMNES CAPITAL** (anciennement CREDIT AGRICOLE PRIVATE EQUITY), ainsi que la **BANQUE PUBLIQUE D'INVESTISSEMENT** (BPI France) entrée en 2014 au capital de la société NEOEN, que ses projets solaires sont régulièrement lauréats d'appels d'offres organisés par le Ministre de l'Environnement et de l'Energie lors desquels les capacités financières de Neoen sont examinées et validées (les projets désignés lauréats lors des deux derniers appels d'offres photovoltaïques représentent une puissance totale de 200 MW, soit environ **22 fois celle de la SASU Parc éolien des Avaloirs**), que la société NEOEN a par ailleurs prouvé sa capacité à construire et exploiter des installations de grande ampleur : mise en service fin 2015 de la plus grande centrale solaire d'Europe près de Bordeaux pour un investissement global de plus de 360 millions d'Euros, confirmant ainsi son statut de **1^{er} acteur indépendant français des énergies renouvelables**, également très actif à l'international comme en atteste la construction du parc éolien Hornsdale (I, II et III) en Australie, représentant un investissement à date de 330 millions d'Euros ;
- Engage fermement et définitivement la société Neoen à ce qu'elle mette à disposition de la société SASU Parc éolien des Avaloirs l'ensemble de ses capacités financières afin qu'elle puisse honorer les engagements pris dans le cadre de la présente demande d'autorisation d'exploiter ;
- A ce titre, Neoen s'engage à garantir les obligations applicables à la SASU Parc éolien des Avaloirs et prises par celle-ci au titre de la réglementation applicable à son installation, que ce soit pendant la construction du Projet, son exploitation ou son démantèlement, ainsi qu'à lui apporter les capitaux propres suffisants pour assurer :
 - o Soit le financement à hauteur d'environ 20 % du montant total du financement du projet, destiné à compléter l'emprunt bancaire ou,
 - o Soit le financement en totalité de la construction et de l'exploitation du Projet et son démantèlement à savoir 12 825 000 millions d'euros, en cas de difficulté inattendue à obtenir un financement bancaire.

Xavier BARBARO
Président de Neoen

KFW IPEX-Bank

WIRTSCHAFTSBANK AG – KfW – IPEX-Bank

SASU Parc Eolien des Avaloirs
P.A. NEOEN
4 Rue Euler
75008 Paris

To Mr. Xavier Barbaro

Date: 31/08/2017

Jean G. Anjures
Phone: +49 69 7451-3603
Fax: +49 69 7451-3274
jan.g.anjures@kfw.de

» Letter of intent for the financing of a wind farm with a total installed capacity of 6 to 9 MW, consisting of wind turbines with a nominal capacity of 2 to 3 MW, located in the municipality of Pré-en-Pail/Saint-Samson, in the French department of Mayenne (53).

Sir,

KfW-Ipex Bank has been supporting NEOEN for several years. We have financed several of the projects of Neoen in France (wind and solar farms) under the scheme of non-recourse project financing. Amongst those we can mention the following projects:

- Centrale Eolienne de l'Osière – 14MW – 21,7M€ of debt
- Centrale Eolienne de la Vallée aux Grillons – 11 MW – 14M€ of debt
- Eolienne Bussy 1A, 1B and 2 – 25MW – 27M€ of debt
- SASU PV Cap Découverte 1 to 4 – 30MW – 26M€ of debt

NEOEN has always proven its capacity to fund the necessary equity for the implementation of those projects. The equity investments ranged between 15% and 20% for each of these projects.

We are aware of your intention to invest in the construction of a wind farm with a total installed capacity of 6 to 9 MW, consisting of 3 wind turbines with a nominal capacity of 2 to 3 MW, located in the municipality of Pré-en-Pail/Saint-Samson, in the French department of Mayenne (53). The cost of this investment is expected to amount 2,6M€ per MW, hence 9 to 13,5 M€ in total. The estimated debt funding, subject to a more detailed analysis of the financial model, is expected to amount 7,6 to 11,5 M€.

We are highly interested in providing the financing of the aforementioned operation, borne by Parc Eolien des Avaloirs.

Our intervention remains, of course, subject to the completion of the project's development, and especially the granting of all necessary

WIRTSCHAFTSBANK AG – KfW – IPEX-Bank
KfW – IPEX-Bank
WIRTSCHAFTSBANK AG – KfW – IPEX-Bank
WIRTSCHAFTSBANK AG – KfW – IPEX-Bank



SASU Parc Eolien des Avaloirs
P.A NEOEN
4 Rue Euler
75008 Paris

A l'attention de M. Xavier Barbaro

Marseille, le 30 Aout 2017

Objet: Lettre d'intention concernant le financement d'une centrale éolienne d'une puissance de 6 à 9 MW, composée de 3 aérogénérateurs d'une puissance de 2 à 3 MW, sise sur la commune de Pré-en-Pail/ Saint-Samson dans le département de la Mayenne (53).

Monsieur,

Notre établissement accompagne le groupe NEOEN depuis plusieurs années. Nous avons financé plusieurs de vos projets (éoliens et solaires) de taille différente sous le mode de financement de projet sans recours sur les actionnaires. Nous pouvons citer notamment :

- Centrale Eolienne de l'Osière – 14MW – 8,1 M€ de dette
- Centrale Eolienne de la Vallée aux Grillons – 11MW – 8,6 M€ de dette
- Garein Solarphoton – 10MW – 4,3 M€ de dette
- Luxey Solarphoton – 8,6MW – 4,5 M€ de dette
- Claouziquet Centrale Solaire – 6,7MW – 3,6 M€ de dette

Le groupe NEOEN a toujours mobilisé les fonds propres nécessaires pour la réalisation de ces projets, représentant en général de 15% à 20% du montant d'investissement de chaque opération.

Nous avons pris connaissance de votre projet d'investissement consistant en la réalisation d'une ferme éolienne de 6 à 9 MW, composée de 3 aérogénérateurs d'une puissance unitaire de 2 à 3 MW, sise sur la commune de Pré-en-Pail/ Saint-Samson dans le département de la Mayenne (53). L'investissement associé serait de l'ordre de 1,5 M€/MW installé, soit 9 à 13,5 M€, et le financement de 7,8 à 11,5 M€, sous réserve d'une analyse détaillée du modèle financier.

Nous vous confirmons notre vif intérêt à structurer le financement de l'opération référencée en objet, portée par la société Parc Eolien des Avaloirs.

ANNEXE 4 : CONCERTATION LOCALE ET DELIBERATIONS COMMUNALES



PROJET DE PARC EOLIEN DES AVALOIRS



Fondée en 2008, Neoen développe des moyens de production d'énergie propre (éolien terrestre, éolien en mer, solaire, et biomasse) en France et à l'étranger. Société 100% française soutenue par un actionariat solide, Neoen est aujourd'hui un acteur de référence en France.

Depuis 2011, Neoen travaille à l'étude de la faisabilité d'un projet éolien sur le territoire des communes de Pré-en-Pail – Saint-Samson et Saint-Cyr-en-Pail.

La mairie et Neoen organisent une permanence destinée à vous présenter le contexte du projet de parc éolien et les démarches engagées pour son développement sur votre commune,

**Jeudi 18 février à la Mairie de Pré-en-Pail - Saint-Samson
et le Vendredi 19 février à la Salle des Fêtes de Saint-Cyr-en-Pail de 15h30 à 20h00.**

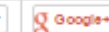
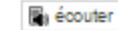
Lors de cette journée d'information, les chefs de projet de Neoen seront à votre disposition pour répondre à toutes vos questions. Des panneaux présenteront les caractéristiques principales du projet et le processus d'autorisation auquel il sera soumis en 2016. **Pour toutes demandes d'information, vous pouvez d'ores et déjà contacter la mairie ou Neoen au numéro ci-dessous.**

Contact : Stéphane AUNEAU, chef de projet Neoen - stephane.auneau@neoen.com - 07 86 10 40 64

Invitation aux journées d'information

Parc éolien des Avaloirs : le projet avance

Saint-Cyr-en-Pail - Modifié le 23/02/2016 à 04:00 | Publié le 21/02/2016 à 04:07



Achetez votre journal numérique

Vendredi, les habitants ont été informés par la société Neoen et la mairie sur ce futur parc. La commune est pressentie pour accueillir trois éoliennes.

Le projet

Vendredi, la société Neoen et la mairie ont rencontré les habitants de la commune pour présenter le projet de construction et d'exploitation du parc éolien des Avaloirs.

« Un projet bien avancé mais qui n'est pas encore définitivement arrêté », a précisé Stéphane Auneau, chef de projets, qui a accueilli la quarantaine de personnes venues se renseigner. Il a répondu aux questions, portant notamment sur l'incidence sur le paysage, les nuisances sonores, les perturbations des téléphones mobiles ou de la télévision, les conséquences sur les oiseaux migrateurs ou les chauves-souris, les retombées économiques dans le territoire, etc.

Deux sites retenus

« Pour chaque éolienne en service, l'exploitant verse 13 000 € à la communauté de communes et 4 000 € à la commune. Ces recettes permettent de ne pas augmenter les impôts locaux », a expliqué Jean-Paul Fourreau, conseiller municipal et délégué du maire. Les nouvelles voies d'accès au parc d'éoliennes sont financées par le constructeur, qui les remet ensuite à la commune. Ces retombées sont très importantes pour des petites communes comme la nôtre. »

Avant de présenter son projet, Neoen a étudié l'état initial de l'environnement des trois sites pressentis : impacts économiques, patrimoniaux, environnementaux et paysagers ; distance aux zones d'habitation ; présence d'espèces protégées ; incidence des travaux de construction et d'exploitation ; possibilités de raccordement au réseau ; voies de circulation existantes ; puissance du vent ; servitudes administratives et techniques.

Par la suite, deux sites ont été retenus : Pré-en-Pail-Saint-Samson, où trois éoliennes pourraient être installées et Saint-Cyr-en-Pail, qui pourrait en accueillir trois, en plus des cinq déjà exploitées.

La demande d'autorisation pour la construction et l'exploitation du parc sera déposée à la préfecture, au cours de l'année. Son instruction durera entre douze et dix-huit mois, au cours desquels une enquête publique sera menée.

Extrait Ouest France 21/02/2016

MAIRIE DE PRÉ-EN-PAIL
2 place de la République
53140 Pré-en-Pail

2015 - 100
**EXTRAIT DU REGISTRE
DES DELIBERATIONS
DU CONSEIL MUNICIPAL
DU 16 DÉCEMBRE 2015**

L'an deux mil quinze, le seize décembre à dix-neuf heures trente, les membres du Conseil Municipal de la commune de PRÉ-EN-PAIL (Mayenne) proclamés par le bureau électoral à la suite des opérations du 23 mars 2014, se sont réunis dans la salle de la Mairie sur la convocation qui leur a été adressée par le Maire, conformément aux articles L 2121-10 et L2121-11 du Code Général des Collectivités Territoriales.

ÉTAIENT PRÉSENTS :

M. Denis GESLAIN, Maire de Pré-en-Pail,
M. Serge TRICOT (arrivé 19h38), Mme Lucette TREBOUET, M. Joël THIREAU, Mme Mariane PICHEREAU, M. Loïc DUPLAINE Adjoints au Maire,
M. Daniel FONDBERTASSE, M. Laurent LARUE, M. Christian MUNIER, M. Jérôme CHEVALLIER, Mme Karine RIVIERE, Mme Séverine CAPON, Mme Virginie PAILLÉ, Mme Charline MARGERIE, M. Roger COUPÉ, Mme Audrey LAMOTTE, Mme Virginie ANDRÉ conseillers municipaux.

ABSENTS EXCUSÉS AYANT DONNE POUVOIR :

M. Yves CORTES, ayant donné pouvoir à M Roger COUPÉ,

ABSENTE :

Mme Sophie DELORME VULLIEZ

Nombre de conseillers en exercice : 19

Nombre de présents : 17

Nombre de votants : 18

La séance est ouverte à 19h30.

Il a été procédé, conformément à l'article L 2121-15 du Code Général des Collectivités Territoriales, à l'élection d'un secrétaire pris dans le sein du conseil : Mme Mariane PICHEREAU ayant obtenu la majorité des suffrages, a été désignée pour remplir ces fonctions qu'il a acceptées.

**OBJET : Domaine de compétences par thèmes : Environnement
Développement éolien**

DÉLIBÉRATION 2015-100

Monsieur le Maire rappelle au conseil municipal que la Société Neoen est en relation avec la mairie depuis l'été 2010. Le 5 septembre 2013 la commune a confirmé son avis favorable à l'installation d'une ou plusieurs centrales éoliennes sur la commune et a accordé à la Société Juwi enr (devenu par la suite la Société Neoen) le droit d'étudier la faisabilité d'un parc éolien.

Aujourd'hui la Société Neoen envisage le dépôt de son dossier de demande d'autorisation unique (Permis de Construire / autorisation d'exploiter ICPE) en préfecture.

Lors d'une réunion préliminaire du conseil municipal, organisée le 23 novembre 2015, la Société Neoen est venue présenter aux membres du conseil municipal les compétences et réalisations de la société, la filière éolienne aux niveaux local, régional et départemental, une analyse du potentiel éolien sur la commune, une présentation des contraintes, des variantes d'implantation, et un point sur les retombées économiques d'un projet de 3 éoliennes de 2 à 3 MW.

La société a notamment précisé :

- Que Neoen est une société française, fondée en 2008, qui exploite à fin 2015 près de 60MW de parcs éoliens (6 parcs, auxquels s'ajouteront 2 nouveaux parcs en 2016 pour un total de 25MW

supplémentaires), ainsi que 360MW de centrales photovoltaïques – dont la plus grande centrale solaire d'Europe à Cestas (33) mise en service en novembre 2015;

- Qu'un mât de mesure de vent sera installé courant 2017-2018 afin de préciser le comportement local du vent (vitesse, gradient vertical, directions, turbulences,...) ;

- Que des actions de communication et concertation seront prévues préalablement au dépôt de de sa demande d'autorisation, à destination des élus et des riverains ;

- Que la population de Pré-en-Pail ainsi que le Conseil Municipal disposeront donc, avant le dépôt de sa demande d'autorisation auprès des services de l'état, des caractéristiques du projet éolien sur le territoire de la commune.

Monsieur Joël THIREAU ne prend pas part au vote.

Le conseil municipal, après en avoir délibéré, à la majorité (2 abstentions) :

CONFIRME la délibération prise le 5 septembre 2013 et donne un avis favorable à l'installation d'une ou plusieurs éoliennes sur le territoire de la commune,

AUTORISE la Société Neoen à déposer un dossier de demande d'autorisation unique (Permis de Construire et autorisation d'exploiter ICPE) pour le parc éolien « Les Avaloirs » sur le territoire de la commune,

AUTORISE Monsieur le Maire, ou en son absence l'un des Adjoints, à signer les pièces à intervenir dans le cadre de la mise en application de la présente délibération.

Pour copie conforme au Registre,
Pré-en-Pail, le 17 décembre 2015

Le Maire,
Denis GESLAIN



Certifié exécutoire par le Maire compte tenu :

*- de sa réception en Sous-préfecture le : 17 décembre 2015
- et de sa publication le 17 décembre 2015*

Accusé de réception préfecture

Objet de Facto :	Développement éolien
Date de transmission de Facto :	17/12/2015
Date de réception de l'accusé de réception :	17/12/2015
Numéro de Facto :	2015-100 (voir Facto associé)
Identifiant unique de Facto :	053-215301854-20151216-2015-100-DE
Date de décision :	16/12/2015
Acte transmis par :	Carine PELTIER
Nature de Facto :	Délibération
Matière de Facto :	8. Domaines de compétences par thèmes 8.8. Environnement

Commune de SAINT CYR EN PAIL
MAIRIE
BP 13
53140 SAINT CYR EN PAIL

**EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS
DU CONSEIL MUNICIPAL**

Nombre de membres : L'an deux mil seize
En exercice : 11
Présents : 11
Votants : 11
Le 15 mars à 20 heures 30, Le Conseil municipal légalement convoqué, s'est réuni au lieu Ordinaire de ses séances sous la présidence de M.LECOURT, MAIRE

Date de convocation : 08/03/2016
Etaient présents : M.M J.L. LECOURT, C.BRINDEAU, JC SOUTY, Mme V.COUSIN, M.FOURREAU J.P, Mme N.PICHEREAU M. P.TAUPIN, M.HUET.B
Mme P. SEGUENOT, Mme C.QUESNE, Mme M.MARTINEAU.

Date d'affichage : 08/03/2016
Etait excusé :
Formant la majorité des membres en exercice
Mme Christelle QUESNE a été élue secrétaire

OBJET : D2016-1503-02 PROJET EOLIEN DES AVALOIRS

Le conseil municipal de Saint-Cyr-en-Pail régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, dans le lieu habituel de ses séances, sous la présidence de Monsieur Jean Luc Lecourt, Maire. Le conseil municipal précise avoir pris connaissance de la note de synthèse explicative du projet éolien et du document de présentation du projet « des Avaloirs » sur les communes de Pré-en-Pail et Saint-Cyr-en-Pail transmis avant la réunion. Du fait de la communication (présentation devant le conseil municipal, journée d'informations...) réalisée autour de ce projet, le délai a été réduit à 1 jour franc (suivant l'article 142 de La Loi de Transition Énergétique repris à l'article L.2121-12 du Code Général des Collectivités Territoriales). Les documents explicatifs du projet ont été transmis le 11 mars 2016 aux élus du conseil municipal.

Monsieur le Maire rappelle au conseil municipal que la société Neoen est en relation avec la mairie depuis l'été 2010. Aujourd'hui la société Neoen envisage le dépôt de son dossier de demande d'autorisation unique (Permis de Construire / autorisation d'exploiter ICPE) en préfecture.

Lors d'une réunion préliminaire du conseil municipal, organisée le 9 novembre 2015, la société Neoen est venue présenter aux membres du conseil municipal les compétences et réalisations de la société, la filière éolienne aux niveaux local, régional et départemental, une analyse du potentiel éolien sur la commune, une présentation des contraintes, des variantes d'implantation...

La société a notamment précisé :

- Que Neoen est une société française, fondée en 2008, qui exploite à fin 2015 près de 60MW de parcs éoliens (6 parcs, auxquels s'ajouteront 2 nouveaux parcs en 2016 pour un total de 25MW supplémentaires), ainsi que 360MW de centrales photovoltaïques – dont la plus grande centrale solaire d'Europe à Cestas (33) mise en service en novembre 2015;

Accusé de réception en préfecture
053-215302094-20160315-D2016-1503-02-
DE
Date de télétransmission : 22/04/2016
Date de réception préfecture : 22/04/2016

Accusé de réception en préfecture
053-215302094-20160315-D2016-1503-02-
DE
Date de télétransmission : 22/04/2016
Date de réception préfecture : 22/04/2016

2

- qu'un mât de mesure de vent sera installé courant 2017-2018 afin de préciser le comportement local du vent (vitesse, gradient vertical, directions, turbulences,...);

- que des actions de communication et concertation seront prévues préalablement au dépôt de sa demande d'autorisation, à destination des élus et des riverains ;

- que la population de Saint-Cyr-en-Pail ainsi que le Conseil Municipal disposeront donc, avant le dépôt de sa demande d'autorisation auprès des services de l'état, des caractéristiques du projet éolien sur le territoire de la commune.

A noter que la journée d'information du 19 février 2016 a permis à Neoen d'exposer son projet aux citoyens de Saint-Cyr-en-Pail convoqués par voie postale comme l'a été ceux des communes de Pré-en-Pail/Saint-Samson. Les retours sont globalement positifs en faveur du projet tel qu'il est aujourd'hui prévu. Les panneaux de présentation du projet présentés ont été laissés à la mairie pour que quiconque désirant de l'information puissent posséder des données nécessaires.

Le conseil municipal, après en avoir délibéré à la majorité par 9 voix pour et 2 contre :

- autorise la société Neoen à déposer un dossier de demande d'autorisation unique (Permis de Construire et autorisation d'exploiter ICPE) pour le parc éolien « Les Avaloirs » sur le territoire de la commune,

- autorise Monsieur le Maire, ou en son absence l'un des Adjointes, à signer les pièces à intervenir dans le cadre de la mise en application de la présente délibération.



Pour Copie Conforme
Le Maire

J.L.LECOURT

Publié le :

ANNEXE 5 : COURRIERS D'ENGAGEMENT DES TURBINIERS



SASU Parc éolien des Avaloirs
4 rue Euler
75008 Paris

À Paris, le 24/07/2017

Objet: Lettre d'engagement – maintenance pour la SASU Parc Éolien des Avaloirs

— Madame, Monsieur,

Par la présente, Siemens Gamesa s'engage à vous proposer une offre pour un contrat de maintenance pour le parc éolien des Avaloirs composé de trois éoliennes - GAMESA G97 sur mat de 120m et situé sur la commune de Pré-en-Pail dans le département de la Mayenne (53).

Le contrat sera proposé pour une durée de 15 ans à 20 ans et couvrira les pièces et la main d'œuvre nécessaires à la maintenance préventive et corrective ainsi que la télésurveillance 24h/24 et 7j/7 du parc éolien.

Les prix ainsi que le détail des garanties fournies seront négociés ultérieurement.

Pour information notre offre inclura entre autres (liste non exhaustive) :

- Maintenance préventive programmée
- Maintenance curative
- Télésurveillance
- Rédaction de rapports mensuels
- Fourniture de pièces détachées et consommables
- Fournitures des outillages et des équipements nécessaires
- Mises à jour et révisions des documents de référence
- Analyse et rapports de pannes
- Gestion et évacuation des déchets
- Maintenance des cellules
- Maintenance du balisage
- Maintenance du système de surveillance d'usure

et permettra ainsi au parc éolien de fonctionner de manière optimale.

Nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de notre considération distinguée.

Alexandre Lévine
Responsable commercial

Gamesa Eolica France SARL

97 allée Alexandre Borodine
Immeuble Cèdre 3
69600 Saint-Priest
France

Tel: +33 4 72 79 47 05
www.gamesacorp.com

Gamesa Eolica France SARL, domiciliée 97 allée Borodine, Immeuble Cèdre 3, 69600 Saint-Priest, France, société à responsabilité limitée enregistrée au registre du commerce et des sociétés de Lyon sous le numéro 489 782 573

Page 1 / 1



Attn : SASU Parc Eolien des Avaloirs
Neoen
4 rue Euler
75008 PARIS

Pérols, 30 aout 2017

Objet: lettre d'engagement maintenance pour la Centrale Eolienne des Avaloirs

Madame, Monsieur,

Par la présente, Vestas s'engage à vous proposer une offre pour un contrat de maintenance pour le parc éolier des Avaloirs composé de 3 éoliennes Vestas V110 avec des mats de 110m de haut et situé sur la commune de Pré-en-Pail dans le département de la Mayenne (53).

Le contrat sera proposé pour une durée de 15 ans à 20 ans et couvrira les pièces et la main d'œuvre nécessaires à la maintenance préventive et corrective ainsi que la télésurveillance 24h/24 et 7j/7 du parc éolien.
Les prix ainsi que le détail des garanties fournies seront négociés ultérieurement.

Pour information notre offre inclura entre autres (liste non exhaustive) :

- Maintenance préventive programmée
- Maintenance curative
- Télésurveillance
- Rédaction de rapports mensuels
- Fourniture de pièces détachées et consommables
- Fournitures des outillages et des équipements nécessaires
- Mises à jour et révisions des documents de référence
- Analyse et rapports de pannes
- Gestion et évacuation des déchets
- Maintenance des cellules
- Maintenance du balisage
- Maintenance du système de surveillance d'usure

et permettra ainsi au parc éolien de fonctionner de manière optimale.

Je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, mes salutations distinguées.

Nicolas VANRIFTVEI DE
Service Sales & Customer Service

Vestas France SAS

FR, Avenue Alfred Esquié, Parc de l'Adrienne - 34425 Pérols - France
Tel: +33 (0) 4 72 43 23 23 - vestas-france@vestas.com - www.vestas.fr
Société à responsabilité limitée
Company Reg. No. N 1342 8966 - 11111111 D 319121440 000013
Company Reg. Name: Vestas France SAS

**ANNEXE 6 : COURRIER PREFECTORAL DE VALIDATION DE LA DEMANDE DE
COMPLEMENT**



PREFET DE LA MAYENNE

Direction de la citoyenneté
Bureau des procédures environnementales et foncières
Affaire suivie par : Mme Isabelle HUGNARD
Téléphone : 02.43.01.51.48
Télécopie : 02.43.01.51.02
Courriel : isabelle.hugnard@mayenne.gouv.fr

Laval, le 29 AOÛT 2017

Monsieur le directeur,

Par courrier du 20 juillet 2017, vous souhaitez apporter des modifications au complément, transmis dans le cadre de la demande d'autorisation unique, déposé le 23 décembre 2016, en vue d'exploiter un parc éolien de 5 éoliennes et 1 poste de livraison sur les communes de Pré en Pail-Saint Samson et Saint Cyr en Pail.

Ainsi, vous sollicitez la suppression de ce dossier et la prolongation du délai de production du complément au 22 novembre 2017.

Après avis de l'inspection, je vous informe que j'accède favorablement à votre demande.

Je vous prie d'agréer, monsieur le directeur, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le préfet et par délégation,
La secrétaire générale de la préfecture
de la Mayenne,



Laetitia CESARI-GIORDANI

NEOEN

4 rue Euler
75008 PARISCopie transmise pour information à :

Mme la directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement – unité départementale de la Mayenne

46, RUE MAZAGRAN - CS 91507 - 53015 LAVAL CEDEX
Tel 02 43 01 50 00 – serveur vocal 02 43 01 50 50
site internet : www.mayenne.gouv.fr