

IMPACT ET ENVIRONNEMENT

Bureau d'études environnement
Pôle Aménagement
du territoire

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

Objet du dossier :
Demande d'Autorisation Environnementale
Projet de Parc éolien des Groies
[VILLEMAIN - LOUBILLE - 79]



PIECE N°3 : DESCRIPTION DE LA DEMANDE

- JUIN 2020 -

*Rubrique des activités soumises à autorisation au titre de la
nomenclature des installations classées pour la protection de
l'environnement :*
2980

Mandataire

volitalia

Contact

Guillaume MARCAIS

Chef de projets - Basé à Vannes (56)
1330 Rue Jean René Guilibert Gauthier
de la Lauzière
13856 Aix-en-Provence Cedex 3 -France
T.+33 (0)4 42 53 53 80
M.+33 (0)7 70 12 42 48



Suivi du document

Maitrise des enregistrements / Référence du document :

Référence	Versions
79_VOLTALIA_VillemainLoubille_3_DescriptionDemande_v3	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	12/12/2018	CJ-JL	GM	
1	14/12/2018	CJ-JL	GM	
2	28/06/2019	CJ-JL	GM	Compléments pour recevabilité
3	30/06/2020	CJ	GM	Modification du projet

Intervenants :

		Initiales	Société
Rédacteur (s) du document :	Camille JEANNEAU Julien LHOMME	CJ JL	IMPACT ET ENVIRONNEMENT
Vérificateur (s) :	Guillaume MARCAIS	GM	VOLTALIA

INTRODUCTION

L'objet de ce document est de présenter l'une des pièces constitutives du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale de la société **Parc éolien des Groies SAS**, 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 au point I.3 de l'article D.181-15-2 du code de l'Environnement, ainsi que les modalités des garanties financières telles que prévues à l'article L.516-1 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 ainsi que le périmètre d'enquête publique. 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.

Les annexes du présent document regroupent plusieurs éléments réglementaires du dossier de demande d'autorisation environnementale, dont notamment le courrier de demande signé par le pétitionnaire ainsi que « *le document établi par le pétitionnaire justifiant que le projet est conforme, selon le cas, au règlement national d'urbanisme, au plan local d'urbanisme ou au document en tenant lieu ou à la carte communale en vigueur au moment de l'instruction* » (Cf. Article D181-15-2 – 12°).

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

- Pièce n°1 : La liste des pièces à joindre au dossier d'autorisation environnementale
- Pièce n°2 : La note de présentation non-technique
- Pièce n°3 : La description de la demande (Description des procédés de fabrication, Capacités techniques et financières, Modalités des garanties financières, Courrier de Demande d'Autorisation Environnementale, le document établissant que le projet est conforme aux documents d'urbanisme)**
- Pièce n°4. : L'étude d'impact
- Pièce n°4.2 : Le Résumé Non-Technique de l'étude d'impact
- Pièce n°4.3 : Expertise liée à l'étude d'impact - Etude écologique incluant l'évaluation des incidences Natura 2000
- Pièce n°4.4 : Expertise liée à l'étude d'impact - Etude acoustique
- Pièce n°4.5 : Expertise liée à l'étude d'impact - Etude paysagère
- Pièce n°4.6 : Expertise liée à l'étude d'impact - Etude pédologique des zones humides
- Pièce n°5.1 : L'étude de dangers
- Pièce n°5.2 : Le Résumé Non-Technique de l'étude de dangers
- Pièce n°6 : Les cartes et plans réglementaires demandés au titre du code de l'environnement
- Pièce n°7 : 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)

SOMMAIRE

INTRODUCTION	3
SOMMAIRE	4
TABLES DES ILLUSTRATIONS	4
I. PRESENTATION DU DEMANDEUR	5
I.1. NOTICE DE RENSEIGNEMENT SUR LE DEMANDEUR.....	5
I.2. CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES	5
I.2.1. Capacités techniques.....	5
I.2.2. Capacités financières.....	8
I.2.3. Modalités des garanties financières.....	11
I.2.4. Bilan	11
II. CONTEXTE DE L'ENERGIE EOLIENNE.....	12
II.1. CONTEXTE ENERGETIQUE	12
II.1.1. L'énergie actuelle : entre raréfaction et changement climatique	12
II.1.2. Principe de fonctionnement de l'éolienne et du parc éolien : procédés de fabrication et matières mises en œuvre.....	13
II.1.3. L'énergie éolienne dans le monde, en France et au niveau local	14
II.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE	15
II.2.1. Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie et le Schéma Régional Eolien	15
II.2.2. L'Autorisation Environnementale	15
III. CONTEXTE DU PROJET	17
III.1. NATURE ET LOCALISATION DU PROJET	17
III.2. RUBRIQUES ICPE ET PERIMETRE D'AFFICHAGE.....	19
III.2.1. Rubriques ICPE.....	19
III.2.2. Périmètre d'affichage publique.....	19
III.3. SCHEMA REGIONAL EOLIEN	23
III.4. HISTORIQUE DU PROJET	24
ANNEXE 1 : EXPERIENCE DE VOLTALIA DANS LES ENR HORS EOLIEN	26
ANNEXE 2 : LETTRE D'ENGAGEMENT DE VOLTALIA	28
ANNEXE 3 : ILLUSTRATION DE LA CONCERTATION ET DELIBERATIONS COMMUNALES.....	31
ANNEXE 4 : COURRIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE	37
ANNEXE 5 : LETTRE DE DEROGATION – ECHELLE PLAN D'ENSEMBLE	39
ANNEXE 6 : DOCUMENT ETABLISSANT LA CONFORMITE DU PROJET AUX REGLES D'URBANISME	41

TABLES DES ILLUSTRATIONS

- **Figures :**

Figure 1 : Répartition des projets de VOLTALIA en exploitation et en construction en France.....	6
Figure 2 : Parcs éoliens en France (Source : VOLTALIA)	6
Figure 3 : Répartition des bases de maintenance NORDEX en France (Source : NORDEX)	7
Figure 5 : Evolution de la demande mondiale d'énergie primaire depuis 2000	12
Figure 6 : Evolution de la production de pétrole brut conventionnel (Source : ASPO d'après AIE)	12
Figure 7 : Etat des prévisions d'augmentation des températures et exemples de conséquences sur la calotte glaciaire ou le niveau des océans selon les différents scénarios du GIEC (Source : RAC)	12
Figure 8 : Représentation schématique d'une éolienne (Source : EDF)	13
Figure 9 : Schématisation d'un parc éolien (Source : ADEME)	13
Figure 10 : Cumul de la capacité mondiale éolienne installée entre 2001 et 2017 (Source : GWEC)	14
Figure 11 : Bilan de l'éolien en France au 30 septembre 2018 (Source : RTE, Panorama des ENR)	14
Figure 12 : Procédure d'autorisation environnementale (Source : MEDDE)	16
Figure 13 : Plan d'élévation de l'éolienne N149 – 4,5MW - 180m (Source : NORDEX)	18
Figure 14 : Localisation globale du projet	20
Figure 15 : Périmètre d'enquête publique du projet de Parc éolien des Groies – Planche 1/2.....	21
Figure 16 : Périmètre d'enquête publique du projet de Parc éolien des Groies – Planche 2/2.....	22

- **Tableaux :**

Tableau 1 : Répartition de la capacité installée et de la production d'électricité par type d'énergie	5
Tableau 2 : Comptes consolidés de l'exercice 2016 – Etat de la situation financière (Source : VOLTALIA)	8
Tableau 3 : Comptes consolidés de l'exercice 2017 – Etats des résultats (Source : VOLTALIA)	9
Tableau 4 : Plan d'affaire prévisionnel du Parc éolien des Groies	10
Tableau 5 : Répartition de l'énergie éolienne dans le Monde en décembre 2017 (Source : Global Wind Energy Council)	14
Tableau 6 : Coordonnées des éoliennes et du poste de livraison.....	17

I. PRESENTATION DU DEMANDEUR

I.1. NOTICE DE RENSEIGNEMENT SUR LE DEMANDEUR

<u>Société :</u>	<u>Parc éolien des Groies SAS</u>
<u>Siège social :</u>	<u>84 boulevard de Sébastopol</u> <u>75003 Paris</u>
<u>Forme juridique :</u>	<u>Société par actions simplifiée</u>
<u>Numéro d'immatriculation :</u>	<u>843 203 027 R.C.S Paris</u>
<u>Date d'immatriculation :</u>	<u>18/10/2018</u>
<u>SIRET (Siège) :</u>	<u>84320302700019</u>
<u>APE :</u>	<u>3511Z</u>
<u>Nature de l'activité :</u>	<u>Développement, construction, promotion, gestion et exploitation de tous biens mobiliers ou immobiliers, ayant pour objet la production d'énergie</u>
<u>Président :</u>	<u>DELBOS Patrick Alphonse Edmond</u>
<u>Représentée par :</u>	<u>BARBRY Paul Antoine</u>

Le demandeur, la société **Parc éolien des Groies SAS**, est une société de projet spécifiquement créée par VOLTALIA, qui en détient 100% du capital, pour la mise en place et l'exploitation du parc éolien de Villemain et de Loubillé. VOLTALIA agit en tant que maître d'ouvrage délégué. Par délégation de la société Parc éolien des Groies SAS, VOLTALIA assure la direction opérationnelle du parc éolien de Villemain et de Loubillé durant toutes les phases du projet (étude, construction, exploitation, démantèlement).

La société Parc éolien des Groies SAS ne peut pas par ses moyens propres démontrer ses capacités techniques et financières. En raison des liens capitalistiques et opérationnels la liant au groupe VOLTALIA, elle disposera des capacités techniques et financières de VOLTALIA. Ce sont donc les capacités techniques et financières de VOLTALIA qui sont décrites dans les paragraphes suivants.

Les liens juridiques et opérationnels entre VOLTALIA et l'ensemble des sociétés de projets sont extrêmement étroits : l'activité des équipes opérationnelles de VOLTALIA ne se justifie que par l'existence des sociétés de projets. Inversement, les parcs éoliens ne peuvent produire qu'avec le concours des équipes d'exploitation et de maintenance de VOLTALIA.

Pour formaliser juridiquement cette interdépendance, des conventions d'Exploitation et de Maintenance sont conclues entre chaque société de projet et VOLTALIA, définissant la nature et les modalités d'intervention des équipes d'Exploitation et de Maintenance. VOLTALIA est donc exploitante de fait des parcs éoliens.

I.2. CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

L'article L. 181-27 du code de l'environnement précise que : « L'autorisation prend en compte les capacités techniques et financières que le pétitionnaire entend mettre en œuvre, à même de lui permettre de conduire son projet dans le respect des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 et d'être en mesure de satisfaire aux obligations de l'article L. 512-6-1 lors de la cessation d'activité. ».

L'article D. 181-15-2 du code de l'environnement précise quant à lui que l'autorisation environnementale doit présenter : « 3° Une description des capacités techniques et financières mentionnées à l'article L. 181-27 dont le pétitionnaire dispose, ou, lorsque ces capacités ne sont pas constituées au dépôt de la demande d'autorisation, les modalités prévues pour les établir. Dans ce dernier cas, l'exploitant adresse au préfet les éléments justifiant la constitution effective des capacités techniques et financières au plus tard à la mise en service de l'installation. »

I.2.1. CAPACITES TECHNIQUES

I.2.1.1. Capacités techniques de VOLTALIA

L'industrie éolienne est un marché particulièrement consolidé. La maintenance est, dans la quasi-totalité des cas, assurée par les constructeurs dans le cadre de contrats de maintenance qui garantissent un niveau de disponibilité des machines à l'exploitant. Si la technologie des turbines est relativement complexe, elle est maîtrisée par les constructeurs qui assurent la maintenance de leurs machines pendant la phase d'exploitation du parc.

- **Organisation du Projet**

Pour les phases de réalisation, d'exploitation et de démantèlement du **Parc éolien des Groies**, les acteurs seront les suivants :

- ✓ Maîtrise d'œuvre : VOLTALIA
- ✓ Livraison et montage des éoliennes : NORDEX
- ✓ Exploitation : VOLTALIA
- ✓ Maintenance éoliennes : NORDEX
- ✓ Maintenance poste de livraison : *Intervenant à définir*
- ✓ Démantèlement en fin d'exploitation : Parc éolien des Groies (VOLTALIA) avec une assistance extérieure non encore définie

En phase exploitation du parc éolien, VOLTALIA assurera pour le compte du **Parc éolien des Groies** les principales tâches suivantes :

- ✓ gestion technique de la société d'exploitation (contractualisation avec les sous-traitants (ex.: NORDEX pour la maintenance des éoliennes), rédaction des plans de prévention, etc.);
- ✓ gestion administrative de la société d'exploitation (paiement loyers, taxes, etc... ; établissement des comptes de résultats, ...)
- ✓ contrôle et supervision du parc éolien;
- ✓ analyse des données de production;
- ✓ suivi des contacts avec EDF OA et de l'agrégateur retenu (manœuvre d'exploitation, contrôle de la qualité du courant injecté, facturation de l'électricité produite, etc.);
- ✓ suivi local (suivi des mesures compensatoires, communication locale (riverains, élus, etc.).

Pour chaque phase, un contrat sera établi entre les prestataires et le **Parc éolien des Groies**.

- **Expérience de VOLTALIA**

Créée en 2005, la société VOLTALIA est un acteur intégré et international en énergies renouvelables, assurant la gestion de toutes les phases des projets : développement de projet, ingénierie et construction, exploitation et maintenance pour son propre compte et pour compte de tiers. Les centrales électriques développées, construites et exploitées par VOLTALIA utilisent les énergies renouvelables suivantes : éolien, photovoltaïque, biomasse, hydraulique. Le groupe est présent dans 18 pays sur 4 continents, et emploie environ 490 collaborateurs dans le monde entier (460 au 31/12/2017). Elle dispose à ce jour d'une capacité installée de 523,8 MW à travers le monde, et exploite au total 1200MW. Elle exploite 459,5 MW d'éolien terrestre, dont 42,2 MW en France. La répartition de la capacité installée et de la production d'électricité par type d'énergie et par zone géographique est la suivante au 31 décembre 2017 :

Tableau 1 : Répartition de la capacité installée et de la production d'électricité par type d'énergie

Capacité installée consolidée par zone et par filière En MW	Eolien	Solaire	Biomasse	Hydraulique	Hybride	31/12/17
Brésil	417,3				16,0*	433,3
France	42,2	8,3				50,5
Guyane française		4,5	1,7	5,4		11,6
Grèce		4,7				4,7
Royaume-Uni		7,3				7,3
Portugal		1,0				1,0
Total	459,5	25,8	1,7	5,4	16,0	508,4

*4 MW en énergie solaire et 12 MW en énergie thermique

Le groupe compte aujourd'hui plus de quatre-cent collaborateurs répartis sur 4 continents : Europe, Afrique, Asie, Amérique.

• VOLTALIA et la filière éolienne

Les parcs éoliens exploités par VOLTALIA en France sont représentés dans le tableau ci-dessous :

Année de mise en exploitation	Département	Communes	Nombre d'éoliennes	Puissance installée (en MW)
2009	31	Saint-Félix du Lauragais	6	10
2010	16	La Faye, La Chèvrerie	6	12
2014	86	Adriers	5	10
2015	89	Molinsons	5	10

VOLTALIA exploite également pour le compte de tiers 8,3 MW supplémentaire sur la commune de Saint-Félix-du-Lauragais. Deux autres projets, totalisant une puissance de 32 MW sont actuellement en construction, leur mise en service étant prévue sur 2019.

La localisation des divers parcs et projets éoliens de VOLTALIA est présentée dans la carte ci-dessous. Il convient de souligner que VOLTALIA est une entreprise « multi-énergies » qui dispose d'installations diversifiées dans les ENR (Cf. Annexe 1).

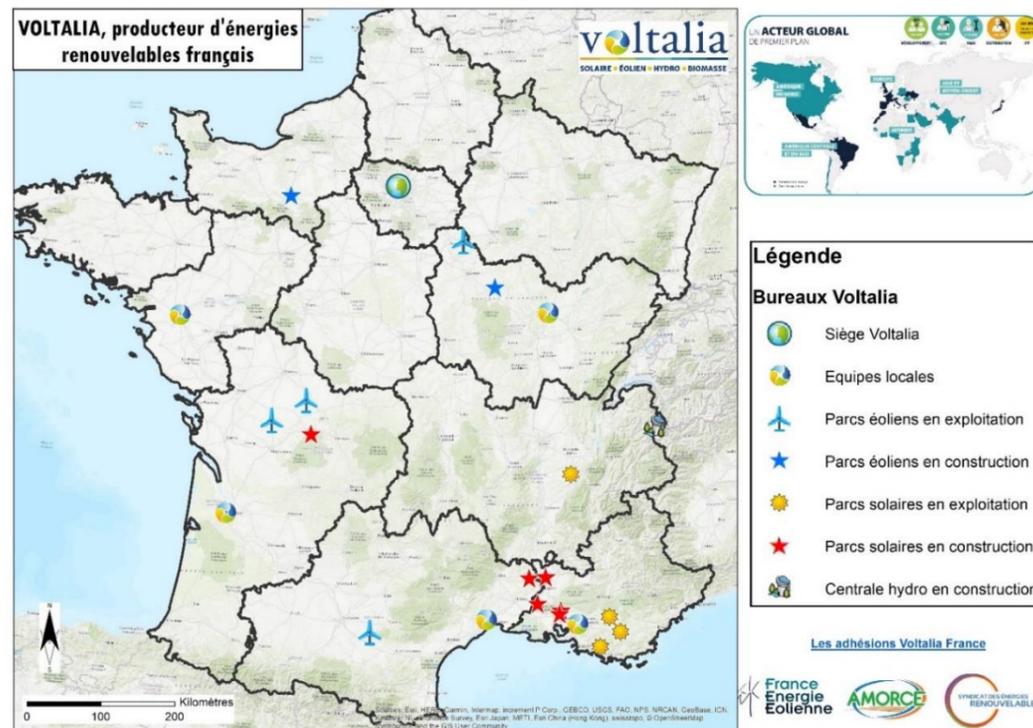


Figure 1 : Répartition des projets de VOLTALIA en exploitation et en construction en France

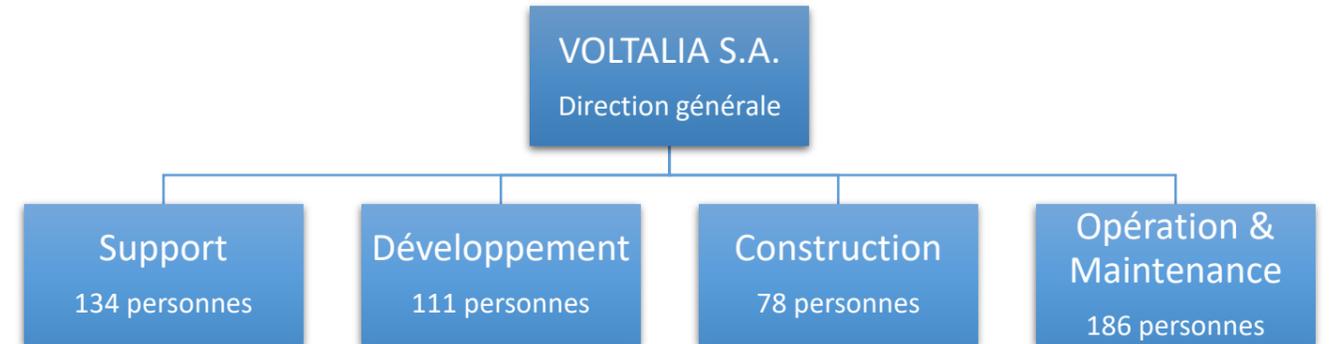


Figure 2 : Parcs éoliens en France (Source : VOLTALIA)

¹ Au 30/09/2018

• Organisation

En tant que maître d'œuvre et exploitant, VOLTALIA a la responsabilité de la bonne réalisation des chantiers et du bon fonctionnement des installations au niveau des performances, de la sécurité, du respect de l'environnement et des engagements contractuels. Pour répondre à ces besoins, l'organisation générale de l'entreprise est la suivante¹ :



VOLTALIA s'appuie sur les compétences internes suivantes :

- ✓ Ingénierie de projet ;
- ✓ Financement de projet ;
- ✓ Expertise aérologique ;
- ✓ Expertise des aérogénérateurs (mécanique, électrique, rendement...) ;
- ✓ Construction des parcs éoliens ;
- ✓ Maîtrise d'œuvre des travaux ;
- ✓ Exploitation et vente de l'énergie produite ;
- ✓ Maintenance et entretien des aérogénérateurs.
- ✓ Expertise génie électrique ;

L'unité opérationnelle pour tous les projets développés en France se situe à Aix-en-Provence. Cette structure regroupe plusieurs pôles d'expertise et sert de support à toutes les filiales. Des équipes de développement de projets solaires, de projets éoliens et de projets hydrauliques y sont présentes, ainsi que des équipes conception, construction et exploitation. Cette proximité des différents experts permet d'élaborer des projets précis et optimisés, tenant compte des impératifs inhérents à chacun.

Gestion de Chantier

VOLTALIA comporte un département de construction. Une dizaine de personnes dédiées aux projets multi-énergies du marché français et européen composent une équipe pluridisciplinaire. Fort de l'expérience acquise ces 10 dernières années, son rôle en tant que maître d'ouvrage délégué est d'assurer la conception du projet et la supervision du chantier. Elle travaille en équipe avec le constructeur pour organiser et optimiser les différentes étapes du chantier afin de répondre à ses objectifs sur le coût, la qualité et les délais.

Le département dédié de VOLTALIA est constitué de 5 collaborateurs expérimentés travaillant tant au niveau opérationnel (chef d'équipe, technicien, ...) qu'au niveau du bureau d'Aix-en-Provence (supervision, coordination...) pour exploiter au mieux les projets afin de garantir une production optimisée dans les meilleures conditions de sécurité possibles.

Le département Exploitation participe également à l'optimisation des parcs éoliens tout au long du cycle de vie des éoliennes. Les trois piliers pour atteindre cet objectif sont l'entretien préventif, les réparations et la modernisation.

Opération et maintenance



Gestion à distance

Le fonctionnement du parc éolien est entièrement automatisé et contrôlé à distance : l'ensemble des paramètres de marche des machines est constamment mesuré par capteurs (conditions météorologiques, vitesse de rotation de la machine, production électrique, niveau de pression du réseau hydraulique, etc.) et transmis par fibres optiques et liaison via un modem Numéris au centre de commande du parc éolien.

Maintenance

VOLTALIA met en place des équipes de maintenance à proximité des parcs éoliens composées de techniciens locaux formés en interne, afin de superviser l'entretien et la maintenance et la réparation des éoliennes et de leurs composants, confiées au constructeur des éoliennes, ou à défaut à une société faisant référence dans l'industrie, à travers des contrats de longue durée avec engagement de performance. Ce choix permet de construire une relation de long terme avec l'acteur maîtrisant le mieux la technologie installée et disposant du meilleur maillage de techniciens.

Exploitation technique

Dans le cadre des prestations d'exploitation technique qui lui seront confiées par la société Parc éolien des Groies SAS, le prestataire retenu (NORDEX) devra contrôler les éoliennes du parc éolien, grâce au Système de Contrôle à Distance, ainsi que l'infrastructure comprenant les chemins d'accès internes au parc éolien, le câblage interne du parc, le point de raccordement au réseau, les câbles téléphoniques internes au parc et tout droit foncier correspondant.

Qualification et formation du personnel

VOLTALIA garantit que l'exploitation technique sera confiée à un prestataire qui démontrera les meilleures qualités de professionnalisme, garantira l'emploi de composants et matériaux de bonne qualité et conformément aux pratiques habituelles au sein du secteur de l'énergie éolienne ainsi qu'aux exigences techniques du Groupe VOLTALIA.

Sécurité de l'installation

Pendant toute la durée du Contrat d'exploitation technique et de maintenance, la sécurité de l'installation est assurée notamment par les différentes maintenances préventives réalisées, ainsi que par le contrôle et l'entretien régulier des éoliennes et de leurs infrastructures assurées par le prestataire retenu (qui seront réalisés conformément aux dispositions précisées à la section 4 de l'arrêté du 26 août 2011).

Suivi de l'évolution réglementaire

Le département Exploitation de VOLTALIA dispose d'une veille réglementaire via :

- sa présence active au sein des syndicats professionnels SER et FEE, notamment au sein de la Commission Exploitation et des différents groupes de travail ;
- ses contacts réguliers avec les juristes spécialisés

I.2.1.2. Partenaires techniques

La maintenance technique est déléguée au constructeur NORDEX. La création de NORDEX remonte à 1985, alors que la demande mondiale d'éoliennes n'avait pas encore connu sa première grande croissance dans les années quatre-vingt-dix. NORDEX s'est toujours concentré sur des éoliennes de grande taille et forte puissance : deux années seulement après son démarrage, NORDEX installait déjà la plus grande éolienne de série au monde de l'époque.

Petit à petit, NORDEX est parvenu à construire des machines particulièrement fiables et fonctionnant avec une efficacité toujours croissante. Participant à l'établissement de nouveaux standards avec des modèles innovants, NORDEX a ouvert en 1995 la production de la première éolienne de série de plus d'un mégawatt au monde, puis de nouveau en l'an 2000 le plus puissant modèle d'éolienne de série de l'époque avec la N80/2500, d'une puissance de 2,5 mégawatts. Aujourd'hui, fort de plus de 30 ans d'expérience, l'entreprise se concentre sur la conception de modèles toujours plus fiables, plus performants et adaptables à tous les marchés mondiaux.

Aujourd'hui NORDEX figure parmi les acteurs majeurs de la filière éolienne au travers le monde avec plus de 7 000 éoliennes installées dans 34 pays, pour une puissance totale de plus de 13,1 GW. En France, l'entreprise allemande se place en tant que 4^{ème} constructeur avec 1 422 MW installés et près de 150 collaborateurs ainsi qu'une quinzaine de centres de maintenance répartis sur toute la France (Cf. carte ci-contre). La base de maintenance NORDEX la plus proche du projet est sur la commune de VARS en Charente, à moins d'une heure du site.

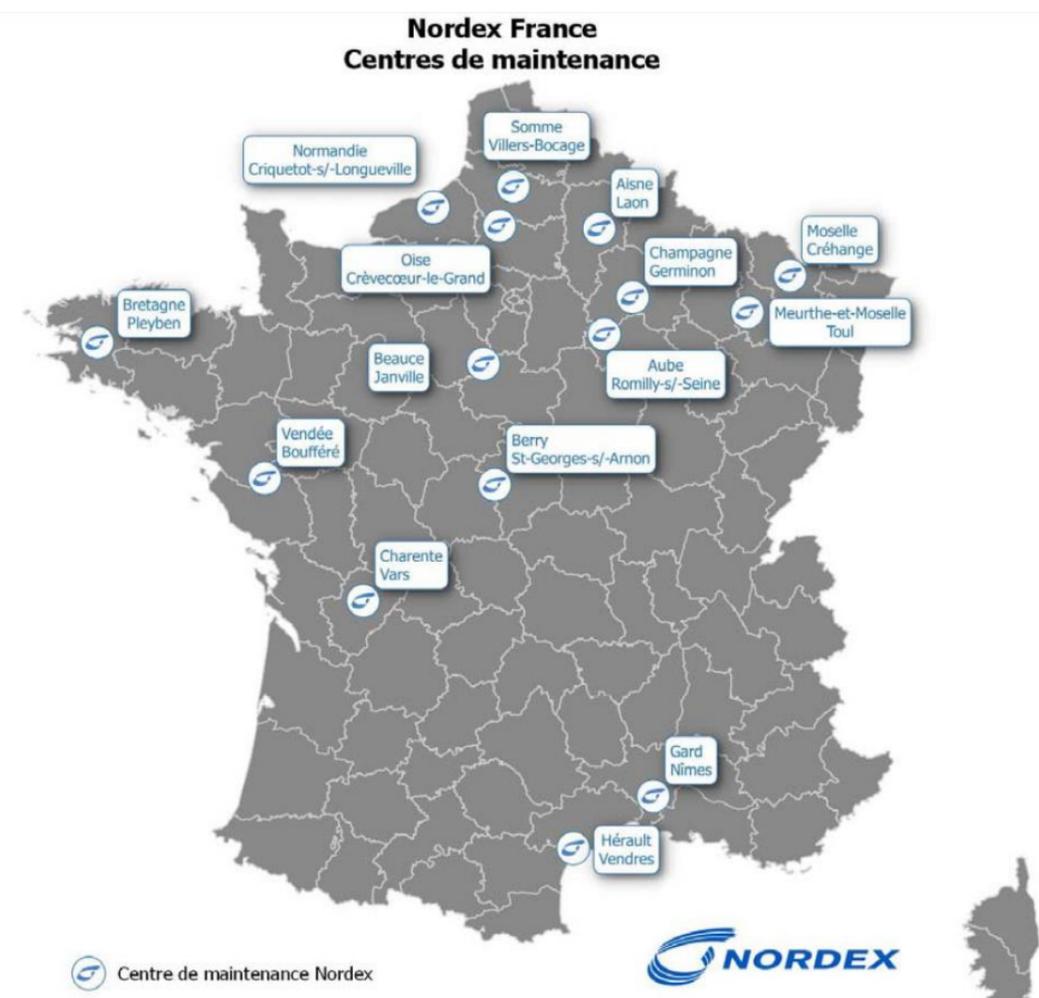


Figure 3 : Répartition des bases de maintenance NORDEX en France (Source : NORDEX)

Le demandeur, par le biais de son exploitant, présente toutes les capacités techniques nécessaires pour implanter, exploiter et assurer le démantèlement des installations projetées.

I.2.2. CAPACITES FINANCIERES

L'article L.515-46 du code de l'Environnement précise : « L'exploitant d'une installation produisant de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent ou, en cas de défaillance, la société mère est responsable de son démantèlement et de la remise en état du site, dès qu'il est mis fin à l'exploitation, quel que soit le motif de la cessation de l'activité. Dès le début de la production, puis au titre des exercices comptables suivants, l'exploitant ou la société propriétaire constitue les garanties financières nécessaires ».

I.2.2.1. Financement du projet

La particularité des installations de production d'électricité d'origine éolienne réside dans le fait que la totalité de l'investissement est réalisée avant la mise en service du parc éolien, les charges d'exploitation étant comparativement très faibles.

Dans le cas du **Parc éolien des Groies** l'investissement initial est estimé à environ 31 millions d'euros pour une puissance maximale de 26,4 MW (tandis que les charges d'exploitation sont estimées entre 1000 et 1600 k€ par an). Il sera financé de la manière suivante :

- apport en capital des actionnaires de la société Parc éolien des Groies SAS à hauteur d'environ 15% des besoins de financement du projet ;
- emprunt bancaire à hauteur d'environ 85%.

La capacité de réaliser l'investissement initial est, à elle seule, une preuve importante de la capacité financière nécessaire à l'exploitation du parc éolien (la banque acceptant de financer 85% des coûts de construction uniquement avec la garantie d'une rentabilité suffisante), mais elle reste néanmoins subordonnée à l'obtention de l'ensemble des autorisations administratives.

Les principes de l'obligation d'achat de l'électricité d'origine renouvelable figurent dans l'article L314 du code de l'énergie. Il précise que les tarifs d'achat ont vocation à assurer une rentabilité normale aux investissements de production d'électricité d'origine renouvelable. Pour ce faire, le niveau de prix auquel le distributeur d'énergie doit acheter l'électricité est fixé par arrêté.

La filière éolienne fait l'objet d'un arrêté tarifaire spécifique pris par les ministres chargés de l'économie et de l'énergie, après avis du Conseil supérieur de l'énergie et de la Commission de régulation de l'énergie.

En 2016, les conditions d'achat de l'électricité produite par les éoliennes ont évolué : l'arrêté du 13 décembre 2016 a organisé la transition pour l'année 2016 du régime d'obligation d'achat vers le régime du complément de rémunération. De nouveaux arrêtés tarifaires ont été publiés le 7 mai 2017 au Journal Officiel, définissant les conditions de rachat de l'électricité produite par les éoliennes sous la forme de Compléments de Rémunération. Les producteurs ont la possibilité de solliciter un tarif fixe sur certaines conditions de puissance des éoliennes et du parc, ou sont soumis à concurrence par le biais d'Appels d'Offre.

Le **Parc éolien des Groies**, composé de plus de 6 éoliennes, pourra bénéficier d'un contrat de complément de rémunération en vertu du cahier des charges de l'appel d'offres éolien terrestre², planifié pour la période de novembre 2017 à juin 2020.

Le bénéfice du contrat d'achat permettra donc à la société **Parc éolien des Groies** d'obtenir sans difficulté les moyens de financement nécessaires, qu'elle recherchera selon les conditions habituelles auprès d'un ou plusieurs organismes bancaires, et en priorité ceux ayant déjà financé des projets développés et/ou exploités par VOLTALIA.

En toute hypothèse, la société **Parc éolien des Groies** bénéficiera d'un apport en fonds propres de sa maison mère dans le cadre du financement de son projet. En annexe 2 est présentée une lettre d'engagement de VOLTALIA en ce sens (Cf. Annexe 2).

- Capacités financières de la société VOLTALIA

Le pétitionnaire bénéficiera des capacités financières de sa maison mère VOLTALIA.

VOLTALIA présente un bilan fort avec 912,2 millions d'euros à son actif dont 71,2 millions de trésorerie au 31 décembre 2017 et un chiffre d'affaires de 180 millions d'euros pour l'année 2016. Avec un financement bancaire entièrement renouvelé et un actionnaire français majoritaire depuis 2011 (Credev, société d'investissement contrôlée par la famille MULLIEZ, à hauteur de 70%), le groupe VOLTALIA repose sur des bases financières stables et s'inscrit de manière durable dans le secteur des énergies renouvelables.

Les comptes annuels 2017 de VOLTALIA sont disponibles sur la page internet suivante : <http://votalia.com/fr/investisseurs>

En 2017, le chiffre d'affaires de VOLTALIA a été de 180 millions d'euros, dont 145,6 millions d'euros générés par la vente de l'électricité produite par les centrales lui appartenant.

→ Des extraits des comptes annuels de VOLTALIA pour les exercices 2016 et 2017 sont présentés ci-après et démontrent ses capacités financières.

Tableau 2 : Comptes consolidé de l'exercice 2016 – Etat de la situation financière (Source : VOLTALIA)

En milliers d'euros	Note	Au 31 Décembre 2017	Au 31 Décembre 2016	Variation	%
Goodwill	xi	46 080	45 413	667	n/a
Immobilisations incorporelles	xi	70 053	64 653	5 400	8%
Immobilisations corporelles	xi	618 575	662 377	(43 802)	(7)%
Titres mis en équivalence	v	748	523	225	43%
Actifs financiers non courants	xiv	18 008	23 735	(5 727)	(24)%
Actifs d'impôts différés	x	616	1 024	(408)	(40)%
Autres actifs non courants	xvi	949	(0)	949	n/a
Actifs non courants		755 028	797 725	(42 697)	(5)%
Stocks et en-cours	xvi	2 824	2 542	282	11%
Créances commerciales	xvi	56 347	49 113	7 234	15%
Autres actifs financiers courants	xiv	6 757	1 690	5 068	x 4
Autres actifs courants	xvi	18 928	12 386	6 542	53%
Actifs d'impôts courants ⁵²	x	1 113	1 907	(794)	(42)%
Trésorerie et équivalents de trésorerie nette	xii	71 247	101 353	(30 106)	(30)%
Actifs courants		157 217	168 991	(11 773)	(7)%
Actifs destinés à être cédés		-	135	(135)	x (0)
Total Actif		912 245	966 850	(54 605)	(6)%
Capitaux propres du Groupe		321 964	349 819	(27 855)	(8)%
Intérêts non contrôlants		67 232	74 935	(7 702)	(10)%
Capitaux propres	xiii	389 197	424 753	(35 557)	(8)%
Provisions non courantes	xv	10 457	2 814	7 643	x 3,7
Provisions pour départs en retraite & pensions	xv	664	55	609	x 12
Passifs d'impôts différés	x	1 776	2 721	(945)	(35)%
Emprunts à long terme	xiv	339 177	322 448	16 738	5%
Autres passifs financiers non courants		13 164	272	12 892	x 48,4
Autres passifs non courants		3 494	6 075	(2 581)	(42)%
Passifs non courants		368 732	334 385	34 358	10%
Provisions courantes	xv	6 142	17 693	(11 550)	(65)%
Emprunts à court terme	xiv	78 199	109 729	(31 538)	(29)%
Dettes fournisseurs et autres crédeurs	xvi	45 623	40 022	5 601	14%
Autres dettes fiscales		8 586	7 507	1 079	14%
Autres passifs courants		15 764	31 599	(15 741)	(50)%
Passifs courants		154 316	206 542	(52 227)	(25)%
Passifs liés aux actifs destinés à être cédés		-	1 169	(1 169)	x (0)
Total Passif		912 245	966 850	(54 605)	(6)%

² <http://www.cre.fr/documents/appels-d-offres/appel-d-offres-portant-sur-la-realisation-et-l-exploitation-d-installations-de-production-d-electricite-a-partir-de-l-energie-mecanique-du-vent-implantees-a-terre>

Tableau 3 : Comptes consolidés de l'exercice 2017 – Etats des résultats (Source : VOLTALIA)

Données détaillées

Compte de résultat consolidé simplifié

En millions d'euros	2017	2016 ²	Var.
Revenus	180,0	127,0	+42 %
Charges opérationnelles hors amortissements et provisions	(108,4)	(76,9)	+41 %
EBITDA	71,6	50,0	+43 %
<i>Marge d'EBITDA</i>	<i>40 %</i>	<i>39 %</i>	
Dotations aux amortissements et provisions	(27,1)	(13,2)	106 %
Produits et charges exceptionnels	1,3	(2,6)	nm
Résultat opérationnel (EBIT)	45,7	34,2	+34 %
résultat financier	(36,5)	(29,0)	+26 %
Impôt et résultat net des sociétés mises en équivalence	(5,8)	(4,6)	+27 %
Résultat net	3,5	0,6	x6,1
dont intérêts minoritaires	2,9	(1,1)	nm
dont part du groupe	0,6	1,6	-65 %

- Plan d'affaire du projet

Le plan d'affaire du projet est présenté en page suivante. Il intègre les charges d'exploitation et les frais de maintenance et est donc réalisé avec comme hypothèse de contrat de vente d'électricité cité ci-dessus. Ce plan d'affaires prévisionnel montre que le projet est à même de répondre à l'ensemble de ses engagements financiers : remboursement de la dette et de ses intérêts, exploitation du parc, paiement des taxes fiscales, démantèlement du parc.

- Assurances

La société **Parc éolien des Groies SAS** souscrira, entre autres, un contrat d'assurance garantissant la Responsabilité Civile (RC) qu'il peut encourir dans le cadre de son activité en cas de dommages causés aux tiers résultant d'atteintes à l'environnement de nature accidentelle ou graduelle.

Les garanties seront accordées pour l'ensemble des dommages corporels, matériels et immatériels confondus.

L'assurance prend effet dès l'acquisition des terrains et prend fin le jour de la réception-livraison des ouvrages pour ce qui est de l'assurance RC Maître d'ouvrage.

Concernant l'assurance RC en tant qu'exploitant, elle prend effet dès réception définitive de l'installation d'éoliennes ou au plus tôt dès la mise en service du contrat de production et de vente de l'énergie auprès d'EDF.

Tableau 4 : Plan d'affaire prévisionnel du Parc éolien des Groies

Caractéristiques																						
	Nb éoliennes	Puissance installée	Productible P50	Montant immobilisé	Montant immobilisé																	
Unité	unités	en MW	en heures éq.	en EUR/MW	en EUR																	
Parc	7	26,40	2 670	1 174 242	31 000 000																	
Tarif éolien (estimation Appel d'Offre €/M)	56,00																					
Coefficient L	1,10%																					
Taux	5,00%																					
Durée prêt	15,00																					
% de fonds propres	15%																					
Compte d'exploitation	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022	31/12/2023	30/12/2024	30/12/2025	30/12/2026	30/12/2027	29/12/2028	29/12/2029	29/12/2030	29/12/2031	28/12/2032	28/12/2033	28/12/2034	28/12/2035	27/12/2036	27/12/2037	27/12/2038	27/12/2039	26/12/2040	26/12/2041
Chiffre d'affaires		1 973 664	3 990 749	4 034 647	4 079 028	4 123 897	4 169 260	4 215 122	4 261 488	4 308 365	4 355 757	4 403 670	4 452 110	4 501 084	4 550 596	4 600 652	5 171 657	5 805 895	5 922 013	6 040 453	6 161 262	3 142 244
Charges d'exploitation dt frais de maintenance dt autres charges d'exploitation		-521 400	-1 066 784	-1 091 320	-1 116 421	-1 142 098	-1 168 367	-1 195 239	-1 222 730	-1 250 852	-1 279 622	-1 309 053	-1 339 162	-1 369 962	-1 401 471	-1 433 705	-1 466 681	-1 500 414	-1 534 924	-1 570 227	-1 606 342	-821 644
Montant des impôts et taxes hors IS		-258 611	-279 474	-280 073	-280 685	-281 310	-281 948	-282 600	-283 266	-283 946	-284 641	-285 351	-286 076	-286 816	-287 573	-288 346	-297 731	-309 378	-311 650	-314 012	-316 467	-269 112
Excédent brut d'exploitation		1 193 653	2 644 490	2 663 253	2 681 922	2 700 489	2 718 946	2 737 283	2 755 493	2 773 566	2 791 494	2 809 266	2 826 873	2 844 305	2 861 551	2 878 601	3 407 245	3 996 103	4 075 439	4 156 215	4 238 453	2 051 488
Dotations aux amortissements		-1 033 333	-2 066 667	-2 066 667	-2 066 667	-2 066 667	-2 066 667	-2 066 667	-2 066 667	-2 066 667	-2 066 667	-2 066 667	-2 066 667	-2 066 667	-2 066 667	-2 066 667	-1 033 333	0	0	0	0	0
Provision pour démantèlement		-11 667	-23 333	-23 333	-23 333	-23 333	-23 333	-23 333	-23 333	-23 333	-23 333	-23 333	-23 333	-23 333	-23 333	-23 333	-11 667	0	0	0	0	0
Résultat d'exploitation		148 653	554 490	573 253	591 922	610 489	628 946	647 283	665 493	683 566	701 494	719 266	736 873	754 305	771 551	788 601	2 362 245	3 996 103	4 075 439	4 156 215	4 238 453	2 051 488
Résultat financier		-658 750	-1 272 111	-1 209 043	-1 142 783	-1 073 169	-1 000 031	-923 189	-842 458	-757 640	-668 527	-574 904	-476 541	-373 198	-264 623	-150 552	-30 706	0	0	0	0	0
Résultat net après impôt		-510 097	-717 621	-635 790	-550 861	-462 680	-371 085	-275 906	-176 965	-74 073	32 966	144 362	260 332	381 107	506 928	638 049	2 159 872	2 677 389	2 730 544	2 784 664	2 839 764	1 374 497
Capacité d'autofinancement		534 903	1 372 379	1 454 210	1 539 139	1 627 320	1 718 915	1 814 094	1 913 035	2 015 927	2 122 966	2 234 362	2 350 332	2 471 107	2 596 928	2 728 049	3 204 872	2 677 389	2 730 544	2 784 664	2 839 764	1 374 497
Flux de remboursement de dette		-600 191	-1 245 771	-1 308 838	-1 375 098	-1 444 713	-1 517 851	-1 594 692	-1 675 424	-1 760 242	-1 849 354	-1 942 978	-2 041 341	-2 144 684	-2 253 259	-2 367 330	-1 228 235	0	0	0	0	0
Flux de trésorerie disponible		-65 288	126 608	145 372	164 041	182 608	201 064	219 401	237 611	255 685	273 612	291 384	308 991	326 423	343 669	360 719	1 976 637	2 677 389	2 730 544	2 784 664	2 839 764	1 374 497
Project CF		-31 000 000	1 193 653	2 644 490	2 663 253	2 681 922	2 700 489	2 718 946	2 737 283	2 755 493	2 773 566	2 791 494	2 809 266	2 826 873	2 844 305	2 861 551	2 878 601	3 407 245	3 996 103	4 075 439	4 156 215	4 238 453
TRI projet		6,60%																				

Notes :

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.

I.2.3. MODALITES DES GARANTIES FINANCIERES

L'article R.515-101 du code de l'Environnement précise : « I. – La mise en service d'une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent soumise à autorisation au titre du 2° de l'article L. 181-1 est subordonnée à la constitution de garanties financières visant à couvrir, en cas de défaillance de l'exploitant lors de la remise en état du site, les opérations prévues à l'article R. 515-106. Le montant des garanties financières exigées ainsi que les modalités d'actualisation de ce montant sont fixés par l'arrêté d'autorisation de l'installation. »

- **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 de Parc éolien des Groies sera de : 7 x 50 000 = 350 000 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 formule d'actualisation retenue est présentée ci-après.

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

Où :

M_n est le montant exigible à l'année n.

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

Index_n est l'indice TPO1 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie.

Index₀ est l'indice TPO1 en vigueur au 1^{er} janvier 2011.

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

TVA₀ est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1^{er} janvier 2011, soit 19,60 %.

- **La nature des garanties**

L'article R.515-102 du code de l'Environnement précise : « Les garanties financières exigées au titre de l'article L. 515-46 sont constituées dans les conditions prévues aux I, III et V de l'article R. 516-2 et soumises aux dispositions des articles R. 516-5 à R. 516-6. »

Ainsi, ces dernières peuvent être constituées :

- De l'engagement écrit d'un établissement de crédit, d'une entreprise d'assurance ou d'une société de caution mutuelle ;
- D'une consignation entre les mains de la Caisse des dépôts et consignations ;

- 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'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
- 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.

La garantie financière dans le cas du projet de société Parc éolien des Groies SAS résultera de l'une de ces cinq solutions.

- **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 350 000 € en prévision du démantèlement des sept futures éoliennes en amont de la mise en activité de l'installation.

I.2.4. BILAN

L'ensemble des capacités techniques et financières de VOLTALIA garantit la faisabilité et la pérennité du projet de **Parc éolien des Groies** dans le cadre de cette demande d'autorisation environnementale unique.

Ainsi VOLTALIA sera à même :

- **de conduire son projet dans le respect des intérêts visés à l'article L 511-1 du code l'environnement;**
- **de répondre à tout dysfonctionnement ou accident sur les différentes installations projetées nécessitant une mobilisation rapide d'homme et/ou de capitaux ;**
- **d'être en mesure de satisfaire aux obligations de l'article L512-6-1 du code de l'environnement lors de la cessation d'activité.**

II. CONTEXTE DE L'ENERGIE EOLIENNE

II.1. CONTEXTE ENERGETIQUE

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

14 C'est la demande mondiale d'énergie primaire a été estimée en 2016 en milliards de tonnes équivalent pétrole (Tep). 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 de l'Agence Internationale de l'Energie (World Energy Outlook 2017, AIE), cette demande devrait continuer de croître d'ici 2040.

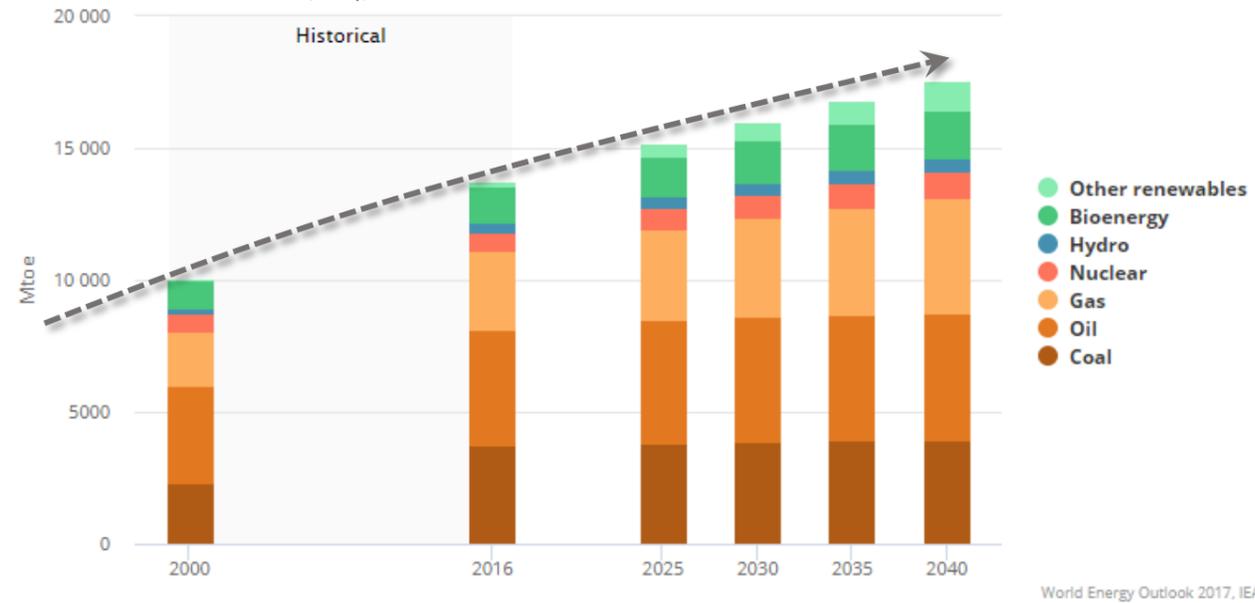


Figure 4 : Evolution de la demande mondiale d'énergie primaire depuis 2000 (Source : Agence Internationale de l'Energie)

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. Ainsi, malgré les avancées technologiques et l'exploitation de nouveaux gisements, le « pic » ou un « plateau » de production pour le pétrole conventionnel serait déjà passé. La production actuelle est donc soutenue par l'exploitation de nouveaux produits « non-conventionnels » comme les pétroles de schistes.

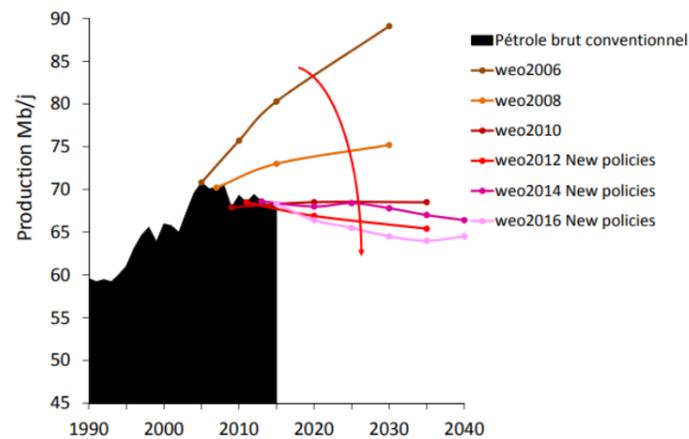


Figure 5 : Evolution de la production de pétrole brut conventionnel (Source : ASPO d'après AIE)

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 qu'en 2005, 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 prévisions du GIEC font état d'une augmentation des températures moyennes à la surface du globe d'ici 2100 qui variera entre 1 à 3,7 °C suivant les différents scénarios de développement (RCP) qui seront mis en œuvre et les émissions de gaz à effet de serre qui en découleront. Sur une échelle de temps plus longue, trois des quatre trajectoires analysées par le GIEC conduisent en 2100 à une hausse des températures de plus de 2 degrés par rapport à l'ère préindustrielle (1850).

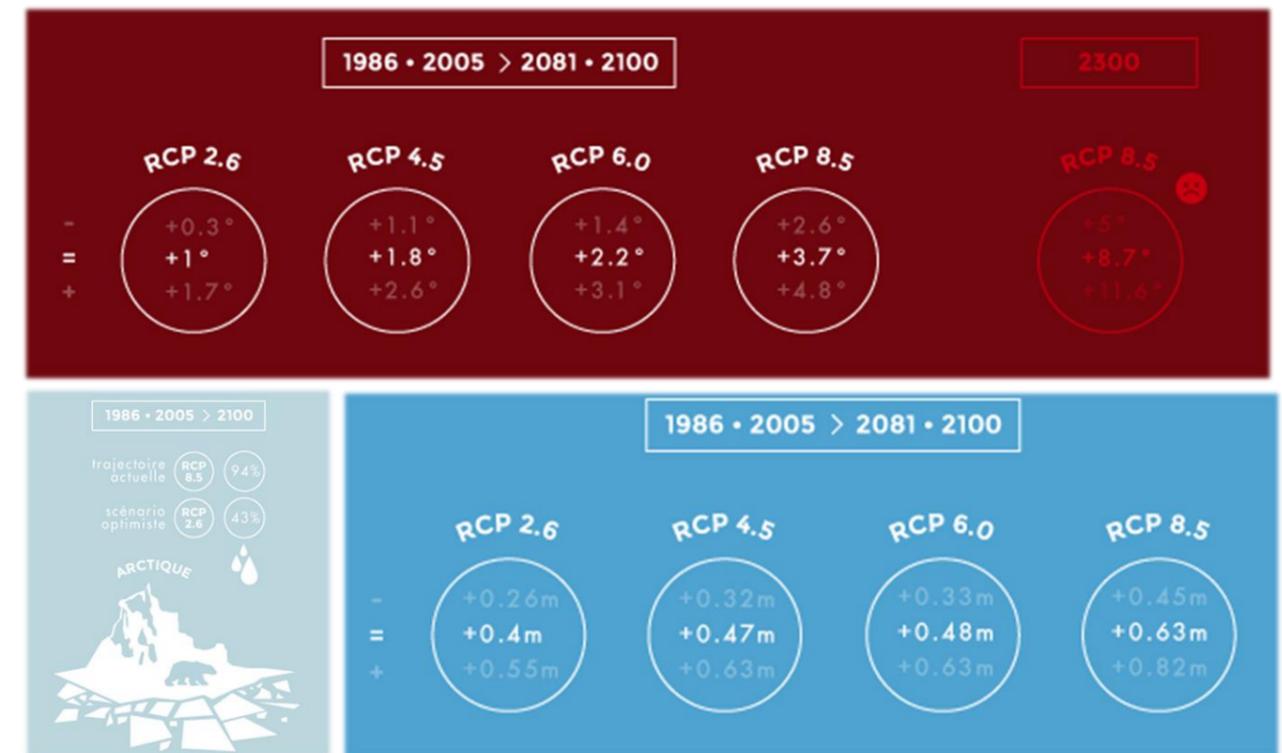
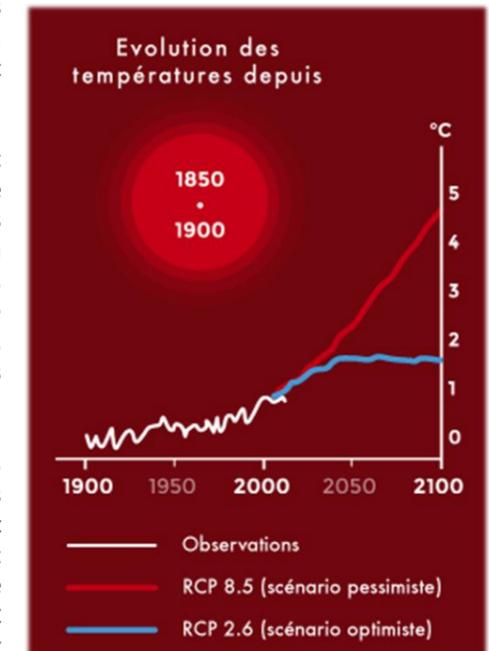


Figure 6 : Etat des prévisions d'augmentation des températures et exemples de conséquences sur la calotte glaciaire ou le niveau des océans selon les différents scénarios du GIEC (Source : RAC)

Dans ce contexte, il semble donc nécessaire d'œuvrer notamment au développement de formes d'énergie « propres » et renouvelables comme peut l'être l'énergie éolienne.

II.1.2. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE L'ÉOLIENNE ET DU PARC ÉOLIEN : PROCÉDES DE FABRICATION ET MATIÈRES MISES EN ŒUVRE

• **Procédés de fabrication**

Les données présentées ci-dessous, sont issues de la description générique établie par l'INERIS dans son guide technique³. 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 (pour la grande majorité des éoliennes actuelles), 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 7 : 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.

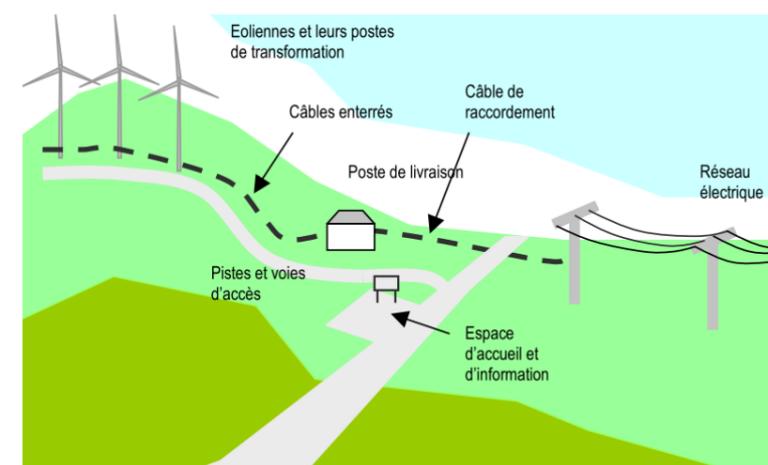
Le rotor et l'arbre dit «lent» transmettent alors l'énergie mécanique à basse vitesse (entre 5 et 20 tr/min) aux engrenages du multiplicateur, dont l'arbre dit «rapide» tourne environ 100 fois plus vite que l'arbre lent. Certaines éoliennes sont dépourvues de multiplicateur et la génératrice est entraînée 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 8 : 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).

³ INERIS, 2012. Guide technique. Elaboration de l'étude de dangers dans le cadre des parcs éoliens. 93 p.

II.1.3. L'ENERGIE EOLIENNE DANS LE MONDE, EN FRANCE ET AU NIVEAU LOCAL

En décembre 2017, la puissance éolienne totale installée dans le Monde s'élevait à 539 123 Mégawatts (MW). La capacité ajoutée sur la période 2016/2017 représente un taux de croissance de 10,7%. Voici ci-contre la répartition des puissances installées dans le Monde fin 2017. Les quatre premières nations sont la Chine (188 392 MW), les Etats-Unis (89 077 MW), l'Allemagne (56 132 MW) et l'Inde (32 848 MW). Ces pays représentent plus de 2/3 de la puissance mondiale totale. La Chine, à elle seule, représente 37% des nouvelles puissances installées en 2017.

Country	MW	% Share
PR China	188,392	35
USA	89,077	17
Germany	56,132	10
India	32,848	6
Spain	23,170	4
United Kingdom	18,872	4
France	13,759	3
Brazil	12,763	2
Canada	12,239	2
Italy	9,479	2
Rest of the world	82,391	15
Total TO P10	456,732	85
World Total	539,123	100

Tableau 5 : Répartition de l'énergie éolienne dans le Monde en décembre 2017 (Source : Global Wind Energy Council)

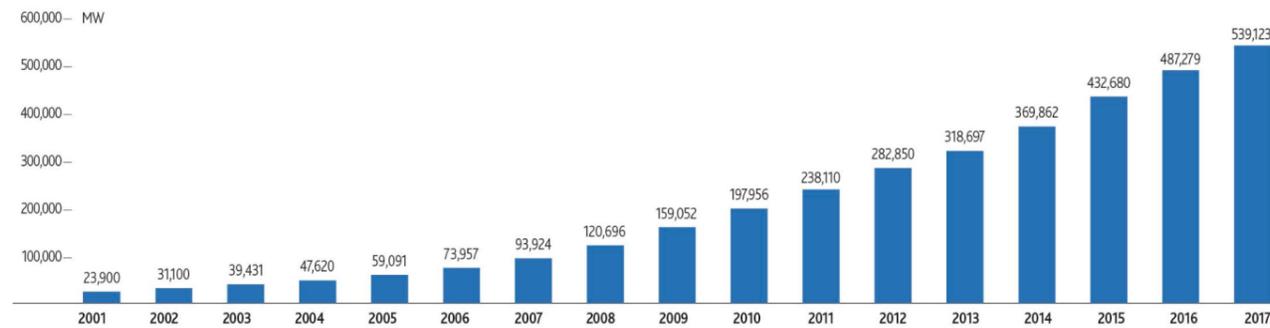


Figure 9 : Cumul de la capacité mondiale éolienne installée entre 2001 et 2017 (Source : GWEC)

La France se situe quant à elle au 7^{ème} rang mondial des capacités installées par pays avec environ 3% de la puissance mondiale totale. Elle possède environ 7,7% de la puissance européenne installée alors qu'elle dispose du second gisement européen.

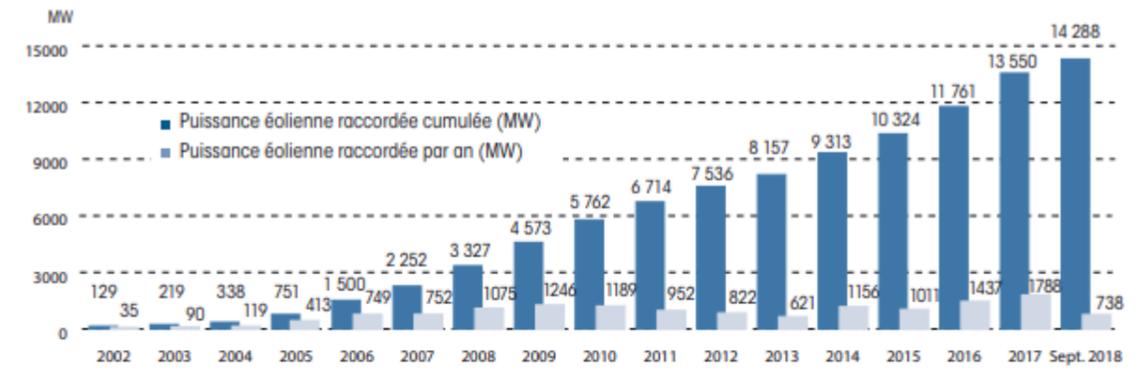
En effet, alors que dans les trois pays européens leader en la matière, les premiers programmes éoliens datent des années 1980, le démarrage de l'énergie éolienne en France a débuté tardivement (programme EOLE 2005). Afin de répondre à ses engagements européens (paquet Energie-Climat) et à l'objectif volontariste fixé dans la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte de 2015 (32% d'énergie renouvelable dans la consommation finale brute d'énergie en 2030), la France s'est dotée de nouveaux objectifs au travers de sa Programmation Pluriannuelle des Investissements de production d'électricité adoptée en novembre 2018. Pour la filière de l'éolien terrestre, les objectifs sont les suivants :

- ➔ 2023 : 24 600 MW installés.
- ➔ 2028 : 34 100 à 35 600 MW installés.

Ces nouveaux objectifs remplacent ceux prévus dans la PPI de 2016, en voie d'être atteints pour 2018 (15 000 MW). Le bilan dressé au 30 septembre 2018 par les gestionnaires de réseau fait état d'un parc éolien français d'une puissance totale installée de 14 288 MW. En termes de répartition, la puissance éolienne installée en métropole se retrouve principalement au niveau de sa moitié Nord. Les régions Hauts-de-France et Grand-Est représentent à elles seules près de la moitié de la puissance éolienne française.

Avec 930 MW raccordés au 30 septembre 2018, la région Nouvelle-Aquitaine se positionnent en tant que 6^{ème} région en termes de puissance éolienne raccordée. D'après le Service d'Observation et des Statistiques, le département des Deux-Sèvres cumule 351 MW en service au 30 septembre 2018.

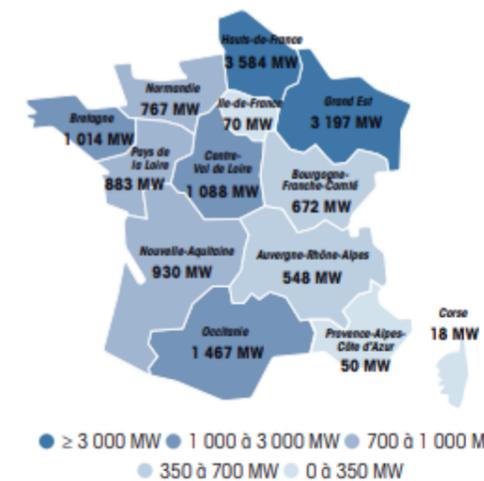
Evolution de la puissance éolienne raccordée (MW)



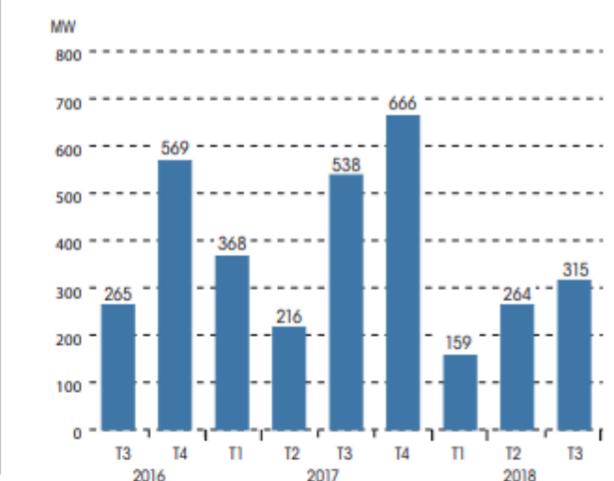
PARC ÉOLIEN 14 288 MW

+ 315 MW SUR LE TRIMESTRE + 1 404 MW EN ANNÉE GLISSANTE

Puissance éolienne raccordée par région au 30 septembre 2018



Parc éolien raccordé par trimestre en France métropolitaine (Corse comprise)



Palmarès des raccordements sur le 3^e trimestre

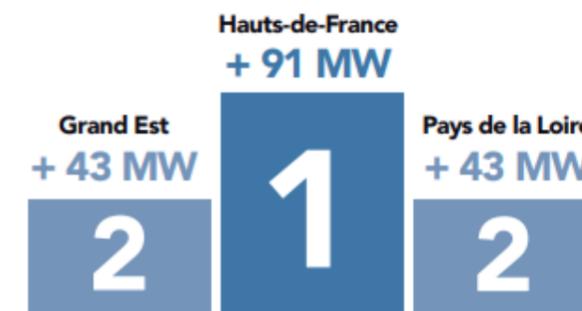


Figure 10 : Bilan de l'éolien en France au 30 septembre 2018 (Source : RTE, Panorama des ENR)

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. L'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

À compter du 1^{er} mars 2017, les différentes procédures et décisions environnementales requises pour les projets soumis à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et les projets soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau (IOTA), sont fusionnées au sein de l'autorisation environnementale. La réforme consiste également à renforcer la phase amont de la demande d'autorisation, pour offrir au pétitionnaire une meilleure visibilité des règles dont

relève son projet. Cette réforme, qui généralise en les adaptant des expérimentations menées depuis 2014, s'inscrit dans le cadre de la modernisation du droit de l'environnement.

Le projet de Parc éolien des Groies fait donc l'objet d'une demande d'autorisation environnementale au titre des ICPE.

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) ou encore des **codes des transports, de la défense ou du patrimoine** pour les installations éoliennes.



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

La liste des pièces composant le dossier de demande d'Autorisation Environnementale provient des recommandations de la DGPR, transmises par courrier au SER et à la Fédération Energie Eolienne. Elle a été élaborée lors de la mise en œuvre de l'expérimentation sur la Demande d'Autorisation Unique qui a précédé l'instauration de la Demande d'Autorisation Environnementale. Celle-ci a été adaptée afin de tenir compte des dernières évolutions réglementaires (notamment la suppression du Permis de construire) :

- ✓ Pièce n°1 : La liste des pièces à joindre au dossier d'autorisation environnementale,
- ✓ Pièce n°2 : La note de présentation non-technique
- ✓ Pièce n°3 : La description de la demande (Description des procédés de fabrication, Capacités techniques et financières, Modalités des garanties financières, Courrier de Demande d'Autorisation Environnementale, le document établissant que le projet est conforme aux documents d'urbanisme),
- ✓ Pièces n°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 incluant l'évaluation des incidences Natura 2000, 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,
- ✓ Pièce n°6 : Les cartes et plans réglementaires demandés au titre du code de l'environnement,
- ✓ Pièce n°7 : 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).

Parmi ces pièces, figurent notamment **l'étude d'impact**. 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.

Une fois constituée, la demande d'autorisation environnementale est déposée au guichet unique qui se charge de la délivrance d'un certificat de dépôt suite à l'examen de recevabilité. Après avoir obtenu les avis de l'autorité environnementale et des services sur la régularité du dossier, si le dossier est jugé recevable il est soumis à **enquête publique**.

Le but de cette enquête est d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers, notamment dans le cadre de projets d'aménagements. La procédure et le déroulement de l'enquête publique sont définis aux articles L.123-3 et suivants du code de l'environnement. 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. Quinze jours au moins avant l'ouverture de l'enquête et durant celle-ci, l'autorité compétente informe le public. L'information du public est assurée par voie dématérialisée et par voie d'affichage sur le ou les lieux concernés par l'enquête, ainsi que, selon l'importance et la nature du projet, plan ou programme, par voie de publication locale.

La durée de l'enquête publique est fixée par l'autorité compétente chargée de l'ouvrir et de l'organiser. Elle ne peut être inférieure à trente jours pour les projets, plans et programmes faisant l'objet d'une évaluation environnementale. Par décision motivée, le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête peut prolonger l'enquête pour une durée maximale de quinze jours. A noter que pendant l'enquête publique, si la personne responsable du projet, plan ou programme estime nécessaire d'apporter des modifications substantielles, l'autorité compétente pour ouvrir et organiser l'enquête peut, après avoir entendu le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête, suspendre l'enquête pendant une durée maximale de six mois. Cette possibilité de suspension ne peut être utilisée qu'une seule fois.

Le dossier d'enquête publique est mis en ligne pendant toute la durée de l'enquête. Il reste consultable, pendant cette même durée, sur support papier en un ou plusieurs lieux déterminés dès l'ouverture de l'enquête publique. Un accès gratuit au dossier est également garanti par un ou plusieurs postes informatiques dans un lieu ouvert au public.

Des permanences sont tenues par le commissaire-enquêteur pendant lesquelles le public peut prendre connaissance du dossier et formuler des observations. Ces observations et propositions peuvent aussi être transmises par voie électronique. Celles-ci sont consignées dans un "registre d'enquête" et accessibles sur un site internet désigné par voie réglementaire.

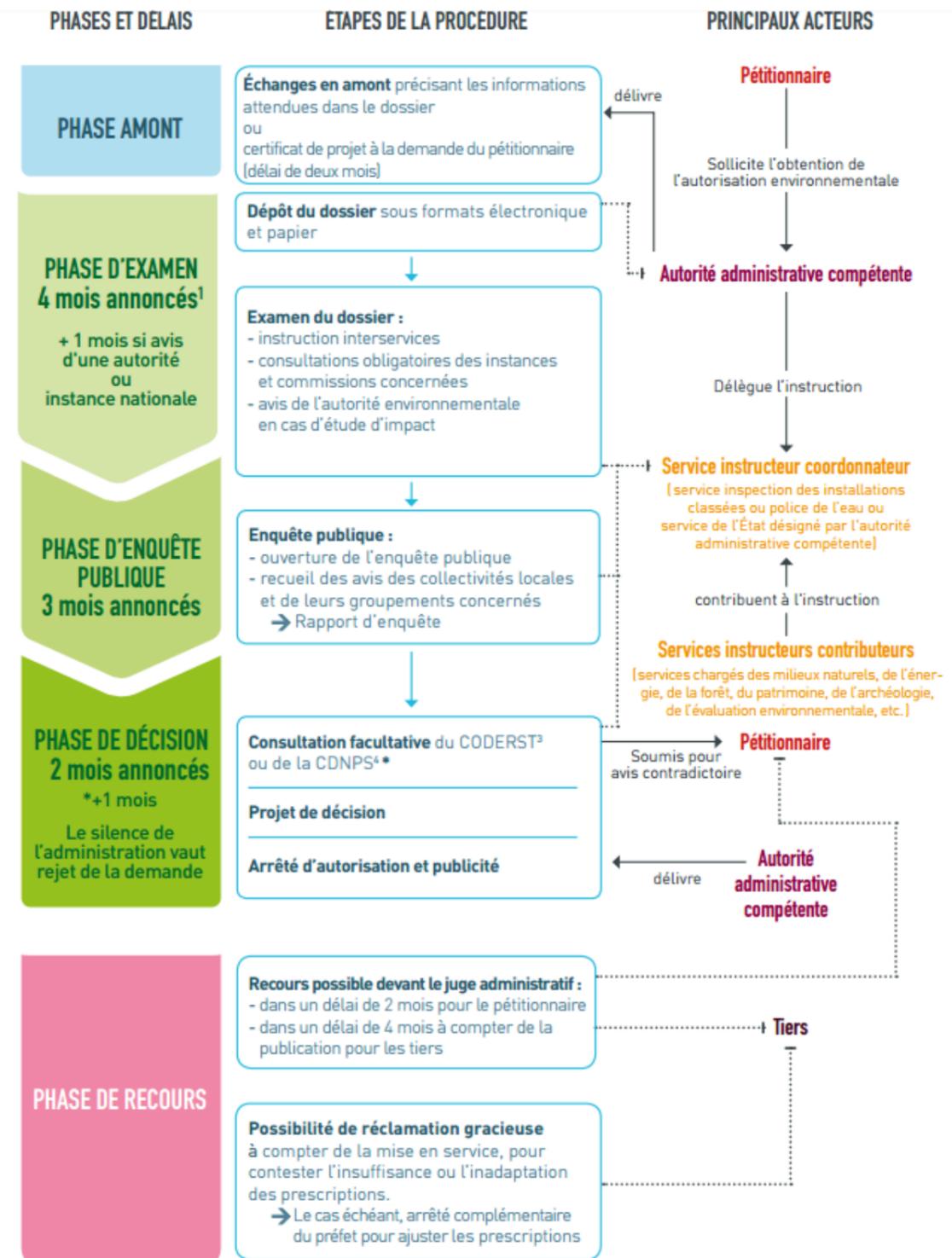
À la fin de l'enquête et dans un délai de trente jours, un rapport sera rédigé par le commissaire enquêteur. Celui-ci relate le déroulement de l'enquête et examine les observations recueillies. Le rapport comporte :

- 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.

Après cette enquête publique, le projet peut aussi être soumis à avis facultatif du CODERST et de la CDNPS.

Pour terminer, la décision d'autorisation ou de refus est formulée sous la forme d'un arrêté rendu public.



1. Ces délais peuvent être suspendus, arrêtés ou prorogés : délai suspendu en cas de demande de compléments ; possibilité de rejet de la demande si dossier irrecevable ou incomplet ; possibilité de proroger le délai par avis motivé du préfet. 2. CNPN : Conseil national de la protection de la nature. 3. CODERST : Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques. 4. CDNPS : Commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

Figure 11 : Procédure d'autorisation environnementale (Source : MEDDE)

III. CONTEXTE DU PROJET

III.1. NATURE ET LOCALISATION DU PROJET

Le projet éolien faisant l'objet de ce dossier se trouve sur les communes de VILLEMMAIN et LOUBILLE, dans le Sud du département des Deux-Sèvres (79) en région Nouvelle-Aquitaine. Ces communes appartiennent toutes les deux à la communauté de communes Mellois en Poitou. Les communes limitrophes sont AUBIGNE, LOUBIGNE, HANC, PAIZAY-NAUDOUIN-EMBOURIE, COUTURE-D'ARGENSON et VILLIERS-COUTURE.

Le projet de **Parc éolien des Groies** est composé de 7 aérogénérateurs d'une puissance unitaire de 3,6 à 3,9 MW (soit une puissance totale de 26,1 MW) et de deux postes de livraison. Dans le cadre de la présente étude, le modèle d'éolienne retenu est le suivant : NORDEX N131. Afin de s'adapter au mieux aux contraintes altimétriques du site tout en optimisant la production électrique, ce modèle sera décliné en deux hauteurs bout de pale : 165 m pour les éoliennes E1 à E4 ; 180 m pour les éoliennes E5 à E7. Ces types d'éolienne disposeront des dimensions suivantes :

Eoliennes E1 à E4 : N131 - 165 m	Eoliennes E5 à E7 : N131 - 180 m
<ul style="list-style-type: none"> - Une puissance unitaire de 3,6 MW, - Une hauteur de moyeu de 99 mètres (hauteur de la tour seule de 97 mètres et hauteur en haut de nacelle de 101 m), - Un diamètre de rotor de 131 mètres à l'arrêt. Ce dernier augmente de 2,3 mètres en fonctionnement, les pales se courbant sous la pression du vent, pour atteindre 133,3 mètres. - Une hauteur totale en bout de pale est de 164,5 m à l'arrêt et de 164,9 m en fonctionnement⁴. 	<ul style="list-style-type: none"> - Une puissance unitaire de 3,9 MW, - Une hauteur de moyeu de 114 mètres (hauteur de la tour seule de 111,9 mètres et hauteur en haut de nacelle de 116 m), - Un diamètre de rotor de 131 mètres à l'arrêt. Ce dernier augmente de 2,3 mètres en fonctionnement, les pales se courbant sous la pression du vent, pour atteindre 133,3 mètres. - Une hauteur totale en bout de pale est de 179,5 m à l'arrêt et de 179,9 m en fonctionnement⁵.

Les plans présents ci-après illustrent les types de machines qui sera installé.

Le tableau suivant indique les coordonnées géographiques des aérogénérateurs et des postes de livraison dans les systèmes de coordonnées Lambert 93 et WGS 84 :

Tableau 6 : Coordonnées des éoliennes et du poste de livraison

	Commune	N° parcelle	Altitude NGF (sol)	Altitude NGF (bout de pale)	Coord. Lambert 93	Coord. WGS 84
E1	LOUBILLE	ZT1	139	303,5	X 460537 Y 6554378	N 46°2'48.7860" O 0°5'51.1872"
E2	LOUBILLE	ZT5	140	304,5	X 460573 Y 6553917	N 46°2'33.9000" O 0°5'48.6708"
E3	VILLEMMAIN	ZI6	142	306,5	X 460586 Y 6553479	N 46°2'19.7268" O 0°5'47.2668"
E4	VILLEMMAIN	ZI32/ZI33	133	297,5	X 460727 Y 6553016	N 46°2'4.9092" O 0°5'39.8652"
E5	VILLEMMAIN	ZI13	125	304,5	X 461013 Y 6552741	N 46°1'56.3628" O 0°5'26.0628"
E6	VILLEMMAIN	ZI5	130	309,5	X 461633 Y 6552562	N 46°1'51.3516" O 0°4'56.9028"
E7	VILLEMMAIN	ZN195/ZN180	127	306,5	X 462080 Y 6552462	N 46°1'48.6768" O 0°4'35.9328"

⁴ L'augmentation de la hauteur en bout de pale de l'éolienne en fonctionnement est de 0,4 m uniquement (et non 1.15 m) du fait de l'inclinaison du rotor.

⁵ L'augmentation de la hauteur en bout de pale de l'éolienne en fonctionnement est de 0,4 m uniquement (et non 1.15 m) du fait de l'inclinaison du rotor.

Poste de livraison 1	VILLEMMAIN	ZI13	125	/	X 460927 Y 6552695	N 46°1'54.7673" O 0°5'29.9771"
Poste de livraison 2	VILLEMMAIN	ZI13	125	/	X 460939 Y 6552698	N 46°1'54.8800" O 0°5'29.4245"

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. Depuis ce poste, une seconde liaison électrique dite « externe » reliera le parc au réseau électrique public du gestionnaire de réseau.

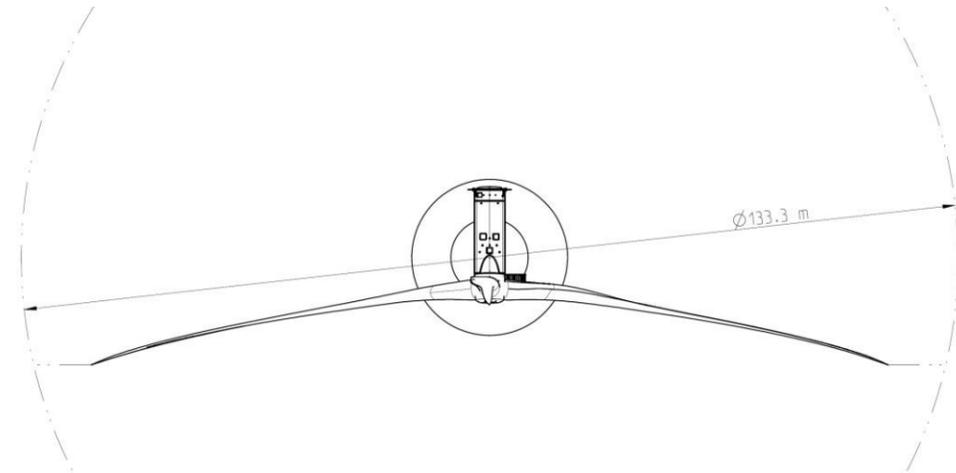
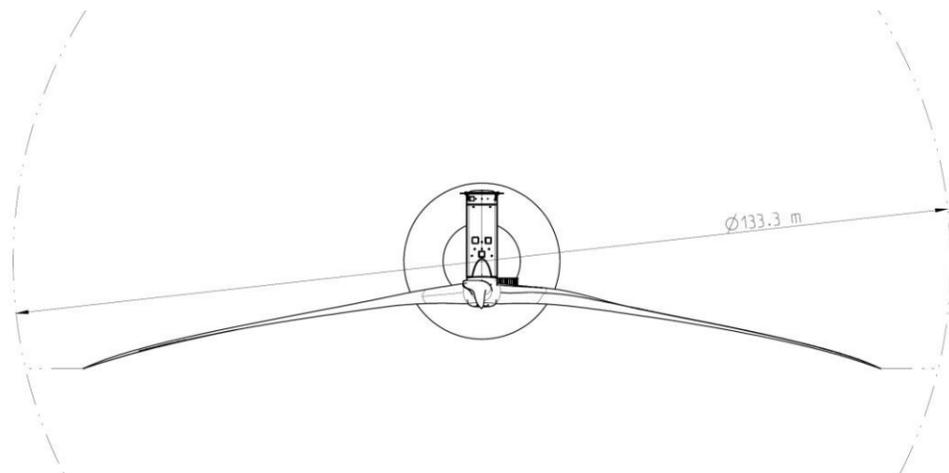
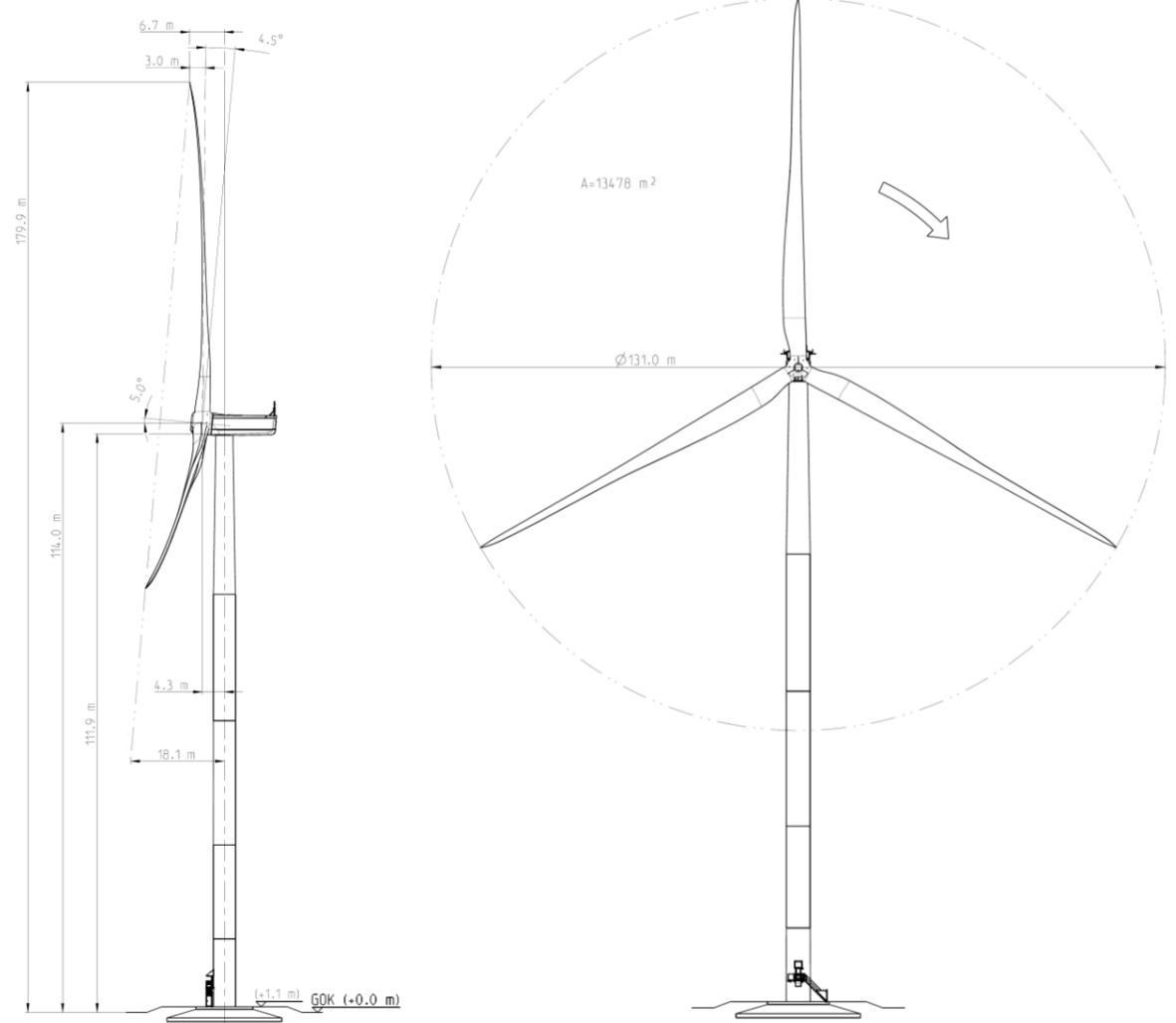
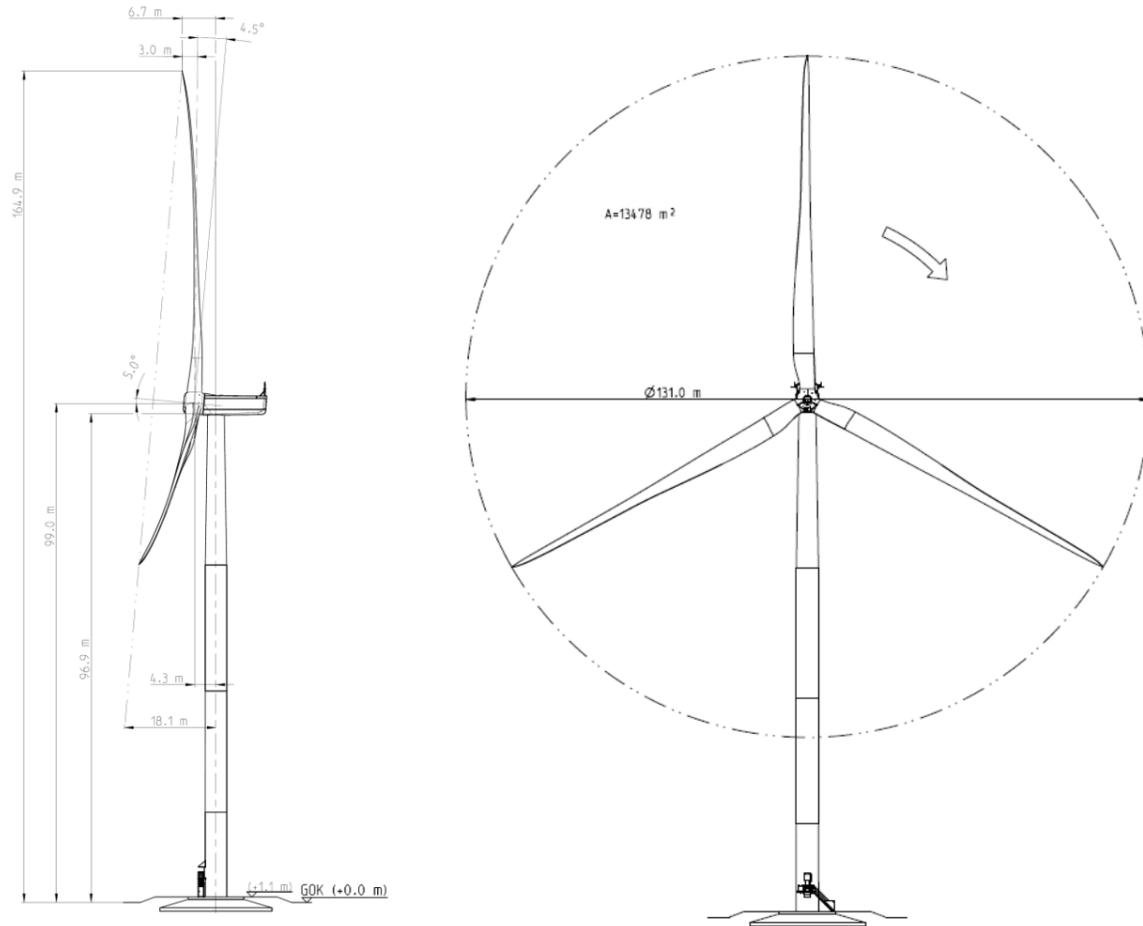


Figure 12 : Plan d'élévation de l'éolienne N131 – 3,6 MW – 165 m (Source : NORDEX)

Figure 13 : Plan d'élévation de l'éolienne N131 – 3,9 MW – 180 m (Source : NORDEX)

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)	7 aérogénérateurs avec un mât** de 101 à 116 m 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.

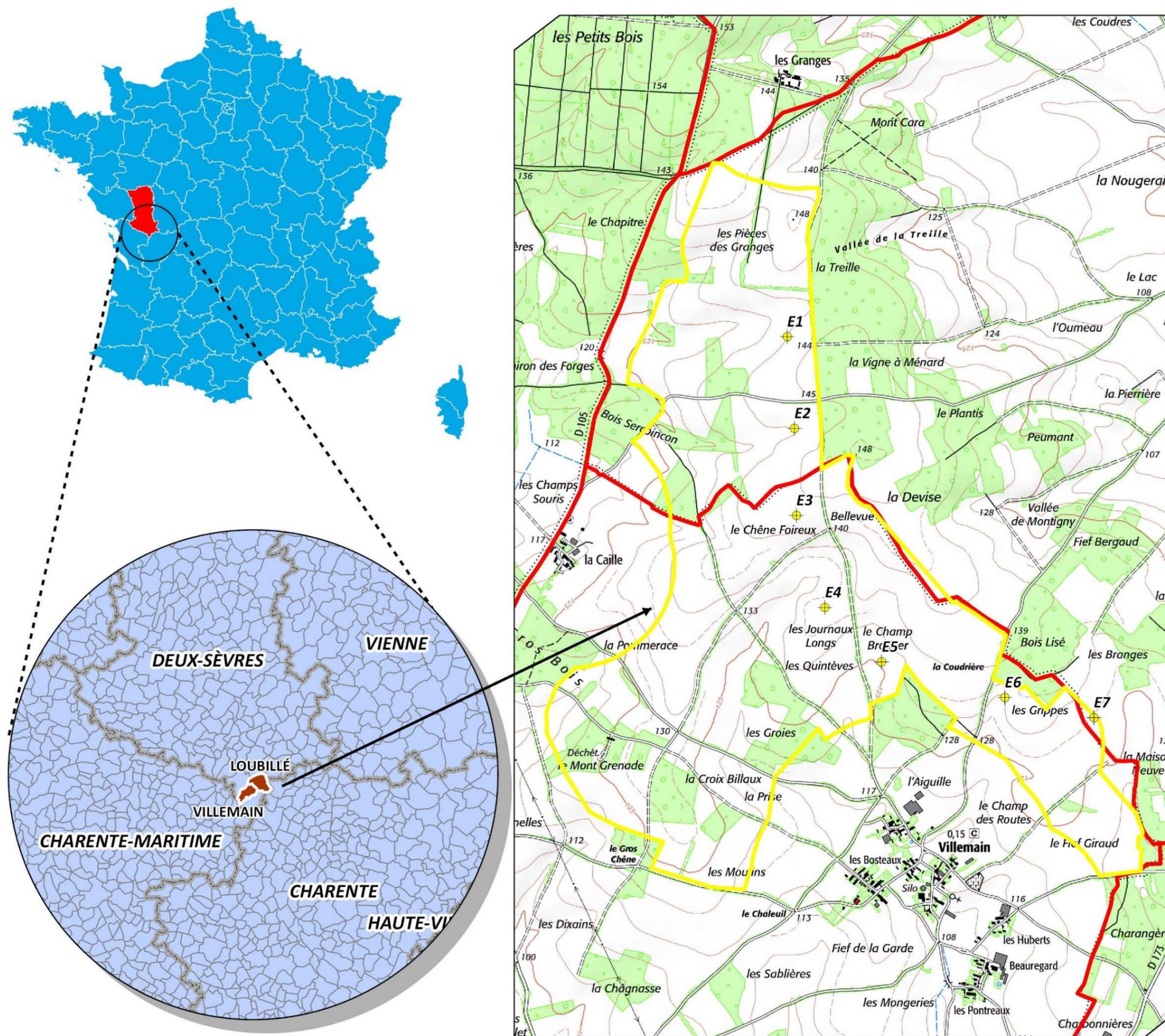
Le projet ne comporte pas d'autres rubriques soumises à autorisation, enregistrement, déclaration ou non classées.

III.2.2. PERIMETRE D’AFFICHAGE PUBLIQUE

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

- ARDILLEUX
- AUBIGNE
- BOUIN
- CHEF-BOUTONNE
- COUTURE-D'ARGENSON
- CREZIERES
- FONTENILLE-SAINT-MARTIN-D'ENTRAIGUES
- LES GOURS
- HANC
- LA BATAILLE
- LONGRE
- LOUBIGNE
- LOUBILLE
- PAIZAY-LE-CHAPT
- ROMAQUIERES
- SAINT-FRAIGNE
- SALEIGNE
- VILLEMAM
- VILLIERS-COUTURE

Les cartes situées sur les pages qui suivent sont établies au 1/50 000^{ème}. Elles permettent de visualiser le périmètre lié à l'enquête publique et les communes concernées.



LOCALISATION DU PROJET

- Zone d'Implantation Potentielle
- ◆ Eoliennes
- Limites communales

Fond cartographique : Scan25-IGN
Source de données : VOLTALIA
Auteur : JL

ETUDE : Projet du Parc éolien des Groies

N° Affaire : 002158	Client : VOLTALIA
---------------------	-------------------

ECHELLE : 0 200 400 800 Mètres

DATE : 14/11/2018	 IMPACT ET ENVIRONNEMENT
-------------------	-----------------------------

Figure 14 : Localisation globale du projet

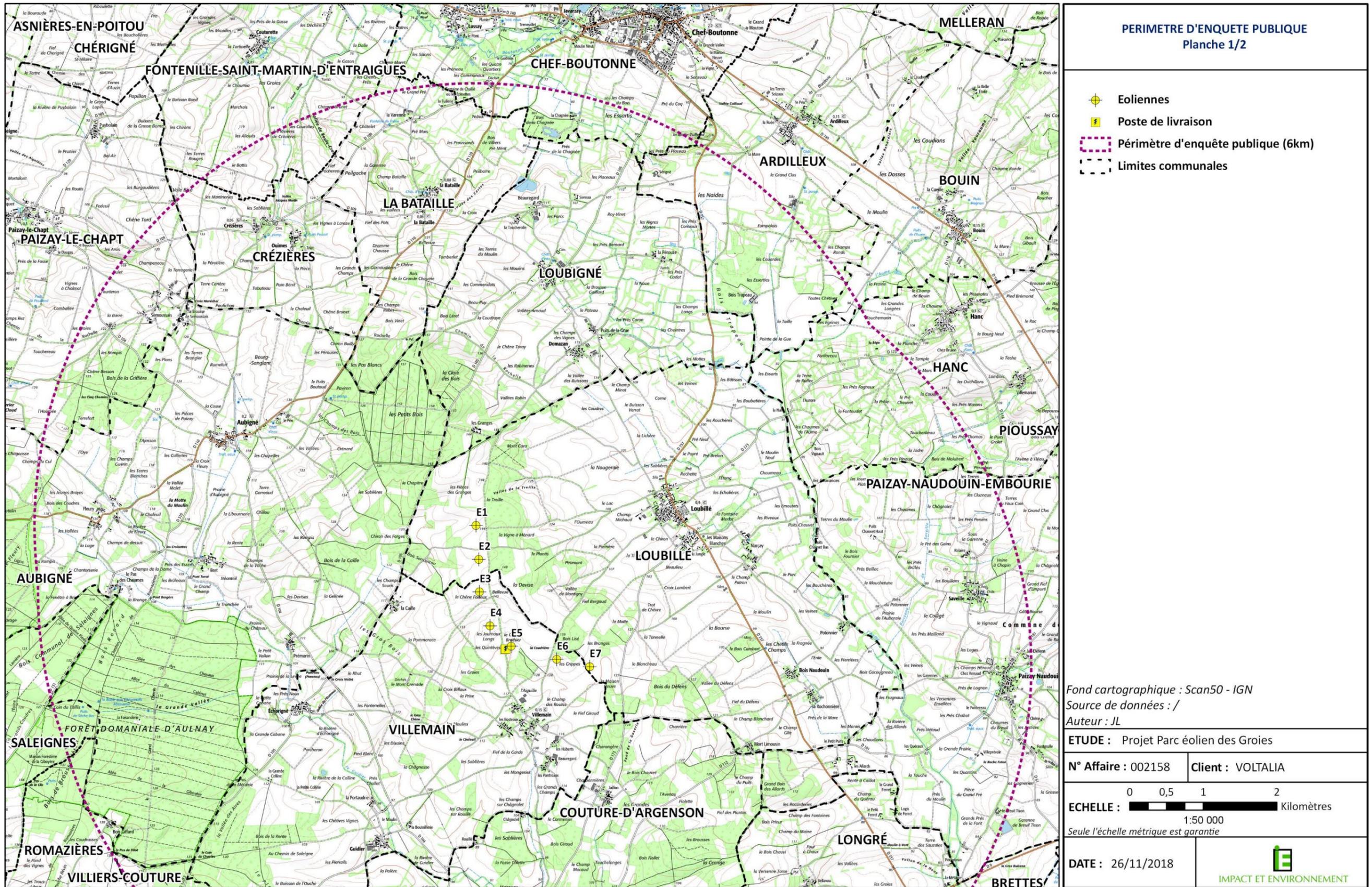


Figure 15 : Périmètre d'enquête publique du projet de Parc éolien des Groies – Planche 1/2

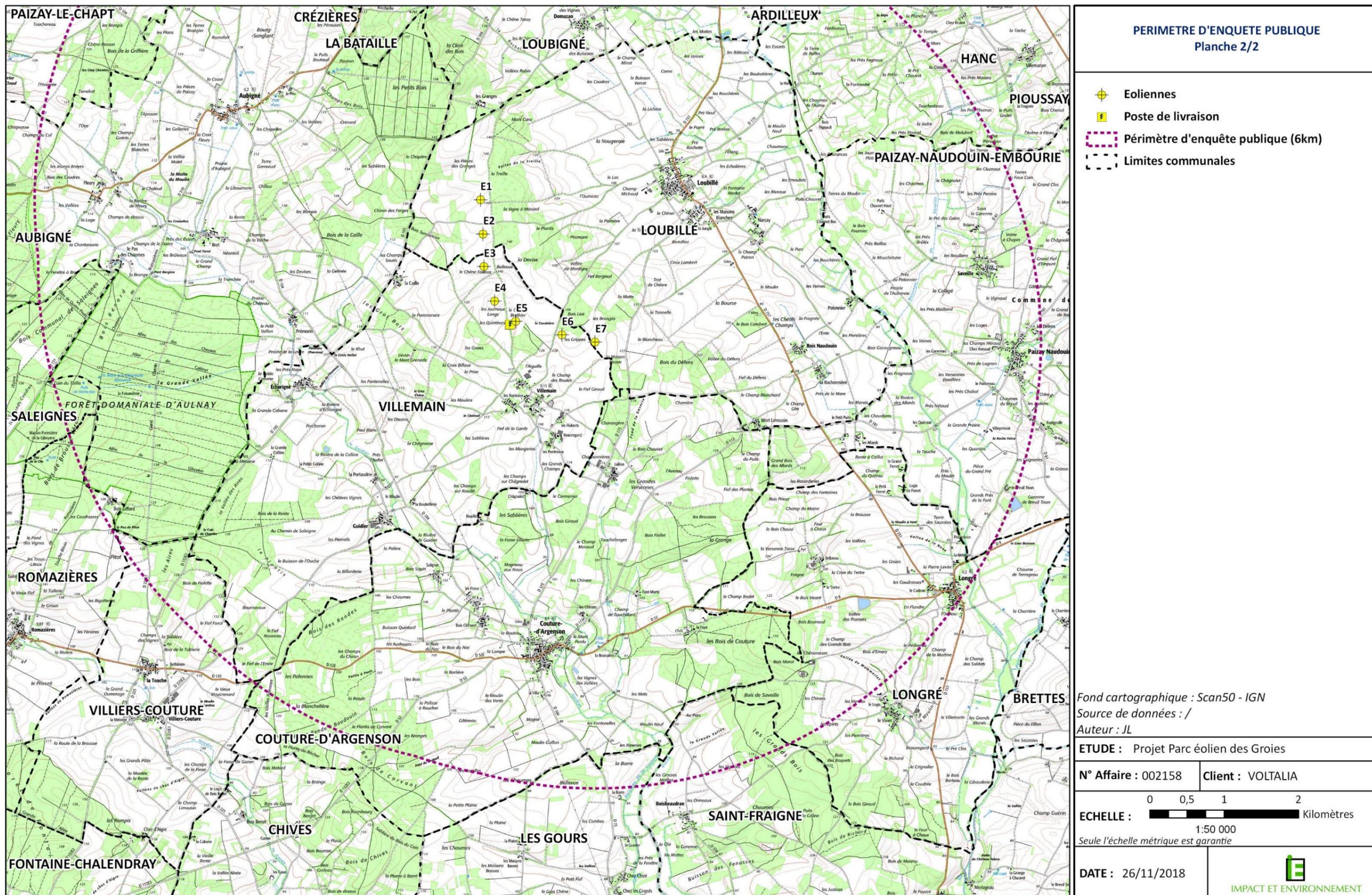


Figure 16 : Périmètre d'enquête publique du projet de Parc éolien des Groies – Planche 2/2

III.3. SCHEMA REGIONAL EOLIEN

Dans l'ancienne région Poitou-Charentes, le « Schéma Régional Climat, Air, Énergie » (SRCAE) a été approuvé le 17 juin 2013 à la préfecture de région. Le Schéma Régional Eolien, annexé au SRCAE, a quant à lui été approuvé par arrêté préfectoral en date du 29 septembre 2012.

Au niveau régional, l'estimation de l'objectif de développement de l'éolien terrestre à l'horizon 2020 se traduit à la fois en nombre d'éoliennes à installer sur le territoire et en termes de puissance à installer. Ainsi, les objectifs chiffrés sont les suivants :

- Installation de 37 (hypothèse basse) à 58 éoliennes (hypothèse haute) à installer par an jusqu'en 2020.
- Installation d'une puissance totale de 1800 MW pour 2020. Cet objectif est issu d'une réflexion partagée entre l'état et la région au titre du Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE).

Répondre à ces objectifs suppose que soient implantées de nouvelles machines sur le territoire de Poitou-Charentes. Ces possibilités d'implantations complémentaires ont été estimées en se fondant sur :

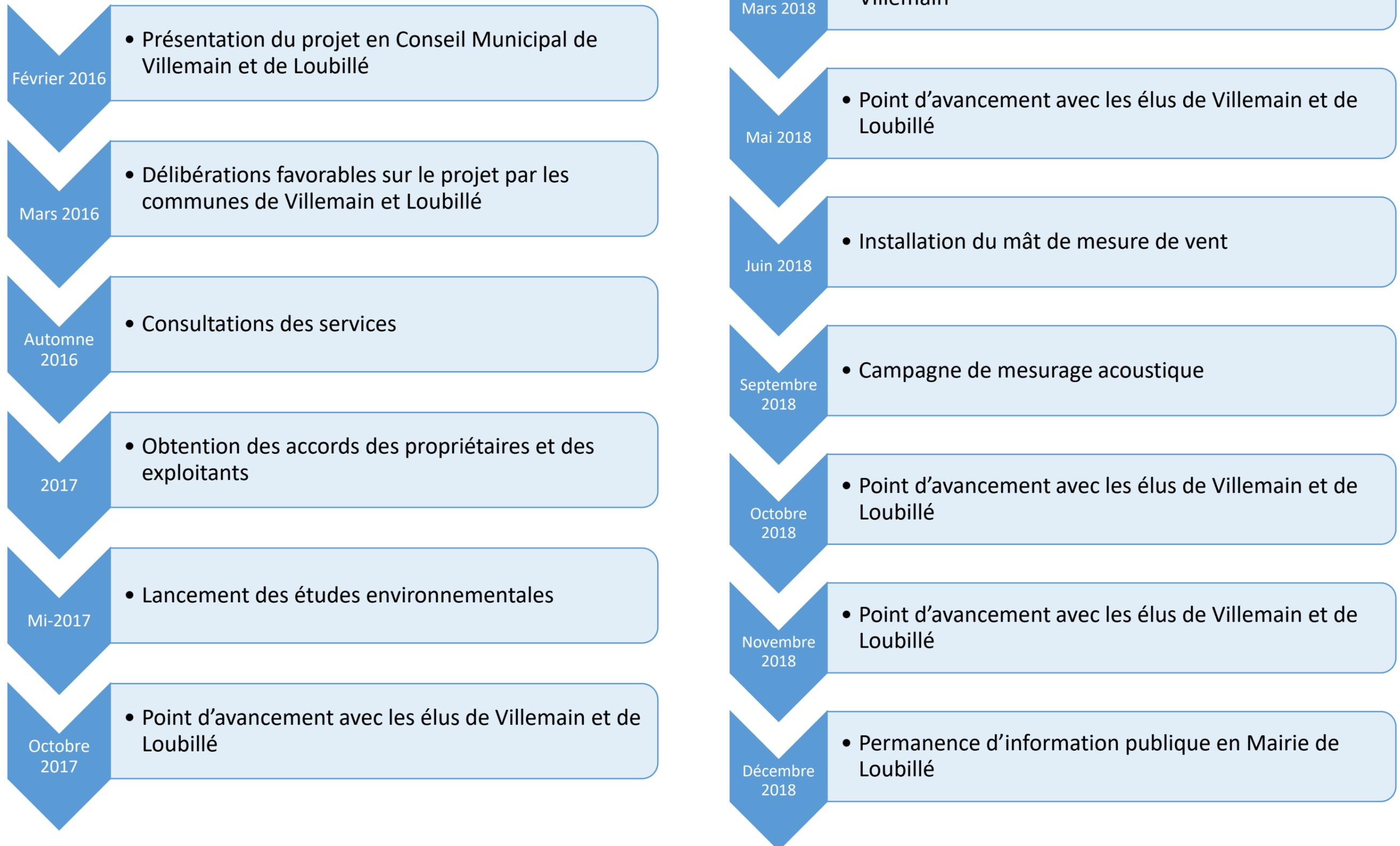
- le gisement éolien présent dans la région ;
- l'évolution tendancielle de la production d'origine éolienne en Poitou-Charentes ;
- l'état d'avancement des zones de développement éolien ZDE, leur répartition et la puissance théorique autorisée ;
- l'état d'avancement des projets de parcs éolien, c'est-à-dire les parcs accordés, en instruction ou en projet sur le territoire.

Afin d'accueillir ces nouvelles installations, il a été défini des zones favorables à l'éolien prenant en compte un ensemble de contraintes plus ou moins réductrices à l'accueil de projets éoliens. L'analyse de ces différents niveaux de contraintes a abouti à la définition de zones favorables et de zones non favorables.

Le projet des Groies n'est pas situé au sein des zones favorables à l'éolien qui avaient été définies par le SRE. Il est rappelé que le placement du projet hors des zones favorables à l'éolien n'est pas réducteur pour sa réalisation.

Par ailleurs, les informations tirées du SRE de Poitou-Charentes sont présentées ici à titre indicatif puisque ce document a été annulé par la cour administrative d'appel de Bordeaux le 4 avril 2017. En application de l'article L.553-1 du code de l'environnement, l'instauration d'un SRE n'est pas une condition préalable à l'octroi d'une autorisation. L'annulation du SRE de Poitou-Charentes est sans effet sur les procédures d'autorisation de construire et d'exploiter des parcs éoliens déjà accordés ou à venir.

III.4. HISTORIQUE DU PROJET





ANNEXE 1 : EXPERIENCE DE VOLTALIA DANS LES ENR HORS EOLIEN

Solaire photovoltaïque :

En France, Voltaia exploite pour le compte d'une de ses filiales une centrale photovoltaïque dans le Var mise en service en 2013 et représentant 4,5MW. Plus récemment, la mise en service de la centrale solaire de Canadel ajoute 10,4MW à la puissance installée de Voltaia en France.

Lors des appels d'offre CRE II et CRE III, Voltaia a été lauréat pour 6 projets représentant une puissance totale de 50 MWc. Trois de ces projets, cumulant une puissance de 18 MWc, sont en cours de construction pour une mise en service fin 2017 et début 2018. Voltaia a été de nouveau lauréat pour 2 projets lors de l'appel d'offre CRE IV en 2017, représentant une puissance de 8MWc. En 2018, 2 nouveaux projets représentant 8,9 MWc ont été lauréat de l'appel d'offres CRE 4.4.

Voltaia exploite également pour le compte de clients tiers externes au groupe 2 parcs solaires au sol cumulant une puissance de 5,6MWc ainsi que 15 toitures photovoltaïque pour une puissance de 2,8 MWc.



Parcs solaires France Métropolitaine – Source : Voltaia

En Grèce, Voltaia détient et exploite différents parcs photovoltaïques représentant un total de 4,5 MWc. Voltaia exploite également sur ce territoire pour le compte de clients tiers une capacité de plus de 50MWc.

Sur les autres territoires, Voltaia exploite actuellement une capacité d'environ 670MWc de parcs solaires photovoltaïques pour le compte de tiers.

Voltaia construit aussi actuellement une centrale photovoltaïque de 5MWc en Tanzanie pour le compte d'un client tiers et prépare la construction de deux nouveaux parcs solaires pour le compte de filiales du groupe Voltaia pour une puissance cumulée d'environ 70MWc en Egypte et au Kenya.

En outre, durant ces dernières années, Martifer Solar et Voltaia, en tant que maître d'œuvre, ont mené la construction de centrales photovoltaïques pour une puissance totale de plus de 800 MWc.

Biomasse :

Voltaia dispose d'une unité de production biomasse à Bar-sur-Aube développant une puissance totale de 7,2 MW, dont 6 MW d'énergie thermique et 1,2 MW d'énergie électrique.

En Guyane, une centrale biomasse est en service depuis 2008 avec une puissance totale de 10 MWth permettant de produire de l'électricité avec une capacité de 1,9 MWe



Centrales biomasse de Kourou et Bar-sur-Aube – Source : Voltaia

Hydroélectricité :

Voltaia se concentre sur les petites et moyennes centrales hydroélectriques installées « au fil de l'eau », sans réservoir artificiel d'accumulation important, contrairement aux grands barrages.

Voltaia exploite principalement une centrale située à Mana (Guyane française, 4,5 MW).

Voltaia prévoit la construction d'une seconde centrale hydroélectrique de 4,5MWc en Guyane française dont la construction doit démarrer en 2018 pour une mise en service en 2021.

En France métropolitaine, Voltaia a été sélectionné par les communes de Chamonix-Mont Blanc et des Houches pour la construction et l'exploitation d'une centrale hydroélectrique au fil de l'eau d'une capacité de 4,5MW sur le torrent de Taconnaz. Le contrat de vente d'électricité du projet remporté a une durée de vingt ans. Actuellement en construction, sa mise en service est prévue pour fin 2019.

Hybride :

Au Brésil, Voltaia a développé une centrale hybride photovoltaïque-hydro-diesel pour alimenter la ville d'Oiapoque, située à la frontière de la Guyane française et disposant d'un réseau isolé non interconnecté au réseau électrique national brésilien. La partie diesel de 12 MW est en exploitation depuis avril 2016, la partie photovoltaïque de 4MWc est actuellement en construction et sera mise en service fin 2017 et la partie hydroélectrique de 7,5 MW entrera en service en 2021.

Sur ce petit territoire qui était depuis toujours alimenté à 100% par des générateurs diesel très polluants, Voltaia est devenu le seul et unique producteur d'électricité et améliore ainsi fortement le bilan carbone et environnemental de la production d'électricité.



Centrale hydroélectrique – Source : VOLTALIA



ANNEXE 2 : LETTRE D'ENGAGEMENT DE VOLTALIA



Objet : Lettre d'engagement et de support de l'actionnaire unique de la SAS Parc Eolien des Groies dans le cadre de la demande d'Autorisation Environnementale portant sur la réalisation et l'exploitation du Parc Eolien des Groies et sur la cessation éventuelle de ladite exploitation

La soussignée VOLTALIA, société anonyme au capital de 543 083 311,80 € dont le siège social est situé 84, boulevard de Sébastopol à Paris (75003), immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Paris sous le numéro 485 182 448 (« VOLTALIA »), dûment représentée par son Directeur général, Monsieur Sebastien CLERC,

détenant 100% du capital et des droits de vote de la société SAS Parc Eolien des Groies, société par actions simplifiée au capital de 5 000 euros, dont le siège social est situé 84, boulevard de Sébastopol à Paris (75003), immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Paris sous le numéro 843 203 027 (« SAS Parc Eolien des Groies »),

étant précisé que la SAS Parc Eolien des Groies est le véhicule constitué par VOLTALIA aux fins de la construction et de l'exploitation d'un parc éolien de 26.4 MW situé sur le territoire des communes de Villemain et Loubillé dans le département des Deux-Sèvres (79), représentant un investissement estimé de 31 millions d'euros,

confirme par la présente le soutien technique et financier déjà apporté à la SAS Parc Eolien des Groies et s'engage, selon les termes et conditions de la présente, à continuer à mettre à la disposition de la SAS Parc Eolien des Groies les capacités techniques et financières afin que cette dernière puisse mener à bien son projet et assumer l'ensemble des exigences susceptibles de découler du respect des intérêts visés à l'article L. 511-1 du Code de l'environnement dans le cadre de la construction et de l'exploitation de ce projet, de la cessation éventuelle de l'exploitation et de la remise en état du site.

Votalia SA | Votalia S.A. siège social 84, bd de Sébastopol - 75003 Paris - SA au capital de 543 083 311,80 Euros - RCS PARIS
SIREN 485 182 448 APE N° 3511Z - TVA Intracommunautaire FR02485182448

Votalia Aix-en-Provence | 46, avenue de la Draille, parc de la Daurade, 13100 Aix-en-Provence, France | T. +33 (0)4 42 53 53 80
| secretariat-ax@votalia.com

www.votalia.com

Plus précisément, le soutien apporté serait le suivant :

1. Soutien technique

Le groupe VOLTALIA est présent dans une vingtaine de pays, répartis sur 4 continents, et emploie près de 800 collaborateurs dans le monde entier (791 au 31/12/2019).

Elle dispose au 30 décembre 2019 d'une capacité installée de 0,7 GW à travers le monde, possède une capacité en exploitation et en construction de 1,1 GW et exploite par ailleurs 0,5 GW pour le compte de tiers. S'agissant plus spécifiquement de l'éolien, elle exploite 500,5 MW d'éolien terrestre, dont 52,2 MW en France.

En l'espèce, VOLTALIA s'engage à mettre en œuvre ses meilleurs efforts afin que la Société soit en mesure de procéder à la réalisation des études techniques et environnementales, à l'obtention des autorisations administratives, et à la préparation de l'ensemble des accords de fourniture et de prestations pour la construction et l'exploitation du projet.

Enfin VOLTALIA prendra les mesures techniques nécessaires en vue du démantèlement de cette installation conformément à la réglementation en vigueur.

2. Soutien financier

En 2019, le groupe a vendu 2,1 TWh d'électricité renouvelable et généré des revenus totaux de 129,2 millions d'euros. Elle présente un bilan fort avec 1 554,8 millions d'euros à son actif dont 269,7 millions d'euros de trésorerie au 31 décembre 2019.

Elle est par ailleurs une société cotée depuis 2014, et sa capitalisation boursière s'élève à 1 048 millions d'euros au 21 Novembre 2019.

Votalia SA | Votalia S.A. siège social 84, bd de Sébastopol - 75003 Paris - SA au capital de 543 083 311,80 Euros - RCS PARIS
SIREN 485 182 448 APE N° 3511Z - TVA Intracommunautaire FR02485182448

Votalia Aix-en-Provence | 46, avenue de la Draille, parc de la Daurade, 13100 Aix-en-Provence, France | T. +33 (0)4 42 53 53 80
| secretariat-ax@votalia.com

www.votalia.com



Au cas d'espèce, si la SAS Parc éolien des Groies décidait de réaliser son projet, VOLTALIA s'engage en tant qu'actionnaire, pour un projet dont le montant des investissements est estimé à 31 millions d'euros et sous réserve de l'obtention des autorisations administratives, à :

- Apporter des fonds propres à sa filiale pour un montant équivalent à 15 % du montant des investissements, dans la limite de 5 millions d'euros ;
- Se substituer aux banques, si la SAS Parc Eolien des Groies ne devait pas obtenir de financement bancaire, en octroyant un prêt à sa filiale, couvrant 85 % du montant des investissements dans la limite d'un montant de 26 millions d'euros.

Cet engagement est pris par VOLTALIA tant que la SAS Parc Eolien des Groies en est sa filiale à 100 %.

Fait à Paris, le 25 Juin 2020

Monsieur Sébastien Clerc
Directeur Général

Voltaia SA, Voltaia SA, siège social 84, boulevard de Sébastopol - 75013 Paris - SA au capital de 543 000 000 Euros - RCS PARIS
SIREN 485 162 498 APE N 3511Z - TVA Intracommerciale FR02485 162498

Voltaia Avion Provence | 15, Avenue de la D'Arle, Parc de la D'Arle - 13100 Aix-en-Provence - France | 04 91 06 42 84.5339
contact@voltaia.com

www.voltaia.com





ANNEXE 3 : ILLUSTRATION DE LA CONCERTATION ET DELIBERATIONS COMMUNALES

**MAIRIE
DE
LOUBILLÉ
79110**
Tél. 05.49.07.80.15

Envoyé en préfecture le 07/03/2016
Reçu en préfecture le 07/03/2016
Affiché le 
ID : 079-217901545-20160303-DEL_90_03_2016-DE

Envoyé en préfecture le 07/03/2016
Reçu en préfecture le 07/03/2016
Affiché le 
ID : 079-217901545-20160303-DEL_90_03_2016-DE

DÉLIBÉRATION DU CONSEIL MUNICIPAL

Nombre de conseillers :
En exercice : 11
Présents : 8
Votants : 8

L'an deux mil seize, le 3 mars à vingt heures, le conseil municipal, légalement convoqué, s'est assemblé au lieu ordinaire de ses séances sous la Présidence de Monsieur Gérard Collet, Maire.

Secrétaire de séance Priscilia Renoux.

Convocation : 26 février 2016

Affichage : 7 mars 2016

Etaient présents : Gérard Collet, Patrick Terry, Françoise Thomas-Cancalon, Jean-Jacques Bernard, Jacqueline Brown, Priscilia Renoux, Karine Robet-Barraux et Gérard André.

Absents excusés : Jean-Luc Point (pouvoir à Patrick Terry), Sylvie Patri (pouvoir à Gérard Collet) et Karine Point.

PROJET DE PARC ÉOLIEN SUR LA COMMUNE DE LOUBILLÉ

Délibération n° 90/03/2016

Vu l'article L2121-7 et suivants du Code Général des Collectivités Territoriales, et notamment ses articles L2121-9 et L2121-12,

Vu l'article L2122-21 et suivants du Code Général des Collectivités Territoriales,

Considérant la volonté de la commune de développer les énergies renouvelables sur le territoire communal,

Considérant que la société VOLTALIA envisage d'implanter sur le territoire de la Commune un Parc Eolien (ci-après le "Projet") et doit, pour ce faire, procéder à l'ensemble des études de faisabilité nécessaires pour déterminer la possibilité de réaliser le Projet, notamment l'implantation des équipements nécessaires à la production d'électricité à partir de l'énergie tirée du vent, son raccordement au réseau électrique, en fonction des contraintes environnementales et techniques du territoire communal concerné.

Considérant la présentation du projet de parc réalisé par la société Voltalia devant les élus en date du 4 février 2016,

Considérant que le Parc projeté est constitué de 8 à 10 machines, pour une puissance de 16 à 35MW de MW,

Considérant la zone d'implantation désignée dans la note explicative de synthèse remise préalablement à chaque conseiller,

Considérant que pour pouvoir poursuivre le développement du projet, la société VOLTALIA nécessite le soutien de la mairie, son accord sur la zone d'implantation envisagée, l'autorisation de réaliser toute Etude de faisabilité ou de préfaisabilité nécessaire à la réalisation du Parc, l'autorisation de signature de toute promesse de bail emphytéotique, l'autorisation de l'utilisation de la voirie communale, ainsi qu'une reconnaissance de l'exclusivité accordée à Voltalia pour le développement de tout projet éolien sur le territoire de la commune ;

Le conseil municipal, après en avoir délibéré, à l'unanimité :

- Émet un accord de principe sur le projet sur le territoire de la commune,
- autorise le Maire à signer tous contrats, promesses de bail emphytéotique, baux emphytéotiques, conventions de servitudes, conventions d'indemnisation, convention d'utilisation de voirie et de façon générale, tous actes juridiques nécessaires ou utiles en vue de garantir le développement, la construction et l'exploitation du Projet de Parc éolien. La promesse de bail autorisera la société VOLTALIA, et toute société-projet qui pourrait être constituée à l'initiative de la société VOLTALIA, à déposer toutes demandes de permis de construire et toutes autres demandes d'autorisations administratives auprès des autorités compétentes, dans le cadre du développement, de la construction et de l'exploitation de ce Projet.
- accorde l'exclusivité à la société VOLTALIA pour la réalisation d'un Parc éolien sur le territoire communal.

Fait et délibéré en mairie les jours, mois et an que dessus

Au registre sont les signatures

Pour copie conforme

A Loubillé, le 7 mars 2016

Le Maire,
Gérard COLLET.



**COMMUNE DE VILLEMMAIN
79110 VILLEMMAIN**

Préfecture des Deux-Sèvres

SEANCE EXTRAORDINAIRE DU 31 MARS 2016

19 AVR. 2016

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

L'an deux mille seize le vingt cinq mars à dix huit heures trente, les membres du Conseil Municipal dûment convoqués, se sont réunis en séance ordinaire, à la Mairie de VILLEMMAIN sous la présidence de M. Bernard VINCENT, Maire.

Date de convocation du Conseil Municipal : 25 mars 2016

Date d'affichage du compte rendu : 25 mars 2016

Membres en exercice : 5

Excusés :

Absents :

Pouvoir :

Nombre de votants : 5

PRESENTS: M. VINCENT Bernard, Mme BAUDE Catherine, Mme MARTIN Beverley, M. MANGOUE Jacky, M. LAFFOND Samuel

SECRETAIRE DE SEANCE : Mme BAUDE Catherine

O-O-O-O-O-O-O-O

OBJET : Délibération projet Eolien

Monsieur le Maire présente à son conseil la note de synthèse de l'Entreprise VOLTALIA pour le projet Eolien sur notre Commune et demande au Conseil de voter.

Vu l'article L2121-7 et suivants du Code Général des Collectivités Territoriales, et notamment ses articles L2121-9 et L2121-12,

Vu l'article L2122-21 et suivants du Code Général des Collectivités Territoriales,

Considérant la volonté de la commune de développer les énergies renouvelables sur le territoire communal,

Considérant que la société VOLTALIA envisage d'implanter sur le territoire de la Commune un Parc Eolien (ci-après le "Projet") et doit, pour ce faire, procéder à l'ensemble des études de faisabilité nécessaires pour déterminer la possibilité de réaliser le Projet, notamment l'implantation des équipements nécessaires à la production d'électricité à partir de l'énergie tirée du vent, son raccordement au réseau électrique, en fonction des contraintes environnementales et techniques du territoire communal concerné.

Considérant la présentation du projet de parc réalisé par la société Voltalia devant les élus en date du 4 février 2016,

Considérant que le Parc projeté est constitué de 8 à 10 machines, pour une puissance de 16 à 35MW de MW,

Considérant la zone d'implantation désignée dans la note explicative de synthèse remise préalablement à chaque conseiller,

Considérant que pour pouvoir poursuivre le développement du projet, la société VOLTALIA nécessite le soutien de la mairie, son accord sur la zone d'implantation envisagée, l'autorisation de réaliser toute Etude de faisabilité ou de pré-faisabilité nécessaire à la réalisation du Parc, l'autorisation de signature de toute promesse de bail emphytéotique, l'autorisation de l'utilisation de la voirie communale, ainsi qu'une reconnaissance de l'exclusivité accordée à Voltalia pour le développement de tout projet éolien sur le territoire de la commune ;

Le conseil municipal, après en avoir délibéré,

- émet un accord de principe sur le projet sur la commune de Villemain,
- autorise le Maire à signer tous contrats, promesses de bail emphytéotique, baux emphytéotiques, conventions de servitudes, conventions d'indemnisation, convention d'utilisation de voirie et de façon générale, tous actes juridiques nécessaires ou utiles en vue de garantir le développement, la construction et l'exploitation du Projet de Parc éolien. La promesse de bail autorisera la société VOLTALIA, et toute société-projet qui pourrait être constituée à l'initiative de la société VOLTALIA, à déposer toutes demandes de permis de construire et toutes autres demandes d'autorisations administratives auprès des autorités compétentes, dans le cadre du développement, de la construction et de l'exploitation de ce Projet.
- accorde l'exclusivité à la société VOLTALIA pour la réalisation d'un Parc éolien sur le territoire communal.

Vote

Pour : 5

Contre : 0

Abstention : 0

Fait et délibéré les jour, mois et an que dessus.

Au registre sont les signatures.

Pour copie conforme.

RENDU EXECUTOIRE
APRES DEPOT EN PREFECTURE
LE 25 04 16
ET PUBLICATION OU NOTIFICATION
Le Maire,
M. Bernard VINCENT

A Villemain, le 29 mars 2016

Le Maire,
Bernard VINCENT

Dans le vent...

9



Vers un projet éolien sur les territoires de Villemain et de Loubillé

Initié en 2016 auprès des communes de Villemain et de Loubillé, le projet éolien est porté par la société Voltalia.

Afin de connaître précisément la ressource en vent du secteur, un mât de mesure sera installé au printemps 2018. Ce mât aura une altitude de 100 m et sera installé pendant 2 ans.

De ce fait, Voltalia engage une démarche d'échanges avec l'ensemble des riverains et habitants des communes de Villemain et de Loubillé.

Une permanence d'information aura lieu en Mairie de Villemain le jeudi 22 Mars de 16h à 20h

Les critères pris en compte :

Le choix d'un site pour installer des éoliennes repose sur la prise en compte de plusieurs critères, à la fois techniques et réglementaires, mais aussi contextuels avec la prise en compte des enjeux du territoire.

Ces critères renvoient aux :

- Gisement éolien,
- Distances d'éloignement des premières habitations,
- Servitudes techniques (aéronautiques, hertziennes, distances aux radars...),
- Enjeux naturalistes (faune et flore),
- Enjeux patrimoniaux et paysagers,
- Raccordement au réseau électrique.



Sur la base de ces critères et des résultats des études environnementales, paysagères et acoustiques, il sera possible de définir une implantation des éoliennes cohérente et adaptée aux enjeux du territoire.

A ce stade du projet, le parc composé d'un maximum de 10 éoliennes d'environ 180 mètres de hauteur en bout de pale, sera situé entre les 2 communes de Villemain et de Loubillé.

Producteur français d'électricité à base d'énergies renouvelables, Voltalia développe, construit et exploite des projets multi-énergies (éolien, solaire, hydraulique et biomasse) en France et à l'international (<http://voltaia.com/fr>).

Extrait bulletin municipal Loubillé – Mars 2018

Projet éolien sur les communes de Villemain et Loubillé

🕒 14 mars 2018

Initié en 2016 auprès des communes de Villemain et de Loubillé, le projet éolien est porté par la société Voltalia.

Afin de connaître précisément la ressource en vent du secteur, un mât de mesure sera installé au printemps 2018. Ce mât aura une altitude de 100m et sera installé pendant deux ans.

De ce fait, Voltalia engage une démarche d'échanges avec l'ensemble des riverains et habitants des communes de Villemain et de Loubillé. **Une permanence d'information aura lieu en Mairie de Villemain, le jeudi 22 mars 2018 de 16h à 20h.**

Les critères pris en compte :

Le choix d'un site pour installer des éoliennes repose sur la prise en compte de plusieurs critères, à la fois techniques et réglementaires, mais aussi contextuels avec la prise en compte des enjeux du territoire.

Ces critères renvoient aux :

- Gisement éolien,
- Distances d'éloignement des premières habitations,
- Servitudes techniques (aéronautiques, hertziennes, distances aux radars...),
- Enjeux naturalistes (faune et flore),
- Enjeux patrimoniaux et paysagers,
- Raccordement au réseau électrique,

Sur la base de ces critères et des résultats des études environnementales, paysagères et acoustiques, il sera possible de définir une implantation des éoliennes cohérente et adaptée aux enjeux du territoire.

A ce stade du projet, le parc est composé d'un maximum de 10 éoliennes d'environ 180 mètres de hauteur en bout de pale, situé entre les deux communes de Villemain et de Loubillé.

Producteur français d'électricité à base d'énergies renouvelables, Voltalia développe, construit et exploite des projets multi-énergies (éolien, solaire, hydrauliques et biomasse) en France et à l'international (<http://voltaia.com/fr>).

Extrait site Internet Villemain – Mars 2018

Projet éolien de Villemain et Loubillé

Des études de terrain sont menées depuis l'hiver 2017/2018 pour s'assurer de la faisabilité d'un projet éolien sur un secteur situé entre Villemain et Loubillé. Ces études portent sur les volets naturalistes, paysagers et acoustiques et sont entreprises par des experts indépendants.

En juin dernier, un mât de mesure de vent d'une hauteur de 100m a été installé au sein de la zone d'étude. Il permettra de définir avec précision la ressource en vent et participe également à la définition des enjeux naturalistes du site. En effet, le mât est équipé de capteurs pour enregistrer l'activité des chauves-souris en altitude (identification des espèces, activité, hauteur de vol...).

Aujourd'hui, Voltalia dispose des premiers résultats de ces études, mais ce n'est qu'une fois finalisées qu'elles permettront d'établir un diagnostic environnemental complet et étayé pour aider à la définition des variantes d'implantation.

Zoom sur les études menées :

 IMPACT ET ENVIRONNEMENT	<p>La biodiversité Voltalia a missionné le bureau d'études Impact et Environnement, basé à Beaucouzé (49) pour réaliser l'ensemble des expertises de terrain sur la faune et la flore ainsi et rédiger l'étude d'impact global du projet. Un inventaire des espèces animales et végétales sur un cycle biologique complet (les 4 saisons) est en cours sur le site et ses abords (jusqu'à 20km) de manière à établir un diagnostic précis des enjeux environnementaux. Cela permettra d'évaluer les effets potentiels du projet sur les milieux étudiés.</p>
 VENATHEC NOUVEAU ACCOUSTIQUE & VIBRATIONS	<p>L'acoustique Une étude acoustique consiste à mesurer l'ambiance sonore au niveau des habitations les plus proches, puis à vérifier par des simulations que le futur parc éolien respectera la réglementation française, une des plus strictes d'Europe. Celle-ci prévoit notamment qu'un parc éolien ne doit pas générer une émergence de plus 5 décibels le jour et 3 décibels la nuit. Pour réaliser cette étude, le bureau d'études indépendant Venathec, installé à Vandœuvre-lès-Nancy (54), a été mandaté.</p>
 VU D'ICI	<p>Le paysage Le volet paysager du projet a été confié à Vu d'Ici, un bureau d'études basé à Ecoflant (49). Leur mission est d'évaluer la capacité d'accueil du territoire vis-à-vis du projet (jusqu'à 20km de la zone d'étude) d'un point de vue du cadre de vie, des enjeux patrimoniaux, culturels et paysagers. Leur approche doit permettre une évaluation fine des incidences paysagères de l'implantation du projet et des enjeux paysagers pour en améliorer l'acceptabilité.</p>

Les retombées financières

Un parc éolien est source de retombées fiscales pour les collectivités locales (commune, communauté de commune et Département). S'étalant sur l'ensemble de la période d'exploitation du parc, ces nouvelles ressources peuvent permettre d'investir dans de nouvelles infrastructures, de perfectionner les services municipaux, profitant ainsi à tous les habitants. Financer l'équipement en panneaux photovoltaïques des bâtiments communaux, entretenir les haies et les chemins communaux, équiper la commune d'une chaudière biomasse, rénover la voirie ou encore financer la rénovation du patrimoine sont autant d'actions concrètes qui ont du sens pour l'avenir d'une commune, et qui peuvent l'inscrire dans la perspective des transitions à mettre en œuvre. Au-delà de la fiscalité, un parc éolien apporte une activité économique sur le territoire : la construction, l'entretien du site et la maintenance des installations font fonctionner fournisseurs, entreprises, restauration et commerces locaux sur la durée d'exploitation du parc.

A titre d'exemple pour un projet de 9 éoliennes de puissance unitaire de 3MW, le montant annuel des retombées pourrait s'élever à 270 000€ pour l'ensemble des collectivités. Sur ce montant, près de 170 000 € seraient perçus par le bloc communal (commune et communauté de communes), le Département et la Région percevant respectivement près de 80 000€ et 20 000€.

Permanence d'information

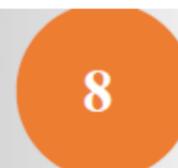
Avant le dépôt du dossier en préfecture, Voltalia tiendra une permanence en Maire de Loubillé le 4 Décembre prochain de 16h à 20h, il sera possible de consulter les différentes études présentant le projet. Les responsables du projet se tiendront à votre disposition pour répondre aux questions.

Projet éolien – Communes de Villemain et Loubillé



Extrait bulletin municipal Villemain – 9 octobre 2018

Des ailes dans notre ciel ?



Lors de la réunion publique du 17 juin 2016, les grandes lignes d'un projet de création d'un parc éolien sur les communes de Loubillé et Villemain ont été présentées aux participants. Ce projet avance tranquillement (pour mémoire un projet éolien met entre 5 et 7 ans à voir le jour... quand il le voit !).

La société Voltalia, qui porte ce projet, propose un point d'étape lors d'une permanence ouverte à tous et qui se tiendra à la mairie de Loubillé (plus de détails en fin d'article). D'ici là, quelques informations :

Des études de terrain sont menées depuis l'hiver 2017/ 2018 pour s'assurer de la faisabilité du projet éolien sur le secteur situé entre Villemain et Loubillé. Ces études portent sur les volets naturalistes, paysagers et acoustiques et sont entreprises par des experts indépendants.

En effet, le mât est équipé de capteurs pour enregistrer l'activité des chauves-souris en altitude (identification des espèces, activité, hauteur de vol...).

En juin dernier, un mât de mesure de vent d'une hauteur de 100 m a été installé au sein de la zone d'étude. Il permettra de définir avec précision la ressource en vent et participe également à la définition des en-

Aujourd'hui, Voltalia dispose des premiers résultats de ces études, mais ce n'est qu'une fois finalisées qu'elles permettront d'établir un diagnostic environnemental complet et étayé pour aider à la définition des variantes d'implantation.

La biodiversité

 Voltalia a missionné le bureau d'études Impact et Environnement, basé à Beaucouzé (49) pour réaliser l'ensemble des expertises de terrain sur la faune et la flore et ainsi rédiger l'étude d'impact global du projet. Un inventaire des espèces animales et végétales sur un cycle biologique complet (les 4 saisons) est en cours sur le site et ses abords (jusqu'à 20 km) de manière à établir un diagnostic précis des enjeux environnementaux. Cela permettra d'évaluer les effets potentiels du projet sur les milieux étudiés.

L'acoustique

 Une étude acoustique consiste à mesurer l'ambiance sonore au niveau des habitations les plus proches, puis à vérifier par des simulations que le futur parc éolien respectera la réglementation française, une des plus strictes d'Europe. Celle-ci prévoit notamment qu'un parc éolien ne doit pas générer une émergence de plus de 5 décibels le jour et de 3 décibels la nuit. Pour réaliser cette étude, le bureau d'études indépendant Venathec, installé à Vandœuvre-lès-Nancy (54), a été mandaté.

Le paysage

 Le volet paysager du projet a été confié à Vu d'Ici, un bureau d'études basé à Ecoflant (49). Sa mission est d'évaluer la capacité d'accueil du territoire vis-à-vis du projet (jusqu'à 20 km de la zone d'étude) d'un point de vue du cadre de vie, des enjeux patrimoniaux, culturels et paysagers. Son approche doit permettre une évaluation fine des incidences paysagères de l'implantation du projet et des enjeux paysagers pour en améliorer l'acceptabilité.

Extrait bulletin municipal Loubillé – Novembre 2018

A noter en vrac

4

Une date à retenir ou à noter sur votre agenda :

Dimanche 13 janvier 2019

À 11 h : Réunion publique
À 12 h : Cérémonie des vœux du Maire
 Vin d'honneur

N'oubliez pas !

Vendredi 30 novembre, date limite d'inscription au repas des aînés du samedi 8 décembre à 12 h (téléphone de la mairie : 05 49 07 80 15)

Mardi 4 décembre, de 16 h à 20 h dans la salle des fêtes, la société Voltalia, promoteur du projet d'implantation d'éoliennes sur Loubillé et Villemain, répondra à toutes vos questions concernant ce dossier.

Attention : risque d'arnaque !



A compter du **15 novembre 2018** pour les particuliers et du **15 novembre 2019** pour les professionnels, plus aucun abonnement téléphonique ne sera commercialisé s'il est raccordé au réseau cuivre au moyen de la prise RTC dite "prise en T" (photo ci-contre).

Pour les **nouveaux abonnements**, il faudra obligatoirement s'équiper d'un boîtier pour y brancher son téléphone.

La société Orange s'est engagée à fournir ce boîtier **gratuitement**. Se renseigner pour les autres opérateurs.

Attention : les téléphones trop anciens risquent de ne pas être compatibles avec la nouvelle norme VoIP. Dans ce cas, il faudra en changer.



Pour les abonnés avant le 15 novembre 2018, il n'y a pas lieu de se précipiter car les prises RTC continueront à fonctionner pendant plusieurs années. En effet, la migration du système actuel vers le nouveau système s'effectuera de manière échelonnée, entre 2023 et 2030.

Des sociétés peu scrupuleuses ont commencé à démarcher la population afin de détecter les habitants connectés via la prise RTC dans le but de leur vendre des équipements (boîtier + nouveau téléphone) à un prix prohibitif . Ne vous faites pas avoir. Refusez toute proposition commerciale en ce sens car il n'y a aucune obligation de s'équiper dans l'immédiat si vous êtes déjà raccordé au réseau. En cas de problème, n'hésitez pas à alerter la mairie.

Extrait bulletin municipal Loubillé– Novembre 2018

PROJET EOLIEN SUR LES COMMUNES DE VILLEMMAIN ET LOUBILLÉ

Vers un projet éolien sur les territoires de Villemain et de Loubillé

Initié en 2016 auprès des communes de Villemain et de Loubillé, le projet éolien est porté par la société Voltalia.

Afin de connaître précisément la ressource en vent du secteur, un mât de mesure sera installé au printemps 2018. Ce mât aura une altitude de 100m et sera installé pendant 2 ans.

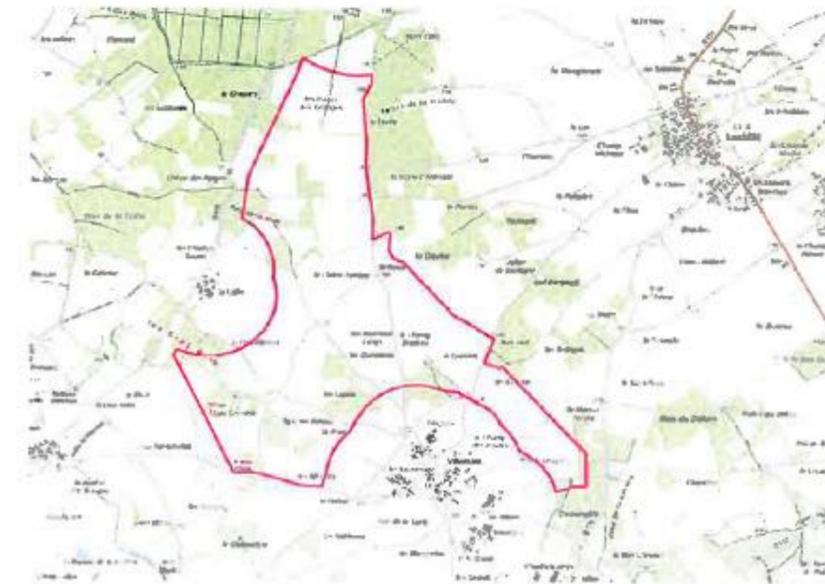
De ce fait, Voltalia engage une démarche d'échanges avec l'ensemble des riverains et habitants des communes de Villemain et de Loubillé. **Une permanence d'information aura lieu en Mairie de Villemain, le jeudi 22 Mars de 16h à 20h.**

Les critères pris en compte :

Le choix d'un site pour installer des éoliennes repose sur la prise en compte de plusieurs critères, à la fois techniques et réglementaires, mais aussi contextuels avec la prise en compte des enjeux du territoire. Ces critères renvoient aux :

Gisement éolien,
 Distances d'éloignement des premières habitations,
 Servitudes techniques (aéronautiques, hertziennes, distances aux radars...)
 Enjeux naturalistes (faune et flore)
 Enjeux patrimoniaux et paysagers
 Raccordement au réseau électrique,

Sur la base de ces critères et des résultats des études environnementales, paysagères et acoustiques, il sera possible de définir une implantation des éoliennes cohérente et adaptée aux enjeux du territoire. A ce stade du projet, le parc est composé d'un maximum de 10 éoliennes d'environ 180 mètres de hauteur en bout de pale, situé entre les 2 communes de Villemain et de Loubillé :



Producteur français d'électricité à base d'énergies renouvelables, Voltalia développe, construit et exploite des projets multi-énergies (éolien, solaire, hydraulique et biomasse) en France et à l'international (<http://voltaia.com/fr>).

14



ANNEXE 4 : COURRIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE



84, boulevard de Sébastopol
75003 PARIS
Tél. : +33 (0)4 42 53 53 80 / Fax : +33 (0)4 42 53 43 16
Email : secretariat.aix@voltaia.com

Préfecture des Deux-Sèvres
4 Rue du Guesclin
79000 NIORT

Fait à Aix-en-Provence, le 25 Juin 2020

Nos Réf. : 20PDBS0612

Objet : Dépôt d'une demande d'autorisation environnementale

Monsieur le Préfet,

En application des articles R.181-12 et suivants du Code de l'Environnement, je soussigné, Monsieur Patrick Delbos, agissant en qualité de Président de la société SAS Parc Eolien des Groies, dûment habilité aux fins des présentes, ai l'honneur de vous demander l'Autorisation Environnementale au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) pour :

La construction et l'exploitation d'une installation terrestre de production d'énergie électrique à partir de l'énergie mécanique du vent comportant 7 aérogénérateurs de puissance unitaire de 3.6/3.9 MW, et de 2 poste de livraison, sur les communes de Villemain et Loubillé dans le département des Deux Sèvres.

Raison sociale	Parc Eolien des Groies
N°SIRET du siège social	843 203 027 00019
Forme juridique	SAS
Site d'exploitation	Villemain - Loubillé
Rubrique du classement ICPE	2980 – Section 1 (Autorisation, rayon d'affichage : 6 km)
Nature des activités	Installations terrestres de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent
Volume des activités	Nombre d'aérogénérateurs : 7 Hauteur totale maximale : 165m / 180 m Hauteur des mats au moyeu : 99m / 114m Puissance unitaire : 3,6 MW / 3,9MW Puissance totale installée : 26,4 MW



84, boulevard de Sébastopol
75003 PARIS
Tél. : +33 (0)4 42 53 53 80 / Fax : +33 (0)4 42 53 43 16
Email : secretariat.aix@voltaia.com

A ce titre, vous trouverez ci-joint le dossier de demande d'Autorisation Environnementale complet, selon les exigences des articles R.181-1 et suivants et D.181-15-1 et suivants du Code de l'Environnement. Il est constitué notamment des pièces suivantes :

- Pièce n°1 : liste de complétude des pièces à joindre au dossier de demande d'autorisation environnementale
- Pièce n°2 : Note de présentation non technique
- Pièce n°3 : Description de la demande
- Pièce n°4.1 : Etude d'impact
- Pièce n°4.2 : Résumé non technique de l'étude d'impact
- Pièce n°4.3 : Expertise liée à l'étude d'impact - Etude écologique incluant l'évaluation des incidences Natura 2000
- Pièce n°4.4 : Expertise liée à l'étude d'impact – Expertise acoustique
- Pièce n°4.5 : Expertise liée à l'étude d'impact – Etude paysagère
- Pièce n°4.6 : Expertise liée à l'étude d'impact – Etude pédologique des zones humides
- Pièce n°5.1 : Etude de dangers
- Pièce n°5.2 : Résumé non technique de l'étude de dangers
- Pièce n°6 : Cartes et plans réglementaires
- Pièce n°7 : Accords et avis consultatifs

Je vous transmets également la check-list de complétude de la DREAL Nouvelle-Aquitaine, dûment remplie.

Je me tiens à votre disposition pour tous renseignements ou compléments d'information que vous jugeriez utile.

J'espère que vous donnerez une suite favorable à ma demande et vous prie d'agréer l'expression de mes sentiments respectueux.

Patrick Delbos
Président de la SAS Parc Eolien des Groies





ANNEXE 5 : LETTRE DE DEROGATION – ECHELLE PLAN D'ENSEMBLE



Parc Eolien des Groies

voltalia

84, boulevard de Sébastopol
75003 PARIS

Tél. : +33 (0)4 42 53 53 80 / Fax : +33 (0)4 42 53 43 16

Email : secretariat.aix@voltalia.com

Préfecture des Deux-Sèvres
4 Rue du Guesclin
79000 NIORT

Fait à Aix-en-Provence, le 30 novembre 2018

Objet : Demande de dérogation d'échelle du plan d'ensemble

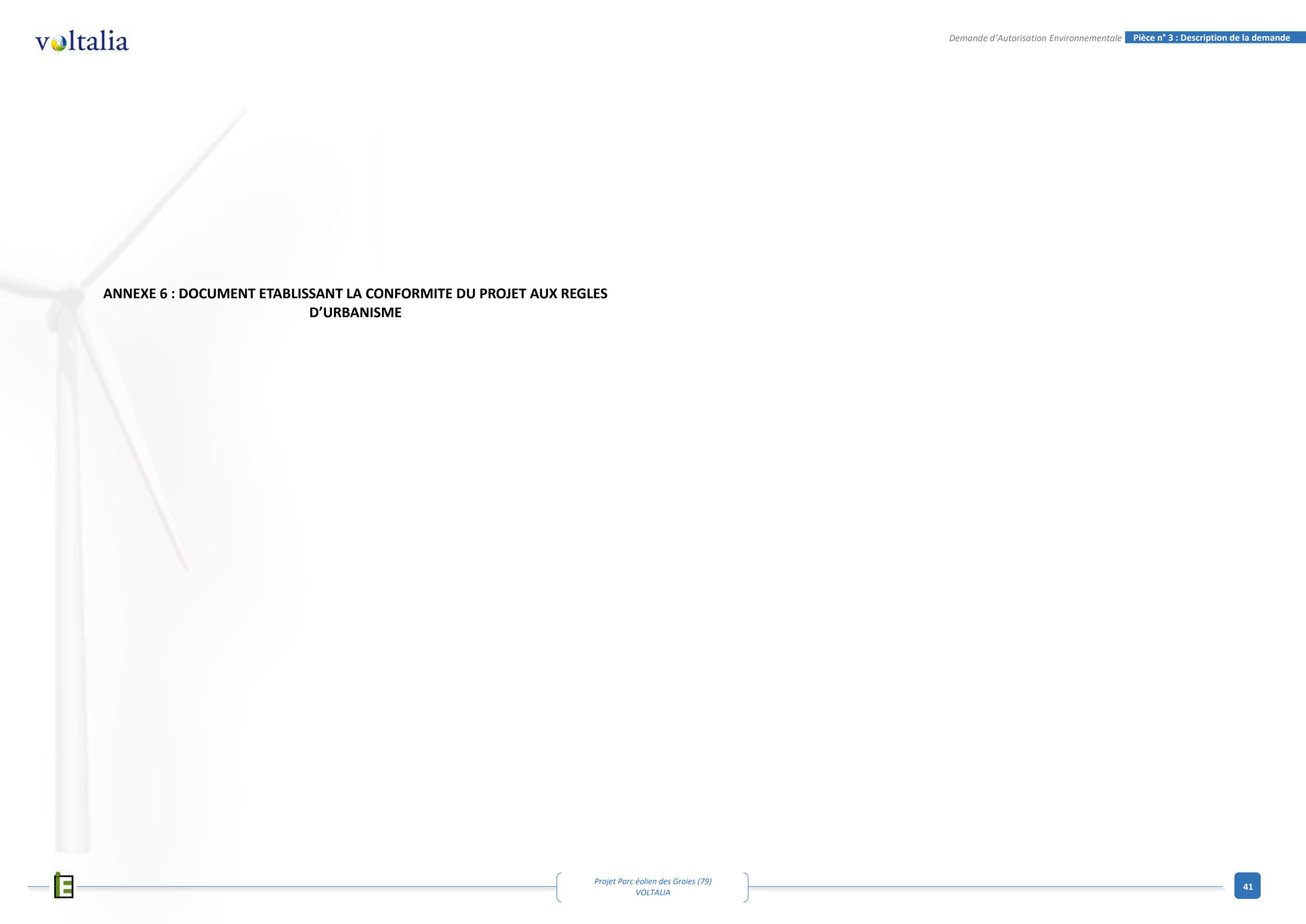
Monsieur le Préfet,

Je sollicite votre bienveillance, afin de m'accorder une dérogation à l'article D.181-15-2 9° du Code de l'Environnement, en ce qui concerne l'échelle utilisée dans le présent dossier de demande d'autorisation environnementale pour l'établissement du plan d'ensemble (1/2750ème au lieu de 1/200ème).

Cette échelle a été utilisée afin de pouvoir appréhender sur un seul document les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Préfet, l'assurance de ma considération distinguée.

Patrick Delbos
Président de la SAS Parc Eolien des Groies



**ANNEXE 6 : DOCUMENT ETABLISSANT LA CONFORMITE DU PROJET AUX REGLES
D'URBANISME**



Parc Eolien des Groies voltage

84, boulevard de Sébastopol
75003 PARIS
Tél. : +33 (0)4 42 53 53 80 / Fax : +33 (0)4 42 53 43 16
Email : secretariat.aix@voltage.com

Préfecture des Deux-Sèvres
4 Rue du Guesclin
79000 NIORT

Fait à Aix-en-Provence, le 30 novembre 2018

Objet : Document établissant la conformité du projet de Parc éolien des Groies sur les communes de Villemain et Loubillé au règlement national d'urbanisme en vigueur.

La société Parc Eolien des Groies a prévu d'exploiter un parc éolien sur les territoires communaux de Villemain et Loubillé dans le département des Deux-Sèvres. Une telle activité relève notamment de la réglementation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et de la procédure d'autorisation environnementale.

Vu l'article D181-15-2 du Code de l'Environnement relatif aux pièces et éléments composant le dossier de demande d'autorisation environnementale pour les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation rédigé comme suit :

« I. - Le dossier est complété des pièces et éléments suivants : 12° Pour les installations terrestres de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent [...] a) Un document établissant que le projet est conforme aux documents d'urbanisme [...] » ;

Vu la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement et la rubrique n° 2980-1 applicable aux installations terrestres de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m ;

Considérant que la société Parc Eolien des Groies a prévu de déposer une demande d'autorisation environnementale pour un projet de parc éolien sur les territoires communaux de Villemain et Loubillé dans le département des Deux-Sèvres ;

Vu le règlement national d'urbanisme applicable sur les communes de Villemain et Loubillé, prévoyant que : « Seules sont autorisées en dehors des parties actuellement urbanisées de la commune : [...] Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs, à la réalisation d'aires d'accueil ou de terrains de passage des gens du voyage, à l'exploitation agricole, à la mise en valeur des ressources naturelles et à la réalisation d'opérations d'intérêt national ». Le Parc Eolien des Groies, en sa qualité d'équipement d'intérêt public national valorisant des ressources naturelles, implanté à plus



Parc Eolien des Groies voltage

84, boulevard de Sébastopol
75003 PARIS
Tél. : +33 (0)4 42 53 53 80 / Fax : +33 (0)4 42 53 43 16
Email : secretariat.aix@voltage.com

de 500 m des zones actuellement urbanisées de la commune, répond aux exigences du règlement national d'urbanisme ;

Considérant que, compte tenu son implantation et de l'étude d'impact environnemental présentée, le projet éolien ne porte pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages ;

Il résulte de ce qui précède que le projet de parc éolien des Groies est conforme au règlement national d'urbanisme en vigueur, en vue du dépôt d'une demande d'autorisation environnementale.

Monsieur Patrick DELBOS
Directeur France de VOLTALIA SA



