



Tauw



Projet éolien des Mothées

Commune d'Omey (51)

Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale – Pièce 3 – « Description de la Demande »

Juillet 2020

Fiche contrôle Qualité

| | |
|---------------------------------|--|
| Intitulé de l'étude | Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale |
| Destinataire du document | ESCOFI |
| Site | Parc éolien des Mothées |
| Interlocuteur | Marguerite-Marie BEAUCARNOT |
| Adresse | 19 rue de l'Epau 59230 Sars et Rosières |
| Email | mm.beaucarnot@escofi.fr |
| Téléphone/Mobile | 07 87 79 75 39 |
| Numéro de projet | 1617742 |
| Date | Juillet 2020 |
| Superviseur | Maxime LARIVIERE |
| Responsable d'étude | Laura IZYDORCZYK |
| Rédacteur(s) | Laura IZYDORCZYK |

Coordonnées

Tauw France - Agence de Douai
Ecopark
141 rue Simone de Beauvoir
59450 SIN LE NOBLE
Téléphone : 03 27 08 81 81
Fax : 03 27 08 81 82
Email : info@tauw.fr

Siège social – Agence de Dijon
Parc tertiaire de Mirande
14 D Rue Pierre de Coubertin
21000 Dijon
Téléphone : 03 80 68 01 33
Fax : 03 80 68 01 44
Email : info@tauw.fr

Tauw France est membre de Tauw Group bv –
www.tauw.com

Représentant légal : Mr. Eric MARTIN

Gestion des révisions

| Version | Date | Statut | Pages (hors annexes) | Annexes |
|---------|--------------|----------------------|----------------------|---------|
| V01 | Juillet 2020 | Création du document | 59 | 3 |

Référencement du modèle du rapport

Table des matières

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Introduction..... | 6 |
| 1.1 | Préambule..... | 6 |
| 1.2 | Contexte général..... | 6 |
| 1.2.1 | Objectifs actuels du développement éolien en France | 6 |
| 1.2.2 | Situation actuelle de l'éolien | 7 |
| 1.3 | Avantages et limites de l'énergie éolienne..... | 11 |
| 1.3.1 | Avantages | 11 |
| 1.3.2 | Limites..... | 11 |
| 1.4 | Contexte réglementaire..... | 12 |
| 1.4.1 | Le passage des éoliennes dans la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement..... | 12 |
| 1.4.2 | Cadre réglementaire du Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter | 13 |
| 1.4.3 | La procédure de la Demande d'Autorisation Environnementale..... | 14 |
| 2 | Présentation du demandeur | 16 |
| 2.1 | Préambule – Désignation du demandeur..... | 16 |
| 2.2 | Montage juridique..... | 17 |
| 2.3 | Présentation du Groupe ESCOFI..... | 18 |
| 2.3.1 | Historique | 18 |
| 2.3.2 | Localisation | 18 |
| 2.3.3 | Actifs en exploitation et autorisés | 19 |
| 2.4 | Capacités techniques et financières | 20 |
| 2.4.1 | Capacités techniques..... | 20 |
| 2.4.2 | Capacités financières..... | 23 |
| 3 | Présentation du projet | 26 |
| 3.1 | Localisation géographique | 26 |
| 3.2 | Nature et volume des activités | 29 |
| 3.3 | Description technique du projet..... | 30 |
| 3.3.1 | Description de l'éolienne..... | 30 |
| 3.3.2 | Les voies d'accès..... | 33 |
| 3.3.3 | Le raccordement au réseau électrique..... | 35 |
| 3.3.4 | Fonctionnement et précédés de fabrication | 39 |

Pièce 3 : Description de la demande

| | | |
|----------|--|----|
| 3.4 | Présentation de la phase de travaux..... | 43 |
| 3.4.1 | Phase de construction..... | 43 |
| 3.4.2 | Phase de démantèlement..... | 48 |
| 3.4.3 | Les plans réglementaires..... | 51 |
| 4 | Inventaire réglementaire..... | 52 |
| 4.1 | Classement..... | 52 |
| 4.2 | Rayon d'affichage..... | 52 |
| 4.3 | Exigences réglementaires..... | 54 |
| Annexe 1 | Extrait KBis de la société Parc éolien des Mothées SAS..... | 60 |
| Annexe 2 | Plan d'affaires de la société Parc éolien des Mothées SAS..... | 63 |
| Annexe 3 | Engagement société-mère à filiale..... | 65 |

Pièce 3 : Description de la demande
Pièces consécutives du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

| Pièces | Sous-partie | Descriptif du contenu |
|---|---------------------------------|---|
| Pièce 1 : Lettre de la Demande | / | Lettre de la Demande |
| Pièce 2 : Check-list | / | Check-list de complétude d'un dossier de demande d'autorisation environnementale d'une installation classée pour la protection de l'environnement - Parcs éoliens |
| Pièce 3 : Description de la demande ou Présentation générale | / | Informations sur le demandeur et sur le projet : <ul style="list-style-type: none"> • Description complémentaire du projet et du demandeur : <ul style="list-style-type: none"> . Données administratives du demandeur, . Description du projet, . Emplacement de l'installation, . Nature et volume des activités, . Capacités techniques et financières du demandeur, • Garanties financières • Dispositions de remise en état et démantèlement. |
| Pièce 4 : Etude d'impact et Résumé non technique de l'étude d'impact | 4-1 4-2 | Etude d'impact (cf. Articles R 181-13-5 et R. 122-5-II du code de l'Environnement) Résumé non technique de l'étude d'impact |
| Pièce 5 : Etude de dangers et Résumé non technique de l'étude de danger | 5-1 5-2 | Etude de dangers Résumé non technique de l'étude de danger |
| Pièce 6 : Conformité d'urbanisme | / | Conformité du projet aux règlements d'urbanisme |
| Pièce 7 : Plans réglementaires et Documents techniques annexes | 7-1 7-2 7-3 7-4 7-5 | Plans réglementaires Expertise acoustique Expertises paysagères Expertise des milieux naturels (faune, flore) Etude de cheminement |
| Pièce 8 : Accords et avis consultatifs | 8-1 8-2 | Avis DGAC – Météo-France – Défense - etc. Avis des maires et des propriétaires |
| Pièce 9 | / | Note de présentation non technique |

1 Introduction

1.1 Préambule

La présente notice a été réalisée dans le cadre du dépôt d'une demande d'autorisation environnementale pour la construction, le raccordement et l'exploitation du projet éolien des Mothées composé de 3 éoliennes d'une puissance unitaire comprise entre 3,6 et 4,2 MW (le modèle d'éolienne n'est pas encore définitif) et d'un poste de livraison électrique sur la commune d'Omey dans le département de la Marne (51).

Le dossier de demande d'autorisation environnementale comporte 9 pièces conformément à la réglementation en vigueur.

Ce dossier a été réalisé par Tauw France pour le compte du maître d'ouvrage Parc éolien des Mothées SAS, détenue à 97% par ESCOFI SAS et 3% par la commune d'Omey.


| ROLE | Porteur du projet et exploitant | Rédacteurs de la description de la demande |
|-----------------------------|--|--|
| Raison sociale | Parc éolien des Mothées SAS | Tauw France  |
| Coordonnées du siège social | Parc éolien des Mothées SAS 19 rue de l'Epau 59230 Sars et Rosières | Tauw France Ecopark 141 rue Simone de Beauvoir 59450 SIN LE NOBLE |
| Dossier suivi par | Marguerite-Marie BEAUCARNOT | Maxime LARIVIERE – Chef de projets Laura IZYDORCZYK – Ingénieur Tauw France |
| Téléphone | 07 87 79 75 39 | 03-27-08-81-81 |
| Télécopie | 03 27 21 89 21 | 03-27-08-81-82 |

Tableau 1 : Auteurs de la description de la demande

Cette pièce du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale a pour but de présenter le maître d'ouvrage, ses capacités techniques et financières, le projet et les dispositions de remises en état.

1.2 Contexte général

1.2.1 Objectifs actuels du développement éolien en France

Au niveau national, la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte fixe les objectifs de la transition énergétique.

Les émissions de gaz à effet de serre devront être réduites de 40% à l'horizon 2030 et divisées par quatre d'ici 2050. La consommation énergétique finale sera divisée par deux en 2050 par rapport à 2012 et la part des énergies renouvelables sera portée à 32% en 2030.

La loi prévoit de multiplier par deux d'ici 2030 la part de la production d'énergies renouvelables pour diversifier les modes de production d'électricité et renforcer l'indépendance énergétique de la France.

Dans le cadre de l'article 176 de la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, d'après le Décret n°2016-1442 du 27 octobre 2016 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie, les objectifs du développement de la production électrique d'éoliennes terrestres sont de :

- 15 000 MW de puissance installée en date 31 décembre 2018.
- option basse 21 800 MW de puissance installée au 31 décembre 2023.
- option haute 26 000 MW de puissance installée au 31 décembre 2023.

Au niveau régional, le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE), instauré par la loi Grenelle 2, est un schéma de planification régional élaboré conjointement par le préfet de Région et le président du Conseil Régional. Il fixe des orientations et objectifs régionaux aux horizons 2020 et 2050 en matière de maîtrise de l'énergie, de développement des énergies renouvelables et de récupération, d'adaptation au changement climatique et de réduction de la pollution atmosphérique et des gaz à effet de serre.

Notamment, le **Schéma régional éolien Champagne-Ardenne** approuvé en 2012 est utilisé à titre informatif dans ce dossier. Il a en effet été annulé en mai 2014 par le conseil constitutionnel.

Le détail du contenu des documents territoriaux propres au projet est présenté dans le chapitre « Raisons du choix du site et variantes du projet » de l'étude d'impact (Pièce 4-1).

1.2.2 Situation actuelle de l'éolien

Les données proviennent du baromètre éolien d'Euroserv'ER de février 2018.

Le marché mondial de l'éolien continue à se développer mais à une vitesse légèrement plus lente qu'en 2016 (+51,6 GW en 2017 contre 54,1 GW en 2016). Ces résultats permettent cependant au parc éolien mondial d'augmenter de 10 % pour s'établir désormais à 539,2 GW.

Pièce 3 : Description de la demande

| | 2016 | 2017 | Puissance installée en 2017 | Mises hors service en 2017 |
|--------------------------------|----------------|----------------|-----------------------------|----------------------------|
| Union européenne | 154 847 | 168 993 | 14 750 | 605 |
| Turquie | 6 091 | 6 857 | 766 | 0 |
| Norvège | 838 | 1 162 | 324 | 0 |
| Russie | 15 | 15 | 0 | 0 |
| Reste de l'Europe | 668 | 744 | 76 | 0 |
| Total Europe | 162 459 | 177 771 | 15 916 | 605 |
| États-Unis | 82 060 | 89 077 | 7 017 | 0 |
| Canada | 11 898 | 12 239 | 341 | 0 |
| Mexique | 3 527 | 4 005 | 478 | 0 |
| Total Amérique du Nord | 97 485 | 105 321 | 7 836 | 0 |
| Chine | 168 732 | 188 232 | 19 500 | 0 |
| Inde | 28 700 | 32 848 | 4 148 | 0 |
| Japon | 3 230 | 3 400 | 177 | 7 |
| Autres pays d'Asie | 3 442 | 4 062 | 622 | 2 |
| Total Asie | 204 104 | 228 542 | 24 447 | 9 |
| Brésil | 10 741 | 12 763 | 2 022 | 0 |
| Autres pays d'Amérique latine | 4 571 | 5 128 | 557 | 0 |
| Amérique latine | 15 312 | 17 891 | 2 579 | 0 |
| Afrique et Moyen-Orient | 3 917 | 4 538 | 621 | 0 |
| Région Pacifique | 4 948 | 5 193 | 245 | 0 |
| Total monde | 488 225 | 539 256 | 51 644 | 614 |

*Estimation. Sources : EurObserv'ER 2018 (pour l'Union européenne), AWEA 2017 pour les États-Unis, WindEurope 2017, GWEC 2017 (autres pays).

Figure 1 : Puissance éolienne installée fin 2017 dans le monde
 (Source : EurObserv'ER 2018)

Le marché de l'éolien reste plus que jamais tiré par l'Asie, qui représente près de la moitié (47,3 %) de la puissance mondiale installée durant l'année 2017 et 42,3 % de la puissance cumulée dans le monde. L'Europe demeure la seconde zone d'implantation (30,8 %), mais ne représente plus que le tiers (33 %) du parc mondial.

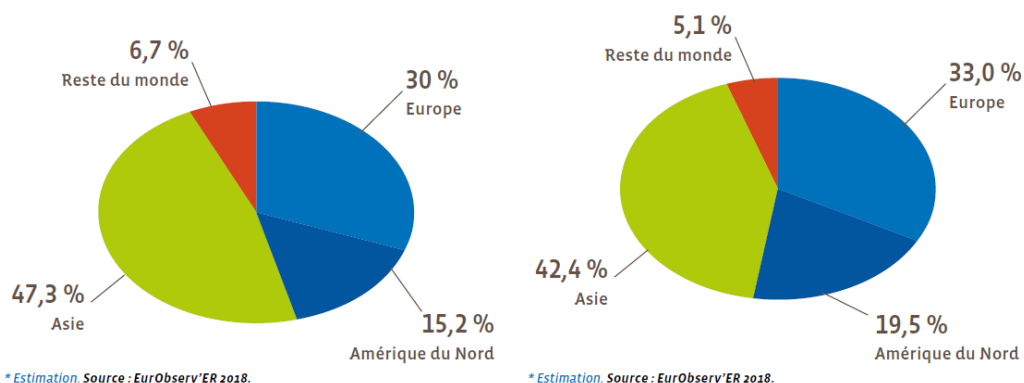


Figure 2 : Répartition mondiale du marché éolien en 2017 et répartition de la puissance éolienne mondiale fin 2017 (%)
 (Source : EurObserv'ER 2018)

Pièce 3 : Description de la demande

Dans l'Union européenne, le marché de l'éolien a connu un pic d'installation en 2017 avec une puissance supplémentaire de 14,1 GW (soit une puissance nouvellement installée de 14 750 MW, diminué de 605 MW de parcs mis hors service), comparé à une puissance supplémentaire de 13,1 GW en 2016. Le parc éolien de l'Union européenne atteint ainsi 169 GW. Cette dynamique s'explique en grande partie par la progression de ses trois plus grands marchés, et surtout du premier d'entre eux, l'Allemagne, qui a établi un nouveau record d'installation avec 6 440 MW en 2017.

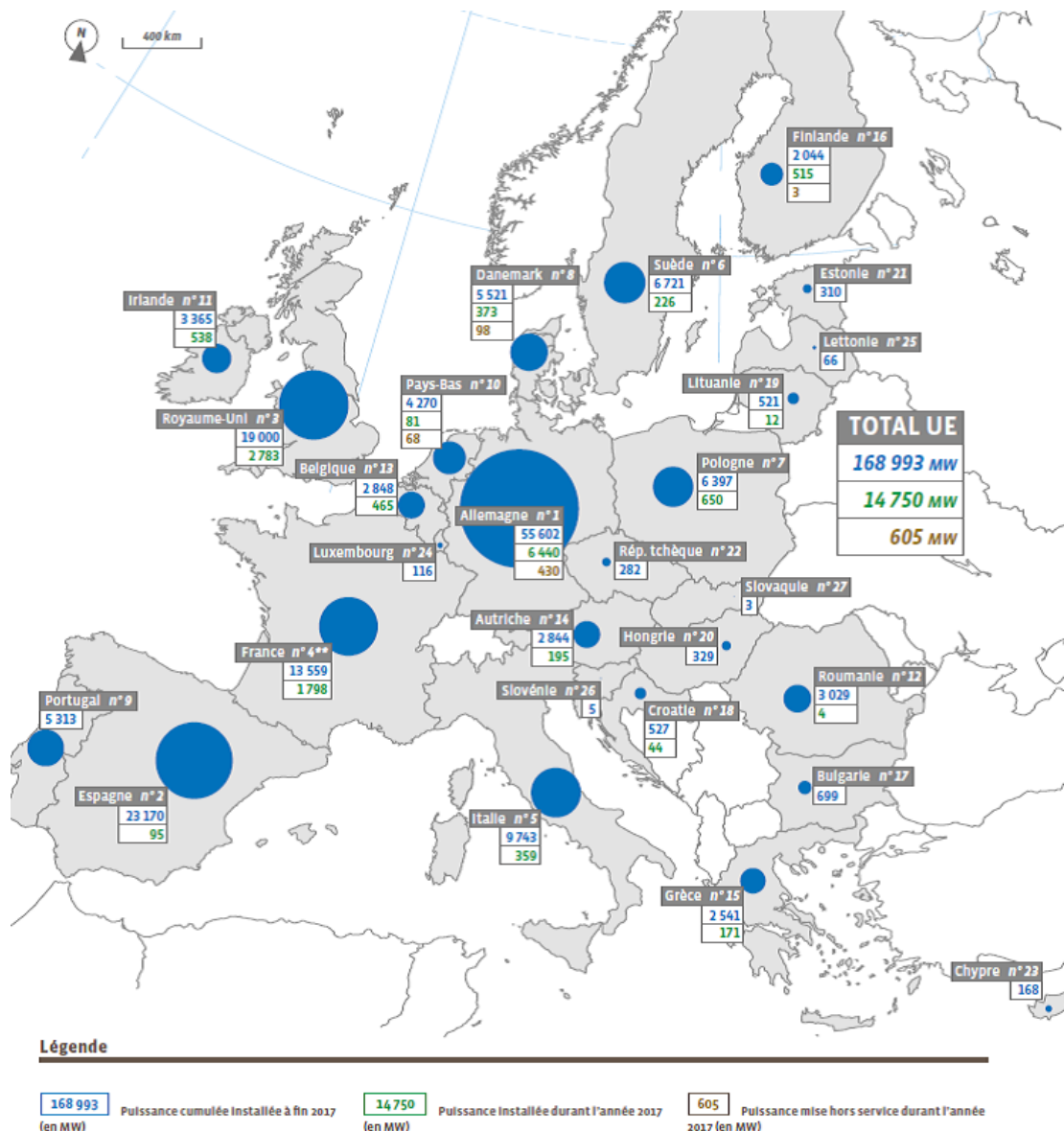
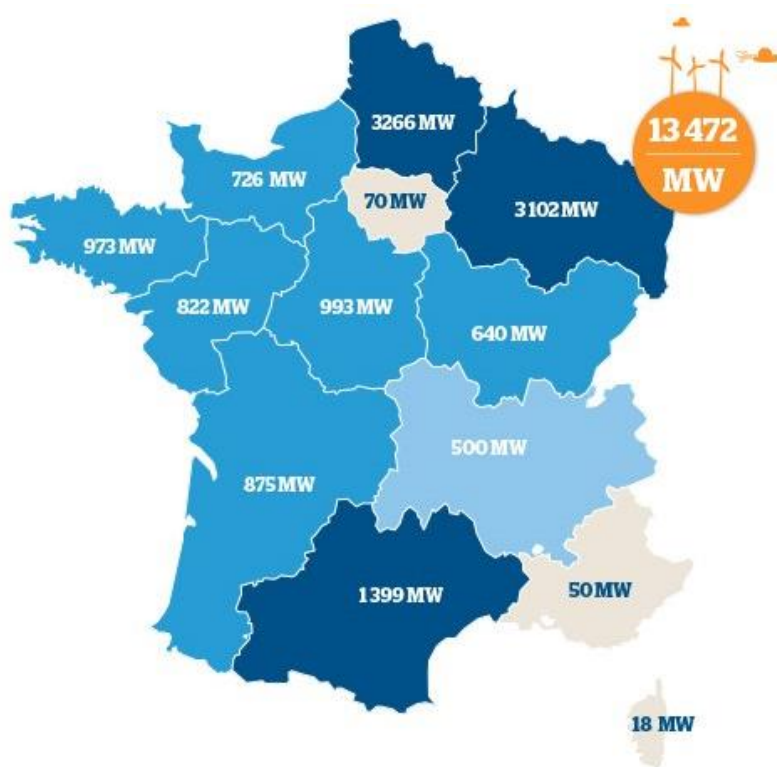


Figure 3 : Puissance éolienne installée dans l'Union européenne fin 2017
(Source : EurObserv'ER 2018)

En France, selon les données du Panorama de l'électricité renouvelable en 2017, la filière établit un nouveau record et cela pour la deuxième année consécutive : 1 797 MW raccordés durant l'année, soit beaucoup mieux que les 1 200 MW raccordés en 2009.

Le parc éolien français atteint une capacité installée de 13 559 MW en métropole et en Corse. Il demeure le 4e parc de l'Union européenne en tenant compte de la puissance totale.

La production a été de l'ordre de 24 TWh en 2017, profitant d'un dernier trimestre particulièrement venteux (7,8 TWh produits). L'énergie éolienne a permis de couvrir 5 % de la consommation nationale d'électricité en 2017, en hausse de 0,7 % par rapport à l'année précédente. Dans les régions Hauts-de-France et Grand-Est, le taux de couverture est deux fois plus important, respectivement 11,2 % et 12,1 %.



Source : SDES d'après Enedis, RTE, EDF-SEI, CRE et les principales ELD

Figure 4 : Puissance éolienne raccordée en France fin 2017
 (Source : EurObserv'ER 2018)

1.3 Avantages et limites de l'énergie éolienne

1.3.1 Avantages

- En phase d'exploitation, l'énergie éolienne est non polluante et ne rejette aucun gaz polluant dans l'atmosphère, répondant aux objectifs de réduction des émissions de CO₂ que s'est fixée la France. Il est néanmoins à noter que la fabrication, le transport et le recyclage des éoliennes induisent une émission de CO₂ et de gaz à effet de serre (GES). Cette « dette » en CO₂ d'un aérogénérateur est remboursée en moins d'un an de fonctionnement.
- Les principales pollutions globales ou locales évitées par l'énergie éolienne sont les suivantes : émissions de gaz à effet de serre, émissions de poussières, de fumées ou d'odeurs, nuisances (accidents, pollutions) de trafic liées à l'approvisionnement des combustibles, rejets des polluants dans le milieu aquatique, dégâts des pluies acides sur la faune, la flore ou le patrimoine, stockage des déchets¹, ...
- L'énergie éolienne est une énergie renouvelable. Employée comme énergie de substitution, elle permet de lutter contre l'épuisement des ressources fossiles. Elle utilise une source d'énergie primaire inépuisable à très long terme car issue directement de l'énergie du vent.
- L'installation d'éoliennes réduit les besoins en équipement thermique nécessaire pour assurer le niveau de sécurité d'approvisionnement électrique souhaité. En ce sens, on peut parler de puissance locale substituée par les éoliennes.
- L'énergie électrique (non stockable) produite par les éoliennes est utilisée en priorité par rapport aux énergies fossiles et nucléaires, elle contribue à réduire les pollutions.
- L'énergie éolienne induit, au plan national, une indépendance énergétique vis-à-vis du gaz et du pétrole dont l'approvisionnement et les prix peuvent souvent fluctuer.
- Cette nouvelle activité économique est productrice d'emplois (construction, maintenance des parcs ou tourisme). En France, on estime qu'un emploi est créé en moyenne pour 10 MW installés (environ 10 000 emplois en France en 2010 et 60 000 attendus en France en 2020).
- Les parcs éoliens peuvent être bénéfiques en termes d'aménagement du territoire. Ils peuvent être source de richesses locales et favoriser le développement économique de la commune.
- La période de haute productivité, située souvent en hiver où les vents sont les plus forts, en France métropolitaine, correspond à la période de l'année où la demande d'énergie est la plus importante.

1.3.2 Limites

- Le problème de l'énergie éolienne est l'inconstance de la puissance fournie, la production d'énergie a lieu en fonction du vent et non de la demande. Ainsi, l'intermittence du vent va donner lieu à une production discontinue,
- L'enjeu environnemental associé aux éoliennes est leur intrusion visuelle et l'impact qu'elles ont sur le paysage. Cette infrastructure de plus de 150 m de haut (en général) est imposante dans son environnement.

¹ Source : manuel préliminaire de l'étude d'impact des parcs éoliens, ADEME 2001

- Les éoliennes ont un impact sonore qui est de plus en plus maîtrisé en fonction des technologies employées.

Il existe deux types de bruit : le sifflement d'origine aérodynamique situé au bout de chaque pale et le bruit périodique également d'origine aérodynamique, provenant de la compression de l'air lors du passage de la pale devant le mât de l'éolienne. L'impact du bruit est facilement minimisé par un choix judicieux de l'emplacement de l'éolienne par rapport aux caractéristiques topographiques et à la proximité des habitations.

- La réception de la TNT peut être perturbée, ce qui provoque une image brouillée sur les récepteurs de télévision. L'ensemble du territoire français est couvert par la TNT depuis 2011. Dans le cas de perturbation de la réception, il est demandé que la société implantant les éoliennes propose une solution, par exemple l'installation d'un réémetteur TV si besoin.
- A la demande de l'aviation civile et de l'armée de l'air, des flashes sont émis toutes les 5 secondes en haut des mâts des éoliennes. Ceci pour des raisons de sécurité, ce balisage lumineux est généralement blanc le jour et doit être rouge la nuit afin de réduire l'intensité lumineuse et de ce fait, créer une gêne auprès des riverains.

1.4 Contexte réglementaire

1.4.1 Le passage des éoliennes dans la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Dans le cadre de la loi Grenelle 2, les parcs éoliens sont entrés dans la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement depuis le 23 août 2011.

L'article 90 de loi "Grenelle 2" prévoyait l'abrogation de l'article L-553-2 du Code de l'Environnement (réglementation des installations éoliennes supérieures à 50 m soumises à étude d'impact et enquête publique) d'ici le 12 juillet 2010 et le passage des projets éoliens au régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Aux termes du **décret n°2011-984 du 23 août 2011** pris pour l'application de la loi "Grenelle 2" du 12 juillet 2010, la production d'énergie éolienne est désormais inscrite à la nomenclature des activités soumises à l'ensemble des règles de la police des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Ainsi, conformément à l'article R. 511-9 du Code de l'environnement, les parcs éoliens sont soumis à la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées, telle que définie ci-dessous :

Pièce 3 : Description de la demande

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

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

Les projets terrestres dont la hauteur du mât est supérieure à 50 m sont soumis à autorisation au titre de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

1.4.2 Cadre réglementaire du Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter

Le Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter (DDAE) pour l'éolien répond aujourd'hui au Code de l'Environnement et aux textes réglementaires applicables :

- Partie législative du Code de l'Environnement : articles L. 511-1, L. 511-2 et L. 512-1 à L. 512-7 et article L122-1,
- Décret n° 2011-984 du 23 août 2011, inscrivant les éoliennes terrestres au régime des ICPE.
- Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

L'article L. 511-1 du Code de l'environnement définit les installations classées comme « les usines, ateliers, dépôts, chantiers et, d'une manière générale, les installations exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique. » (Loi n° 2001-44 du 17 janvier 2001 art. 11 IV Journal Officiel du 18 janvier 2001).

Selon l'article L512-1, modifié par l'Ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 - art. 5, **sont soumises à autorisation les installations qui présentent de graves dangers ou inconvénients** pour les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 **L'autorisation, dénommée autorisation environnementale**, est délivrée dans les conditions prévues au chapitre unique du titre VIII du livre Ier du Code de l'Environnement.

1.4.3 La procédure de la Demande d'Autorisation Environnementale

Depuis le 1er 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.

L'ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 et son décret d'application n°2017-81 de la même date, créent un nouveau chapitre intitulé "Autorisation environnementale" au sein du code de l'environnement, composé des articles L. 181-1 à L. 181-31 et R. 181-1 à R. 181-56. Ces deux textes mettent en place la nouvelle autorisation avec une procédure d'instruction et de délivrance harmonisée. Ils sont complétés par un **deuxième décret (n°2017-82 du 26 janvier 2017)** qui précise le contenu du dossier de demande d'autorisation.

Cette procédure est issue d'une expérimentation en application du décret n° 2014-450 du 2 mai 2014 relative à **l'expérimentation d'une autorisation unique en matière d'installations classées pour la protection de l'environnement (abrogé aujourd'hui)** et de l'Article 145 de la Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte ratifiant l'ordonnance n° 2014-355 du 20 mars 2014 relative à l'expérimentation d'une autorisation unique en matière d'installations classées pour la protection de l'environnement.

Cette nouvelle procédure mobilise donc une décision d'autorisation environnementale du préfet de département et regroupe l'ensemble des décisions de l'État éventuellement nécessaires pour la réalisation du projet relevant de (cf. L181-2I):

- Autorisation spéciale au titre des réserves naturelles en application des articles L. 332-6 et L. 332-9
- Autorisation spéciale au titre des sites classés ou en instance de classement en application des articles L. 341-7 et L. 341-10
- Dérogation au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement (site d'intérêt géologique, espèces protégées)
- Absence d'opposition au titre des sites Natura 2000
- Déclaration ou enregistrement ICPE
- Autorisation d'exploiter au titre de l'article L. 311-1 du code de l'énergie
- Autorisation de défrichement au titre des articles L. 214-13 et L. 341-3 du code forestier
- Autorisation au titre des obstacles à la navigation aérienne, des servitudes militaires et des abords des monuments historiques et sites patrimoniaux remarquables.

L'autorisation environnementale vaut permis de construire pour les installations d'éoliennes. La demande d'approbation au titre du code de l'Énergie n'est plus nécessaire.

Concernant **l'autorisation d'exploiter une installation de production électrique** est demandée dans le cas où le projet éolien dépasse le seuil de 50 MW selon les articles L. 311-1, L. 311-6 et R. 311-2. du Code de l'Énergie, le Décret n°2016-687 du 27 mai 2016 relatif à l'autorisation d'exploiter

les installations de production d'électricité ainsi que le Décret n°2017-82, article D181-15-8 du 26 janvier 2017.

Dans le cas présent, le projet actuel n'est pas concerné par cette demande. Il est directement réputé autorisé.

Ces textes sont éventuellement complétés par des guides régionaux ou des recommandations locales.

C'est le cas de la région Grand-Est qui a publié un document nommé « Recommandations pour la constitution des dossiers de demande d'autorisation environnementale de projets éoliens ». Ce document prévoit une mise en forme spécifique pour faciliter le traitement du dossier dans les services instructeurs.

2 Présentation du demandeur

2.1 Préambule – Désignation du demandeur

Le demandeur de l'autorisation environnementale présenté dans le présent dossier est la société par actions simplifiée de droit français « Parc éolien des Mothées SAS », dont les données sont reprises ci-dessous (ci-après le « Demandeur » ou « Parc éolien des Mothées SAS »). Un K-bis contenant les informations administratives relatives du Demandeur est joint en Annexe 1 du présent document.

Les informations relatives au Demandeur sont présentées dans le Tableau 2 ci-dessous :

| | |
|------------------------------------|---|
| Raison sociale | Parc éolien des Mothées |
| Forme juridique | SAS |
| Représenté par | Jean Edouard Delaby |
| Capital social | 10 000 Euros |
| N° SIRET | 844 713 883 RCS |
| Code NAF | 3511Z |
| Secteur d'activité | Production, vente d'énergie électrique renouvelable à cet effet, de construire, acquérir et équiper toutes installations y afférentes |
| Coordonnées du siège social | 19 rue de l'Epau 59230 Sars et Rosières |
| Coordonnées du site | Omey (51) |
| Dossier suivi par | Marguerite-Marie BEAUCARNOT |
| Téléphone | 07 87 79 75 39 |
| Télécopie | 03 27 21 89 21 |
| Courrier électronique | mm.beaucarnot@escofi.fr |

Tableau 2 : Identité du demandeur

2.2 Montage juridique

La société du « Parc éolien des Mothées » est possédée à 97 % par le groupe ESCOFI et à hauteur de 3 % par la commune d'Omey.

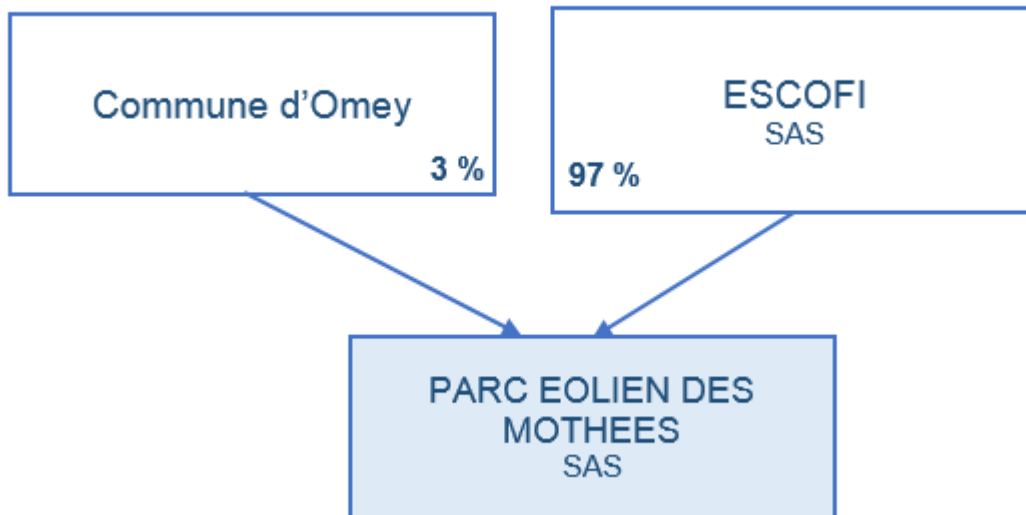


Figure 5 : Organisation juridique

La société ESCOFI, dont l'objet social est l'étude, la conception, l'administration et la gestion technique et financière de projets d'énergies renouvelables, aura délégation pour assurer l'ensemble de ces opérations.

Les capacités techniques et financières, pour la bonne réalisation et exploitation du parc éolien, sont de la responsabilité de la société ESCOFI.

La démonstration des capacités techniques et financières sera donc justifiée au regard des capacités du Groupe ESCOFI.

2.3 Présentation du Groupe ESCOFI

2.3.1 Historique

| Date | Description |
|-------------|---|
| 1988 | ▪ Création de la société ESCOFI à Prouvy (59) dont l'objet consiste en la gestion de sociétés dans laquelle elle détient des participations |
| 1997 | ▪ Achat d'une centrale hydroélectrique de 10 MW au Portugal |
| 2005 | ▪ Construction et exploitation du premier parc éolien de 6 éoliennes GE de 1,5 MW chacune |
| 2008 | ▪ Cession des participations et spécialisation dans le domaine des énergies renouvelables |
| 2009 | ▪ Acquisition du parc éolien de la Chapelle Sainte Anne composé de 3 éoliennes ENERCON de 2 MW |
| 2016 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Obtention de l'autorisation unique Parc de la Mutte pour la construction d'un parc de 6 éoliennes de 2 MW ▪ Obtention de l'autorisation unique d'Avesnes pour la construction d'un parc de 11 éoliennes de 3.6 MW ▪ Modification de la forme juridique d'ESCOFI de SARL à SAS ▪ Ouverture d'une agence à Nantes pour le développement de projets éoliens |
| 2017 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acquisition d'une centrale hydroélectrique de 2 MW en France (Aude) ▪ Obtention de l'autorisation unique parc éolien du Grand Arbre pour la construction d'un parc de 8 éoliennes de 2.85 MW |

*Tableau 3 : Historique de la société ESCOFI
(Source : ESCOFI ENERGIES NOUVELLES)*

2.3.2 Localisation

La société possède plus de 400m² de locaux en France répartis sur deux localisations :

- Le siège social de la société se situe à Prouvy dans la région Hauts de France dans la métropole valenciennoise. Depuis le siège, la société développe des projets dans les régions Hauts de France et Grand Est ;
- L'agence de Nantes permet le développement des projets éoliens sur les régions Nouvelle-Aquitaine, Pays de la Loire et Centre Val de Loire ;

Ces bureaux rassemblent tous les moyens mis à disposition du groupe pour réaliser ses projets de développement et l'exploitation de ses centrales éoliennes et hydrauliques.

2.3.3 Actifs en exploitation et autorisés

➤ Actifs en exploitation

A ce jour, la société ESCOFI réalise l'exploitation de deux centrales hydrauliques au Portugal, une centrale hydroélectrique en France et deux parcs éoliens situés dans le Pas de Calais pour une puissance totale de 28 MW.

| | Parcs en fonctionnement | Puissance | Eoliennes | Production équivalent pleine puissance | Commentaires |
|-------------|--|-----------|--------------------|--|-------------------------------|
| Eolien | Parc éolien du Mont Huet | 9 MW | 6 GE 1.5 MW | 2 600 heures | Eoliennes avec multiplicateur |
| | Parc éolien de la chapelle Sainte-Anne | 6 MW | 3 Enercon 2 MW | 2400 heures | Eoliennes avec multiplicateur |
| Hydraulique | Senhora de Montforte | 10 MW | 2 turbines 5 MW | 2 800 heures | Chute de 101 m |
| | Val de Madeira | 1 MW | 1 turbine 1MW | 2 800 heures | Barrage au fil de l'eau |
| | Tourouzelle | 2MW | 2 turbines 1MW | 5 000 heures | Barrage au fil de l'eau |

Tableau 4 : Tableau des actifs d'ESCOFI
 (Source : ESCOFI ENERGIES NOUVELLES)

➤ **Actifs en phase de financement et construction**

ESCOFI va mettre en service et exploiter 53 MW autorisés d'ici 2019.

| | Parcs en fonctionnement | Puissance | Eoliennes | Production équivalent pleine puissance | Commentaires |
|--------|-------------------------|-----------|----------------|--|--------------------------------|
| Eolien | Energie Avesnes | 18 MW | 5 Vestas 3.6MW | 2700 heures | Mise en service prévue en 2019 |
| | La Mutte | 12 MW | 6 Vestas 2MW | 2700 heures | Mise en service prévue en 2018 |
| | Le Grand Arbre | 22.8 MW | 8 GE 2.85MW | 2700 heures | Mise en service prévue en 2019 |

Tableau 5 : Tableau des actifs en phase de financement et construction d'ESCOFI
 (Source : ESCOFI ENERGIES NOUVELLES)

2.4 Capacités techniques et financières

2.4.1 Capacités techniques

➤ **Développement**

ESCOFI possède un portefeuille de projet en développement pour environ 120MW.

ESCOFI assure la gestion de ses projets depuis la recherche de terrains favorables jusqu'à la mise en service et l'exploitation des parcs éoliens.

Pour réaliser les études, ESCOFI s'appuie sur des bureaux d'études et des partenaires locaux, spécialisés dans le développement de projets éoliens (bureaux acoustiques, vent, écologiques...) Une équipe polyvalente développe le projet éolien, gère les relations avec les élus des communes, les propriétaires, les exploitants agricoles et les riverains.

Cinq collaborateurs sont disponibles à temps plein pour la mission de développement de projets éoliens à travers 3 grandes régions :

- Les Hauts de France (anciennement Nord Pas de Calais et Picardie) ;
- Le Grand Est (anciennement Champagne Ardenne et Lorraine) ;
- Le Grand Ouest (anciennement Poitou Charente, Pays de la Loire, Limousin).

➤ Construction

Pour la construction du chantier ESCOFI s'appuiera sur un maître d'œuvre spécialisé dans la construction de projet éolien qui prendra en charge les lots voiries, fondations, réseaux et génie électrique. Le maître d'ouvrage consultera, pour chaque lot, des sociétés spécialisées et sélectionnera les plus aptes en concertation avec la société ESCOFI.

Toute la phase chantier sera également suivie par le maître d'œuvre qui fera respecter les règles de sécurité et la réglementation avec l'aide d'un coordinateur SPS.

La fourniture de l'éolienne, son transport, le montage de l'éolienne et sa mise en service seront sous la responsabilité du turbinier qui aura été retenu par ESCOFI et qui aura conclu avec elle un contrat de fourniture.

➤ Exploitation

L'exploitation du parc éolien sera réalisée par la société ESCOFI qui dispose d'une personne dédiée pour cette mission et qui utilisera les systèmes SCADA de surveillance à distance pour s'assurer du bon fonctionnement des éoliennes.

La société Parc éolien des Mothées bénéficiera également d'un contrat de maintenance *full service* long terme avec le constructeur de l'éolienne afin de s'assurer :

- Que la maintenance préventive soit réalisée conformément au cahier des charges du fabricant et a une périodicité régulière et adapté.
- Que les pannes ou dysfonctionnements des éoliennes soient pris en charge dans les meilleurs délais grâce au centre de surveillance du constructeur disponible 24 heures / 24 et 7 jours / 7.

ESCOFI s'assure de la conformité des installations au regard de la réglementation, fait réaliser les contrôles réglementaires annuels et met en place des plans de prévention de risques avec ses sous-traitants pour que les règles de sécurité soient respectées au sein de ses installations.

➤ Ressources humaines et matériels

L'équipe est composée de 10 salariés :

- 1 Président (associé du groupe ESCOFI) ;
- 1 Ingénieur responsable du développement ;
- 3 Chefs de projet éolien
- 2 Prospecteurs fonciers
- 1 Assistante de gestion ;
- 1 Contrôleuse de gestion / Comptabilité ;
- 1 Responsable exploitation

Pièce 3 : Description de la demande

Ci-après l'organigramme des fonctions :

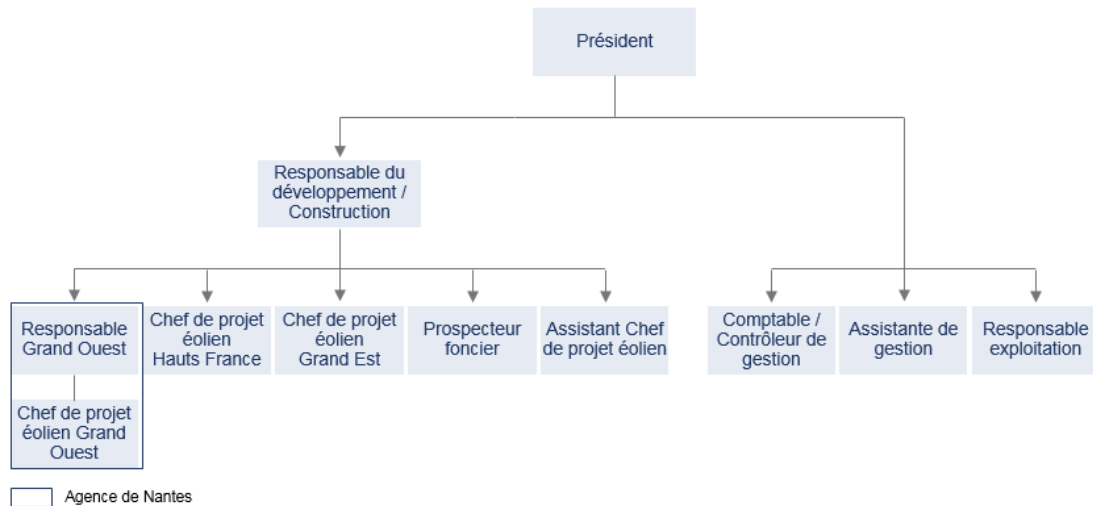


Figure 6 : Organigramme ESCOFI (société mère)
(Source : ESCOFI ENERGIES NOUVELLES)

La société bénéficie également du matériel suivant :

- Véhicules de fonction ;
- Matériel informatique intégré pour la gestion comptable et administrative ;
- Matériel informatique propre à la gestion des parcs éoliens pour le suivi à distance des éoliennes ;
- Logiciel SIG ;
- Logiciel CAD ;

ESCOFI est adhérent au syndicat FEE (France Energie Eolien).

ESCOFI dispose ainsi de l'ensemble des compétences nécessaires au développement éolien et hydroélectrique.

2.4.2 Capacités financières

➤ Eléments financiers

Au 31/12/2017, les capitaux propres du groupe ESCOFI sont de 29 801 000 euros. Le chiffres d'affaires consolidés des 3 dernières années est le suivant :

| ANNEE | CHIFFRE D'AFFAIRES CONSOLIDE (€) |
|-------|----------------------------------|
| 2015 | 6 540 980 |
| 2016 | 8 020 770 |
| 2017 | 5 377 000 |

Tableau 6 : Tableau de l'évolution du chiffre d'affaires d'ESCOFI
(Source : ESCOFI ENERGIES NOUVELLES)

Cette capacité est destinée à financer en fonds propres nos projets de parcs éoliens en complément du financement bancaire réalisé auprès de nos partenaires bancaires (BPI, Unifergie...).

ESCOFI dispose donc des capacités financières nécessaires au développement du projet. L'engagement de la société-mère à filiale se trouve en Annexe 3.

➤ Compte d'exploitation prévisionnel du projet

Des comptes d'exploitation prévisionnel ont été réalisés (Annexe 2) avec les deux modèles d'éolienne retenus dans l'étude d'impact (éolienne Nordex et éolienne Vestas, le modèle n'étant pas encore défini).

La trésorerie dégagée par l'exploitation des éoliennes est suffisante pour assurer le remboursement des emprunts. En effet, le chiffre d'affaire dégagé par la vente de la production permet de couvrir les charges (maintenance, gestion, assurance, etc.), le service de la dette et de dégager une trésorerie positive chaque année.

➤ Montage du financement

La société du "Parc éolien des Mothées" sera propriétaire des installations.

La société a été créée pour mettre en place un financement de projet permettant ainsi aux banques de réaliser un prêt sur le seul parc éolien. Pour financer sa construction, la société du Parc éolien des Mothées bénéficiera de deux types d'apport :

- Un apport en compte courant de 20% du montant total du projet provenant du Groupe ESCOFI et de ses Partenaires ;
- Un financement bancaire de 80% sur une période de 12 à 18 ans.

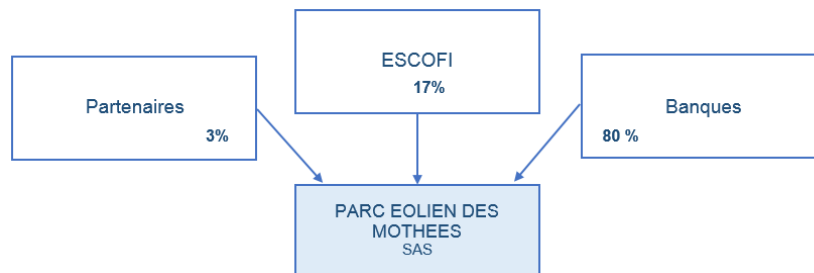


Figure 7 : Schéma du financement du projet
(Source : ESCOFI ENERGIES NOUVELLES)

Ce financement est relativement aisé à obtenir car les banques considèrent le risque de faillite des sociétés porteuses de projet éolien comme très faible. En effet le productible est déterminé systématiquement via des études de vent et un contrat de complément de rémunération d'une durée de 20 ans obtenu en appel d'offre sécurise le tarif de revente de l'électricité.

Le financement est conditionné à l'obtention des autorisations par la société de projet. Une société de projet ne peut donc justifier, au moment du dépôt de la demande, de l'engagement financier ferme d'un établissement bancaire. Ainsi, si la capacité de réaliser l'investissement initial est une preuve importante de la capacité financière nécessaire à son exploitation, celle-ci ne peut être rapportée qu'après l'obtention de l'autorisation.

Pour autant, le risque est très faible, car si le pétitionnaire n'a pas la capacité à réaliser l'investissement initial, le parc ne sera jamais construit et donc jamais exploité.

➤ Démantèlement

Le démantèlement des parcs éoliens est soumis à des dispositions spécifiques qui conditionnent la mise en service à la constitution de garanties financières et permettent, le cas échéant, au préfet de se substituer à l'exploitant en cas de défaillance.

Ainsi, lors du montage juridique et financier du projet, des garanties bancaires sont exigées et permettent en cas de difficulté financière de l'opérateur de provisionner un fond destiné au démantèlement éventuel.

Les coûts de démantèlement d'une éolienne ont été estimés à 50 000€ par l'arrêté ministériel 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, ce qui représente dans le cas du parc éolien des Mothées - 3 éoliennes – un minimum de 300 000 €. Ce montant représente 1.20 % de la valeur totale du projet.

Ce montant devra être réactualisé chaque année par application de la formule suivante :

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

Pièce 3 : Description de la demande

Où :

- Mn est le montant exigible à l'année n.
- M est le montant initial
- Indexn est l'indice TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie (index de 109,8 de Juillet 2018- Parution au Journal Officiel le 12 octobre 2018).
- Indexo est l'indice TP01 en vigueur au 1er janvier 2011, soit 106,5 en octobre 2014.
- TVA est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée applicable aux travaux de construction à la date d'actualisation de la garantie, soit 20%
- TVA0 est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1er janvier 2011, soit 16.20%

Le montant et les modalités d'actualisation des garanties financières seront fixés par l'arrêté d'autorisation de l'installation.

L'article R 516-2 du Code de l'Environnement stipule que les garanties financières résultent, au choix de l'exploitant :

« a) De l'engagement écrit d'un établissement de crédit, d'une entreprise d'assurance ou d'une société de caution mutuelle ;
b) D'une consignation entre les mains de la Caisse des dépôts et consignations ;
c) Pour les installations de stockage de déchets, d'un fonds de garantie géré par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie ;
d) D'un fonds de garantie privé, proposé par un secteur d'activité et dont la capacité financière adéquate est définie par arrêté du ministre chargé des installations classées ; ou
e) De l'engagement écrit, portant garantie autonome au sens de l'article 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. »

Enfin, l'arrêté du 6 novembre 2014 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 précise :

« Art. 4. – L'article 3 de 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 est remplacé par l'article suivant : « Art. 3. – L'exploitant réactualise tous les cinq ans le montant de la garantie financière, par application de la formule mentionnée en annexe II au présent arrêté. ».

Le parc éolien des Mothées dispose d'un engagement de la société mère Escofi, pour une mise à disposition des capacités financières nécessaires afin qu'elle puisse honorer l'ensemble de ses engagements.

3 Présentation du projet

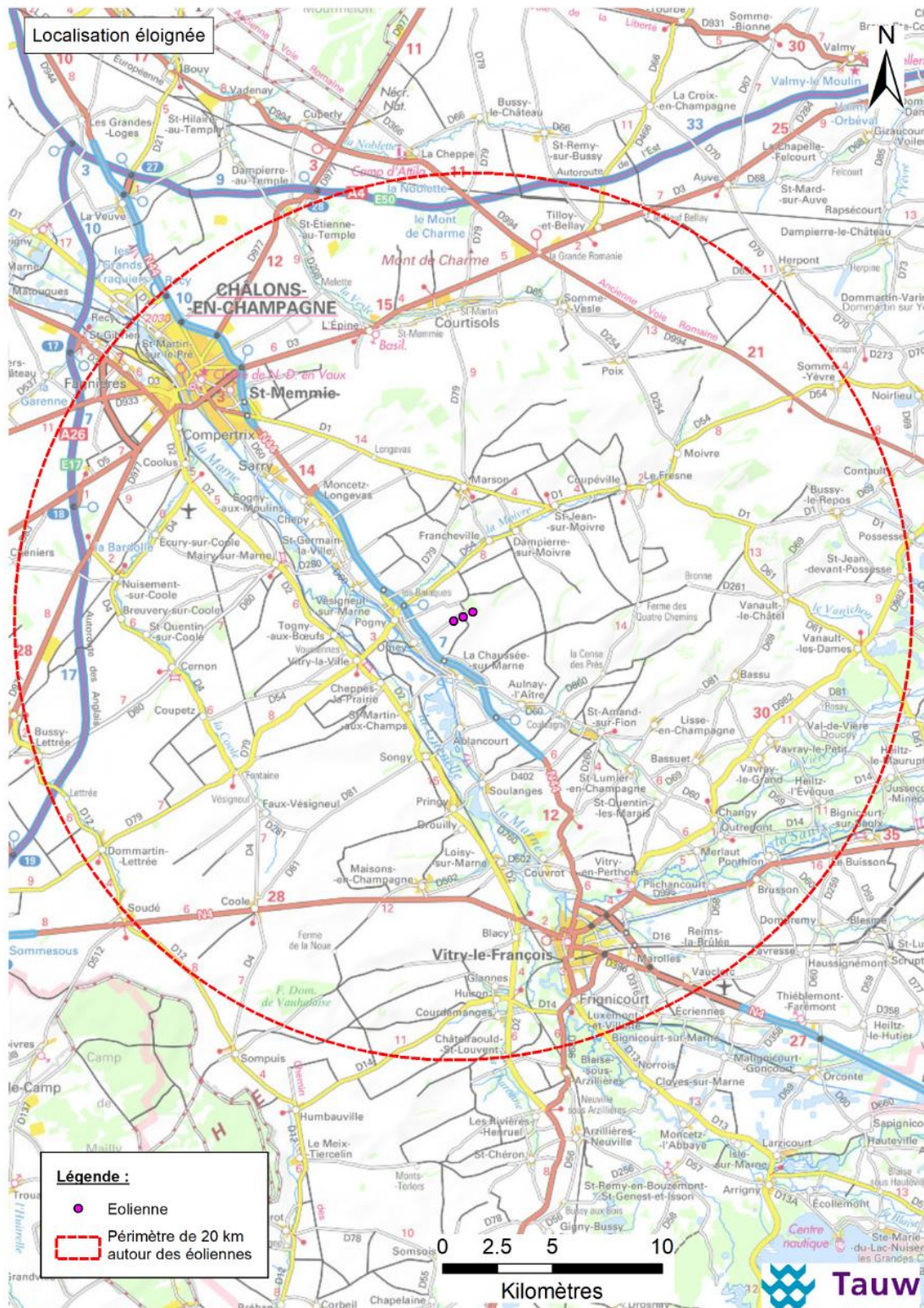
3.1 Localisation géographique

Le parc éolien des Mothées se situe sur la commune d'Omey, dans le département de la Marne (51), en région Grand-Est. Le parc se situe à 15 kilomètres au sud-est de Châlons-en-Champagne et 15 kilomètres au nord-ouest de Vitry-le-François.

Du point de vue administratif, la commune d'Omey fait partie de la communauté de communes de la Moivre à La Coole.

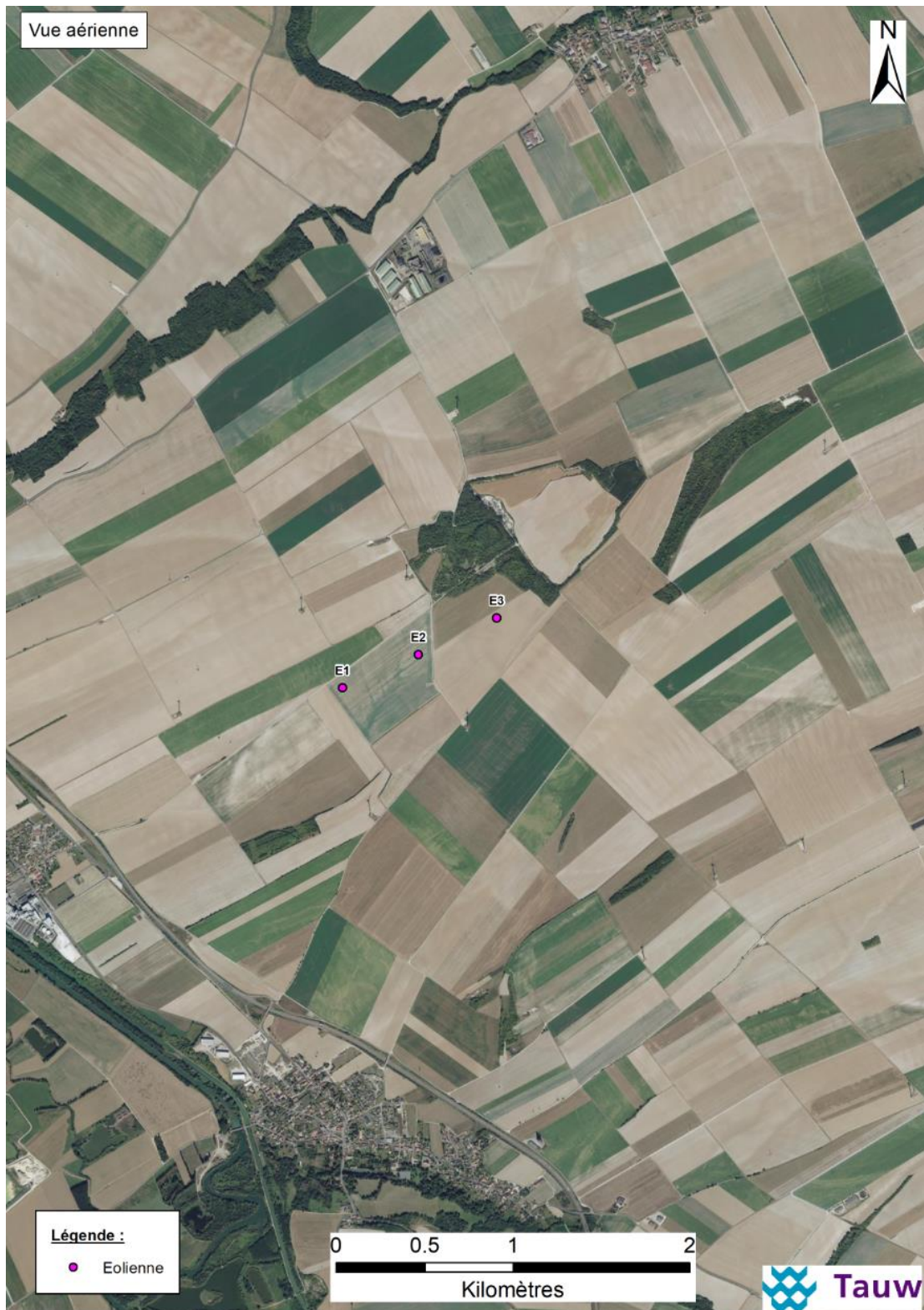
La commune d'Omey occupe une superficie de 3,94 km² pour une population totale de 220 habitants en 2015 (Source INSEE). La densité de population est ainsi de 56 habitants/km² (chiffre dans la moyenne car la densité moyenne en France est de 50 habitants/km²).

Pièce 3 : Description de la demande



Carte 1 : Localisation éloignée du projet éolien des Mothées

Pièce 3 : Description de la demande



Carte 2 : Vue aérienne du projet éolien des Mothées

3.2 Nature et volume des activités

Le projet éolien des **Mothées** a pour objectif de produire de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent.

L'installation projetée se compose de **3 aérogénérateurs** d'une hauteur totale maximale de 186 mètres et d'un poste de livraison.

Le modèle de l'éolienne n'est pas encore défini. Cependant, la puissance unitaire des éoliennes variera entre 3,6 et 4,2 Mégawatts (MW) maximum. Trois modèles d'éolienne sont retenus :

- La V136 du constructeur Vestas, d'une puissance unitaire de 4,2 Mégawatts (MW),
- La V126 du constructeur Vestas d'une puissance unitaire de 3,6 Mégawatts (MW),
- La N131 du constructeur Nordex, d'une puissance unitaire comprise entre 3,6 et 3,9 Mégawatts (MW).

Deux scénarii sont retenus :

- Scénario 1 : L'implantation de trois Nordex N131 avec une puissance unitaire de 3,9 MW pour les éoliennes E1 et E2, et une avec une puissance unitaire de 3,6 MW pour l'éolienne E3;
- Scénario 2 : L'implantation de deux Vestas V136 d'une puissance unitaire de 4,2 MW pour les éoliennes E1 et E2 et l'implantation d'une Vestas V126 d'une puissance unitaire de 3,6 MW pour l'éolienne E3.

Le parc éolien des Mothées aura alors une puissance totale maximale comprise entre 11,4 et 12 MW selon le scénario choisi.

La durée de fonctionnement annuelle des éoliens des Mothées sera approximativement de 2 450 heures par an.

Le projet éolien des Mothées assurera théoriquement une production électrique d'environ 27 930 000 kWh (27 930 MWh) chaque année (si le scénario 1 est choisi). Cette puissance correspond à la consommation de 5 969 ménages moyens français² soit une consommation équivalente à celle des ménages recensés sur la commune de Vitry-le-François (5 964 ménages en 2016 selon l'INSEE)

Le projet éolien des Mothées assurera théoriquement une production électrique d'environ 29 400 000 kWh (29 400 MWh) chaque année (si le scénario 2 est choisi). Cette puissance correspond à la consommation de 6 283 ménages moyens français² soit une consommation équivalente à celle des ménages recensés sur la commune de Vitry-le François (5 964 ménages en 2016 selon l'INSEE)

² d'après une récente analyse de la Commission de régulation de l'énergie, en 2016, la consommation moyenne en électricité par mois par foyer en France était de 390 kWh, soit 4 679 kWh par an

3.3 Description technique du projet

Le projet est composé principalement :

- de trois éoliennes,
- d'un poste de livraison,
- de plateforme d'accueil de ces différents éléments,
- de voies d'accès aux éoliennes temporaires ou permanentes,
- de virages d'accès pour la livraison des éoliennes
- du raccordement électrique interne, intra-éolienne et jusqu'au poste de livraison (électrique et optique).

Le raccordement électrique externe depuis le poste de livraison vers le poste source est de la compétence du gestionnaire de réseau (ENEDIS (ex ERDF) par exemple).

3.3.1 Description de l'éolienne

L'éolienne se compose de 4 parties principales :

1/ Le rotor, qui capte le vent. Il est constitué du moyeu et de trois pales. Entraîné par le vent, le rotor transfère ce mouvement rotatif à l'arbre de rotor présent dans la nacelle.

2/ La nacelle supporte le poids ainsi que la pression de poussée du rotor et abrite plusieurs éléments fonctionnels : le multiplicateur qui convertit la faible vitesse de rotation en une vitesse de rotation élevée (toutes les technologies n'en disposent pas), le générateur qui transforme l'énergie de rotation du rotor en énergie électrique, le système de freinage, le système d'orientation de la nacelle qui place le rotor face au vent pour une production optimale d'énergie

Dès lors que le vent se lève (3 m/s), les pales sont mises en mouvement et entraînent le multiplicateur (s'il y en a un) et la génératrice électrique. Lorsque le vent est suffisant, l'éolienne peut être couplée au réseau électrique. Le rotor tourne alors à une vitesse comprise le plus souvent entre 11 à 13 m/s, selon le modèle de l'éolienne retenue pour l'éolienne retenue (cf. Tableau 7 et Tableau 8).

Dès lors, les vitesses de vent supérieures vont entraîner la production d'énergie éolienne.

En cas de tempête (vents supérieurs à 20 m/s selon le modèle retenu), les pales de l'éolienne sont mises en drapeau, c'est-à-dire parallèles au vent, le rotor ne tourne plus, l'éolienne ne produit donc plus d'électricité pour des raisons de sécurité.

3/ La tour (ou mât) se compose de 4 tronçons en acier. Dans la plupart des éoliennes, il abrite le transformateur qui permet d'élever la tension électrique de l'éolienne au niveau de celle du réseau électrique.

4/ Les fondations : La fixation du mât est assurée par un double boulonnage à la base sur des ancrages en tiges filetées formant une « cage d'écureuil » noyées sur toute la hauteur dans un massif de béton

Pièce 3 : Description de la demande

Les dimensions exactes des fondations seront établies suite à l'étude de sol de type géotechnique qui sera réalisée par la suite (après l'obtention de du permis environnemental unique), à l'emplacement de chaque éolienne. Les fondations de l'éolienne seront entièrement enterrées et seront donc invisibles.

Deux scénarii avec 4 modèles d'éolienne sont retenus pour le parc des Mothées, dont les caractéristiques sont présentées dans les Tableau 7 et Tableau 8.

A noter qu'aucun modèle d'éolienne retenu ne dépassera pas la hauteur sommitale de 186 mètres maximum.

| Caractéristiques techniques de l'éolienne | Nordex 131 (E1 et E2) | Nordex 131 (E3) | Unité |
|---|--|---------------------------------|----------------|
| Hauteur sommitale | 185,9 | 171,5 | m |
| Puissance unitaire | 3,9 | 3,6 | MW |
| Couleur | RAL 7035 | RAL 7035 | |
| MAT / TOUR | | | |
| Forme et matériaux | Tubulaire - acier | Tubulaire - acier | |
| Hauteur du mât | 114 | 114 | m |
| ROTOR | | | |
| Diamètre du rotor | 131 | 131 | m |
| Nombres de pales | 3 | 3 | |
| Vitesse de rotation du rotor | 7,5 – 13,6 | 7,5 – 13,6 | rpm |
| Surface balayée | 13 478 | 13 478 | m ² |
| Freinage / Arrêt | Frein principal aérodynamique. Frein auxiliaire mécanique. | | |
| PALES | | | |
| Longueur exacte | 64,7 | 64,7 | m |
| Matériaux | Matière plastique, renforcée par des fibres de verre et de fibres de carbone | | |
| Masse d'une pale | 15,7 | 15,7 | t |
| GENERATRICE | | | |
| Type | Asynchrone avec cage d'écureuil | Asynchrone avec cage d'écureuil | |
| Puissance nominale | 3,9 | 3,6 | MW |

Tableau 7 : Caractéristiques techniques des éoliennes retenues pour le scénario 1

Pièce 3 : Description de la demande

| Caractéristiques techniques de l'éolienne | Vestas V126 (E1 et E2) | Vestas V136 (E3) | Unité |
|---|--|--|-------|
| Hauteur sommitale | 150 | 180 | m |
| Puissance unitaire | 3,6 | 4,2 | MW |
| Couleur | RAL 7035 | RAL 7035 | |
| MAT / TOUR | | | |
| Forme et matériaux | Tubulaire - acier | Tubulaire - acier | |
| Hauteur du mât | 114,6 | 109,6 | m |
| ROTOR | | | |
| Diamètre du rotor | 126 | 136 | m |
| Nombres de pales | 3 | 3 | |
| Vitesse de rotation du rotor | 5,6 – 16,0 | 5,6 – 14,0 | rpm |
| Freinage / Arrêt | Aerodynamique. Frein de sécurité mécanique | Aerodynamique. Frein de sécurité mécanique | |
| PALES | | | |
| Longueur exacte | 61,65 | 66,66 | m |
| Matériaux | Fibre de verre renforcé avec époxy et fibre de carbone | Fibre de verre renforcé avec époxy et fibre de carbone | |
| Masse d'une pale | 12,4 | 13,6 | t |
| GENERATRICE | | | |
| Type | Asynchrone avec cage d'écureuil | Asynchrone avec cage d'écureuil | |
| Puissance nominale | 3,6 | 4,2 | MW |

Tableau 8 : Caractéristiques techniques des éoliennes retenues pour le scénario 2

Pièce 3 : Description de la demande

Comme l'illustrent les Carte 1 à Carte 2, le parc éolien des Mothées est constitué de trois éoliennes et d'un poste de livraison. Les trois éoliennes (E1, E2 et E3) sont localisées sur la commune d'Omey. Le poste de livraison sera construit et se situera sur la commune d'Omey.

Les coordonnées de chacun de ces éléments sont présentées dans le tableau de suivant

| Nom | X L93 | Y L93 | Altitude au pied (m NGF) |
|-----|------------|-------------|--------------------------|
| PDL | 812013.842 | 6863489.307 | 160,1 |
| E1 | 811456.744 | 6862995.293 | 142,5 |
| E2 | 811886.814 | 6863184.416 | 148,1 |
| E3 | 812327.965 | 6863391.942 | 162,1 |

Tableau 9 : Coordonnées des éléments du parc éolien des Mothées

Les éoliennes ainsi que les plateformes seront implantées sur les parcelles cadastrales suivantes :

| Structure implantée | Commune | Section cadastrale | Parcelle cadastrale | Lieu-dit |
|---------------------|---------|--------------------|---------------------|-------------|
| PDL | Omey | ZC | 19 | Les Mothées |
| E1 | Omey | ZC | 30 | la Garenne |
| E2 | Omey | ZC | 32 | la Garenne |
| E3 | Omey | ZC | 19 | Les Mothées |

Tableau 10 : Parcelles cadastrales concernées par le projet des Mothées

3.3.2 Les voies d'accès

Les voies d'accès empruntées par le projet seront toutes terrassées, empierrées et stabilisées. Le tracé des chemins d'accès à chaque éolienne a été optimisé de manière à épouser au plus près les accès déjà existants : tous les accès existants seront alors adaptés au passage des engins et des camions comme les accès à créer.

Dans le cadre de ce projet, les chemins d'accès existants sont représentés par des chemins agricoles qui passent au travers des parcelles. Le Chemin de la Carrière, le Chemin d'exploitation N°19 dit de Francheville et le Chemin d'exploitation n°101 seront utilisés pour desservir l'ensemble des éoliennes. Ces petits chemins servant à l'accès des éoliennes seront à adapter pour le passage des engins :

- 1559 mètres linéaires du Chemin de la Carrière pour desservir l'éolienne E1,
- 753 mètres linéaires du Chemin de la Carrière pour desservir l'éolienne E2,
- 35 mètres linéaires Chemin d'exploitation N°19 dit de Francheville pour desservir l'éolienne E2.

Pièce 3 : Description de la demande

Ces chemins pourront être aménagés sur leurs largeurs pour permettre la circulation des camions lors de la livraison des éoliennes.

D'autres chemins seront à créer le long ou au sein des parcelles ou en travers pour desservir les éoliennes, notamment 350 mètres linéaires de chemin à créer pour desservir l'éolienne E3,

Les chemins à créer totalisent 350 mètres linéaires. Le projet éolien des Mothées utilisera alors un total 2 697 mètres linéaires de chemins à modifier ou à créer.

L'emplacement de ces chemins d'accès est illustré sur la Carte 3.

A noter que certaines parties des voies d'accès doivent être aménagées de façon particulière pour permettre la livraison des pales d'éolienne. Il s'agit notamment de virages pour l'accès de livraison des pales, qui doivent avoir une courbure suffisante pour permettre le passage des camions spécialisés dans ce transport.

Les virages créés occuperont une surface d'environ 2 099 m². Ils sont représentés sur la Carte 3 avec les chemins d'accès.

Pièce 3 : Description de la demande


Carte 3: Voies d'accès et virages

3.3.3 Le raccordement au réseau électrique

Le voltage de l'électricité produite par la génératrice est de 660V. Pour être raccordée au réseau, cette tension est élevée à 20kV par un transformateur situé dans chaque éolienne.

Un réseau câblé en souterrain au départ de chaque éolienne rejoint ensuite le poste de livraison. Ce poste de livraison permettra le raccordement au réseau électrique ENEDIS, via un poste source qui redistribue l'électricité vers le réseau public.

Pour le parc éolien des Mothées, l'ensemble du réseau de câblage permettant de relier les 3 éoliennes entre elles, ainsi qu'au poste de livraison prévu sera enterré sur environ 1 178 mètres (voir Carte 3).

Transformateurs (hausse de la tension)

Les transformateurs 20 kV sont installés à l'intérieur même du mât de chaque éolienne.

➤ **Raccordement internes (éoliennes – postes de livraison)**

Le raccordement électrique interne à l'installation, c'est-à-dire entre les éoliennes et jusqu'au poste de livraison suivra les dispositions du Code de l'énergie R323-40, selon le décret 2015-1823 du 30 décembre 2015 relatif à la codification de la partie réglementaire du code de l'énergie.

Le postes de livraison (PDL) occupera une surface d'environ 37 m².

Le poste de livraison (PDL) sera installé en bordure du Chemin de la Carrière, au sein de la parcelle cadastrale ZC-19 sur la commune d'Omey.

Le poste de livraison sera avec un habillage simple, entièrement vert (type RAL6002 vert feuillage ou RAL6025 vert fougère).

Ce raccordement sera exécuté exclusivement au moyen de câbles souterrains qui seront enfouis à une profondeur de 0,8 à 1,20 mètre avec grillage avertisseur, et emprunteront au maximum les accotements des voiries ainsi que des parcelles agricoles. Cette installation respectera les normes NFC 15-100, NFC 13-100, NFC 13-200 : Installations électriques à basse tension, Installations électriques à haute tension, Postes de livraison établis à l'intérieur d'un bâtiment et alimentés par un réseau de distribution public HTA.

Dans tous les cas, l'implantation des câbles électriques souterrains respectera strictement les dispositions de l'arrêté du 17 mai 2001 modifié par l'arrêté du 26 janvier 2007 fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique.

Le réseau interne est préférentiellement réalisé au droit ou en accotement des chemins d'accès. Ainsi, les trois éoliennes du projet éolien des Mothées seront interconnectées entre elles et raccordées au poste de livraison électrique par un réseau de câbles électriques triphasés HTA (tension nominale : 20 000 V).

Le raccordement électrique ne requiert pas de chambre de jonction.

Les câbles de raccordement internes entre les éoliennes et les deux postes de livraison seront enterrés dans l'accotement des chemins à créer et existant.

Pièce 3 : Description de la demande

| Commune | Nom du chemin ou éléments du parc | Section | Parcelle |
|---------|-----------------------------------|---------|----------|
| | E1 | | |
| Omey | La Garenne | ZC | 31 |
| Omey | La Garenne | ZC | 32 |
| | E2 | | |
| | Chemin de l'AF d'Omey | | |
| | Poste de Livraison | | |
| Omey | Les Mothées | ZC | 19 |
| | E3 | | |

Tableau 11 : Parcelles et chemins traversés par le réseau de câblage inter-éolien

L'emplacement des câbles enterrés reliant les éoliennes entre elles puis les éoliennes au poste de livraison est présenté sur la Carte 3.

Les plans réglementaires du projet éolien des Mothées sont présentés en pièce 7-1 « Documents demandés au titre du code de l'environnement et plans réglementaires » du présent Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale.

➤ **Raccordements externe (poste de livraison – poste source)**

Le raccordement électrique externe à l'installation, c'est-à-dire entre le poste de livraison qui sera créé et le réseau public d'électricité existant, est réalisé sous la responsabilité du Gestionnaire de Réseau compétent, par exemple ENEDIS (Ex ERDF). Il incombe donc au Gestionnaire de Réseau compétent de réaliser les travaux de raccordement sous sa propre Maîtrise d'Ouvrage après en avoir obtenu l'autorisation.

Les postes sources aux alentours ne possèdent plus de puissance disponible. Cependant les S3rEnr sont en cours de révisions. Si aucune nouvelle puissance disponible ne résulte de leurs mises à jour, un raccordement développé par ESCOFI sera mis en place. Une étude de faisabilité devra être lancée.

La solution de raccordement au Réseau Electrique n'est actuellement pas identifiée définitivement, puisque la destination, le tracé de raccordement et les travaux d'installation sont sous la responsabilité du gestionnaire de réseau.

Le choix du poste source auquel le parc éolien est raccordé revient au Gestionnaire de Réseau compétent. Il définit également le tracé emprunté par les câbles qui relient le poste de livraison au réseau public.

Pièce 3 : Description de la demande

Dans l'attente de l'installation du poste de livraison, le câble de raccordement sera éventuellement branché à un poste électrique de sécurité permettant la mise sous tension obligatoire du câble et qui sera placé par ENEDIS.

Le projet éolien pourra être raccordé au poste source de la Chaussée (Figure 8), qui se trouve à environ 2,9 km de câble.

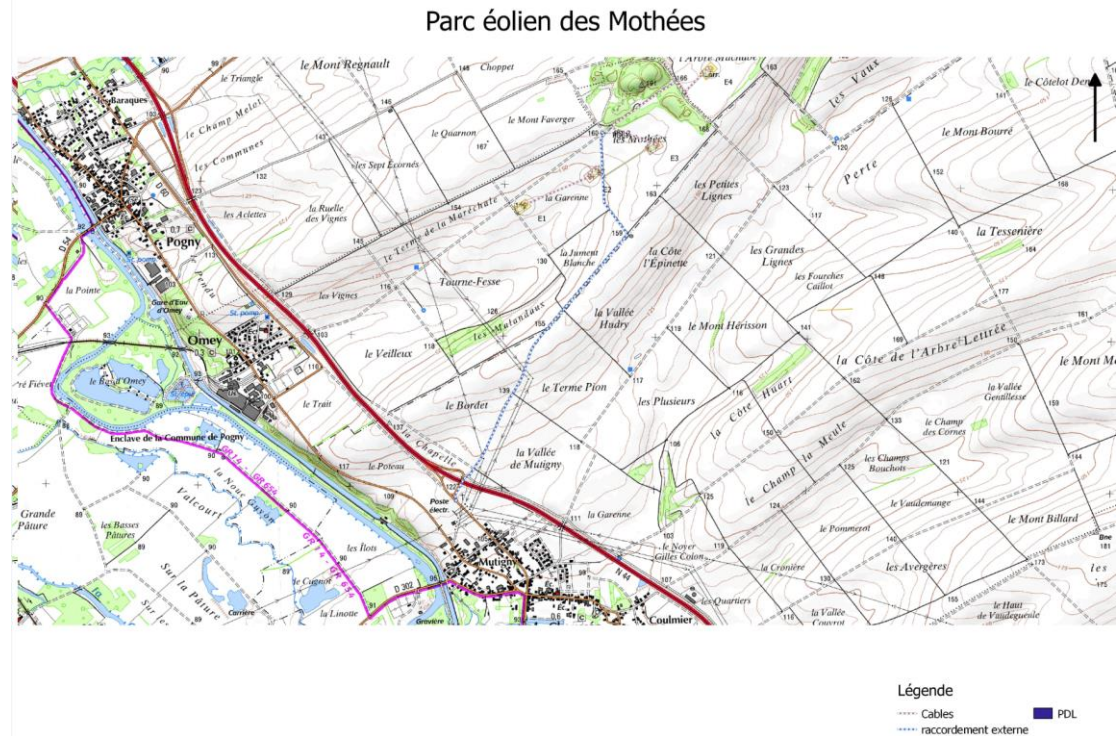


Figure 8 : Hypothèse de raccordement du projet au poste source de la Chaussée

3.3.4 Fonctionnement et précédés de fabrication

➤ Fonctionnement

Une éolienne utilise la force du vent, et le phénomène aérodynamique de « portance », pour actionner les pales d'un rotor qui entraîne une génératrice électrique. Elle fonctionne pour des vitesses de vent comprises entre 3 m/s (10,8km/h) et 22 m/s (79,2 km/h) au niveau de la nacelle.

Il existe deux types d'aérogénérateurs : avec transmission via un multiplicateur ou par entraînement direct.

Dans la plupart des cas, les éoliennes possèdent un multiplicateur. Le rotor tourne en général et selon le modèle de 5,3 à 16,5 tours par minute et, via l'arbre principal, transmet le mouvement au multiplicateur (« boîte de vitesse »). Celui-ci élève la vitesse de rotation à environ 1 500 tours par minute (vitesse de rotation constante) et transmet la puissance à la génératrice asynchrone. Le courant alternatif produit est de 690 V, il est élevé en moyenne tension (de 15 000 à 33 000 V) par un transformateur également dans la nacelle.

Le courant électrique est ensuite acheminé par des câbles, qui descendent à l'intérieur du mât jusqu'au sol, puis via des câbles enterrés jusqu'aux postes de livraison où il est revendu au gestionnaire du réseau de distribution d'électricité pour être injecté dans le réseau local.

➤ Matières utilisées et production

La production d'électricité par les éoliennes ne nécessite aucune matière première autre que le vent et ne produit aucun déchet (hormis pour la maintenance).

Les seules matières utilisées pour le fonctionnement des aérogénérateurs, et remplacées ponctuellement lors des opérations de maintenance, sont les huiles et graisses des systèmes hydrauliques et moteur, et le liquide de refroidissement (eau glycolée).

Les dangers et inconvénients de l'utilisation de ces types de produits sur les installations sont très faibles.

➤ Réseaux

La maintenance et l'exploitation des éoliennes ne nécessitent pas d'eau. Il n'y a pas non plus de rejet d'eau usée. Les installations ne sont donc pas raccordées aux réseaux d'eau potable et d'eau usée.

Seul le réseau électrique enterré est nécessaire et présent sur des installations éoliennes.

Les câbles électriques sont enterrés entre 0,8 et 1,3 m de profondeur.

Ils relient les éoliennes au poste de livraison où l'électricité produite est injectée dans le réseau électrique de distribution. Le câblage reliant le poste de livraison au poste source appartient ainsi au gestionnaire de réseau de distribution d'électricité.

Le câblage électrique est couplé à des fibres optiques et câbles téléphoniques, pour la surveillance et le pilotage à distance des installations.

➤ **Effectifs et horaires de travail**

Une équipe polyvalente développe le projet éolien des Mothées, met en place le financement, dirige la construction et gère les relations avec les élus locaux, les propriétaires fonciers, les exploitants agricoles et les riverains.

La société ESCOFI se compose de :

- 1 Président (associé du groupe ESCOFI) ;
- 1 Ingénieur responsable du développement ;
- 3 Chefs de projet éolien
- 2 Prospecteurs fonciers
- 1 Assistante de gestion ;
- 1 Contrôleuse de gestion / Comptabilité ;
- 1 Responsable exploitation

Certains domaines spécifiques du développement et de la construction sont traités par des bureaux d'études et des entreprises spécialisés : paysagistes, acousticiens, écologues, architectes, géomètres, notaires, ...

L'activité associée à l'exploitation des installations d'éoliennes ne nécessite pas de présence permanente de personnel.

Personnel affecté au parc éolien des Mothées :

- une personne mandatée par le Demandeur, pour assurer le suivi d'exploitation et la maintenance préventive,
- les équipes techniques du constructeur d'éoliennes dans le cadre d'un contrat de maintenance longue durée (10 ans et plus) pour le suivi et pilotage à distance des aérogénérateurs, et toutes les opérations de maintenance ou autres interventions.

➤ **Transport, déchets et autres**

En phase d'exploitation, les déplacements sur site seront limités à des petits véhicules utilitaires lors des opérations de maintenance.

Pour rappel, l'exploitation des éoliennes génère peu de déchets, hormis quelques pièces d'usures, des huiles et graisses des systèmes hydraulique et moteur, et le liquide de refroidissement (eau glycolée), qui sont, lorsqu'ils sont usés, récoltés dans des bacs adaptés et traités dans les filières spécifiques.

Pièce 3 : Description de la demande

Le tableau suivant reprend un inventaire exhaustif des déchets générés lors de la phase d'exploitation du parc éolien avec leur codification conformément à l'article R.541-7 du code de l'environnement (Décret n°2016-288 du 10 mars 2016, article 6 1°).

| N° Rubrique | Déchet | Provenance | Quantité maximale estimée |
|-------------|--|--|---|
| 08 01 11* | Déchets de peinture et vernis contenant des solvants organiques ou autres substances dangereuses | Ravalement en cas d'écaillage des éoliennes | - |
| 13 01 10* | Huiles hydrauliques non chlorées à base minérale | Vidange des équipements | 50 L/an |
| 13 01 11* | Huiles hydrauliques synthétiques | | + 1500L |
| 13 02 05* | Huiles moteur, de boîte de vitesse et de lubrification non chlorées à base minérale | | tous les 5 ans |
| 13 02 06* | Huiles moteur, de boîte de vitesse et de lubrification synthétiques | | |
| 15 01 01 | Emballages en carton / papiers | Contenants des produits utilisés | - |
| 15 01 02 | Emballages en matières plastiques | | - |
| 15 02 02* | Absorbants, matériaux filtrants (y compris les filtres à huile non spécifiés ailleurs), chiffons d'essuyage et vêtements de protection contaminés par des substances dangereuses | Chiffons et contenants souillés par la graisse, l'huile, la peinture,... | 15kg/an |
| 16 01 07* | Filtres à huile | Remplacement de filtres | 60 kg/an |
| 16 01 14* | Antigels contenant des substances dangereuses | Liquides de refroidissement | 250L tous les 7 ans |
| 16 05 04* | Gaz en récipients à pression (y compris les halons) contenant des substances dangereuses | Peinture, graisse, solvants | 15 kg/an |
| 16 06 01* | Accumulateurs au plomb | Remplacement des batteries | 13 pièces tous les 3 ans |
| 17 02 04* | Bois, verre et matières plastiques contenant des substances dangereuses ou contaminés par de telles substances | Tuyaux des circuits de refroidissement et des circuits hydrauliques | 30m tous les 7 ans et 100m tous les 10 ans |

Pièce 3 : Description de la demande

| N° Rubrique | Déchet | Provenance | Quantité maximale estimée |
|-------------|--|---|---------------------------|
| 17 04 11 | Câbles autre que ceux contenant des hydrocarbures, du goudron ou d'autres substances dangereuses | Remplacement de câbles électriques | - |
| 20 01 29* | Détergents contenant des substances dangereuses | Nettoyage | 15 L/an |
| 20 01 35 | Equipements électriques et électroniques mis au rebut contenant des composants dangereux, autres que ceux visés aux rubriques 20 01 21 et 20 01 23 | Disjoncteurs, relais, condensateurs, sondes, prises de courant, etc. | 100 kg/an |
| 20 01 40 | Métaux | Visserie, etc. | - |
| 20 03 01 | Déchets municipaux en mélange | Equipements de Protection Individuelle usagés, déchets alimentaires, poussières (ménage)... | - |

(*) *Déchets Dangereux*

*Tableau 12 : Déchets générés lors de l'exploitation d'un parc éolien
 (Source : Données compilées de plusieurs constructeurs)*

3.4 Présentation de la phase de travaux

3.4.1 Phase de construction

Le chantier d'installation du parc éolien comportera différentes étapes :

➤ **Création de l'accès routier et des plateformes de montage**

- réalisation de chemins d'accès,
- renforcement éventuel du réseau utilisé,
- création de plateformes de montage,
- élargissement de certains virages :

Ces zones de montages serviront au stockage des différents éléments de l'éolienne (tronçons du mât, pales, nacelle, rotor). Cette zone servira également à installer la grue de montage.

➤ **Réalisation des fondations**

- déblaiement avec stockage temporaire sur site de la terre arable superficielle,
- acheminement des matériaux de construction,
- ferrailage et bétonnage des socles de fondation,
- séchage puis compactage de la terre de consolidation autour des fondations.

La profondeur des fondations sera au maximum d'environ 3 mètres. Une étude géotechnique spécifique étudiera les capacités du sol et du sous-sol et dimensionnera en conséquence les fondations nécessaires. Dans le cas présent, une étude géotechnique de certaines éoliennes a déjà été réalisée.

➤ **Mises en place des éoliennes**

- acheminement du mât en plusieurs éléments (4 tronçons pour les modèles en acier), de la nacelle et des pales,
- assemblage des pièces et levage à l'aide d'une grue.

Pièce 3 : Description de la demande

 ➤ **Remise en état des emprises du chantier**

- re-disposition de la terre,
- décompactage des zones de dépôts et de montage, éventuel réensemencement. Les chemins d'accès seront conservés, pour les opérations de maintenance durant la phase d'exploitation.

 ➤ **Raccordement électrique des éoliennes**

- creusement des tranchées et pose des câbles jusqu'au poste de livraison,
- réalisation du réseau d'évacuation de l'électricité vers le poste source.

Les travaux de construction du parc éolien sont relativement rapides, 6 à 10 mois environ (respectivement sans et avec les périodes induites par des aléas (météorologiques, livraison, acheminement, etc.)).

Le tableau suivant présente un calendrier type des travaux :

| TRAVAUX | DUREE |
|---|------------------------------------|
| Terrassement (Voies d'accès, plateformes de montage) | 1 à 2 mois |
| Fondations | 2 mois + 1 mois de séchage complet |
| Génie électrique, réseau souterrain | 1 à 2 mois |
| Montage des éoliennes | 1 mois |
| Essais et réglage des éoliennes | 1 mois |

Tableau 13 : Durée prévisionnelle des travaux

Les surfaces utilisées durant les travaux et l'exploitation du parc sont définies dans le tableau ci-dessus. La différence de surface des plateformes des éoliennes entre la phase travaux et la phase d'exploitation provient du stockage des éléments de l'éolienne en phase travaux, qui sera fait, si besoin, en bordure des plateformes, le temps de leur assemblage avec des conditions climatiques favorables.

Le modèle d'éolienne n'étant pas encore définitif, la surface la plus impactante a été considéré.

| Eléments du parc éolien | Surface en phase travaux (en m ²) | Surface en phase exploitation (en m ²) |
|--------------------------------|---|--|
| Eolienne E1 | 5 965 | 1 950 |
| Eolienne E2 | 6 311 | 1 950 |
| Eolienne E3 | 6 341 | 1 950 |
| Poste de livraison (PDL) | 37 | 37 |
| Virage d'accès à l'éolienne E1 | 758 | 0 |
| Virage d'accès à l'éolienne E2 | 95 | 0 |
| Virage d'accès à l'éolienne E3 | 1 246 | 0 |
| TOTAL | 20 753 | 5 887 |

Tableau 14 : Surfaces utilisées par le projet

➤ Mesures prises en phase de chantier

Le projet a été conçu afin de minimiser ses effets liés à l'emprise au sol durant ses différentes phases de vie. Ainsi, la phase de chantier respecte les espaces voisins en limitant les va-et-vient sur des surfaces non utiles pour le chantier.

Le chantier est balisé afin de garantir la sécurité sur le site.

On notera également durant le chantier la mise en place de mesures spécifiques liées à l'expérience de ces chantiers. Parmi ces mesures, nous citerons :

- la coordination et pilotage du chantier,
- la gestion des pollutions chroniques et accidentelles,
- la gestion des déchets de chantier,
- Pose de panneaux de chantier d'information du public,
- Choix d'une période de travaux adaptée,
- Travaux en journée durant les jours ouvrables.

➤ Besoin de transport

Lors du chantier, plusieurs camions seront nécessaires pour acheminer les éléments suivants :

- **des matériaux de fondation des éoliennes :**

-Ferraille ;
 -Coffrages pour le coulage de la fondation ;
 -Béton.

- **des éléments des éoliennes :**

-Mât ;
 -Rotor ;
 -Nacelle ;
 -Pales.

Pièce 3 : Description de la demande

- **de la grue de montage et des engins de terrassement.**
- **des câbles électriques et du poste de livraison** : 3 camions (1 semi-remorque pour le poste de livraison et 2 camions pour les câbles électriques).

| | | 1 éolienne | 3 éoliennes |
|--|------------------|---------------------------------|-------------------|
| Fondations | Ferraille | 2 camions | 6 camions |
| | Coffrage | 1 camion | 3 camions |
| | Béton | 40 camions (350m ³) | 120 camions |
| Éléments de l'éolienne | Mât | 4 camions | 12 camions |
| | Nacelles | 1 camion | 3 camions |
| | Hub | 1 camion | 3 camions |
| | Rotor et pales | 3 camions | 9 camions |
| Câbles électriques et poste de livraison | | 3 camions | |
| Chantier | Grue | 1 grues automotrices | |
| | Contrepoids grue | 10 à 15 camions | |
| | Total camions | 65 et 70 camions | 195 à 210 camions |
| | Total grue | 1 grues automotrices | |

Tableau 15 : Estimation du besoin en camions et en grues

 ➤ **Gestion des déchets**

Les déchets générés lors de la phase d'implantation de l'éolienne peuvent être liés :

- A l'excavation de terre pour :
 - la création des voies d'accès,
 - l'enfouissement des câbles électriques,
 - la réalisation de la fondation de chaque éolienne,

Dans le cas du projet éolien des Mothées, la création de déchets de terre sera limitée au maximum puisque :

- une partie des chemins d'accès sont déjà existants et seront uniquement renforcés et il n'y aura donc pas d'évacuation de déchets de terre,
- la pose des câbles électriques sera réalisée par une trancheuse évitant ainsi l'évacuation de matériau,
- la création des fondations des éoliennes nécessitera l'excavation d'environ 500 m³ de limon par éolienne. Une centaine de mètres cube sera réutilisée pour la réalisation de l'aire de grutage définitive de l'éolienne utilisée pendant l'exploitation. Le restant sera utilisé pour des remblaiements ponctuels à la demande des riverains.
- la terre végétale présente au niveau des aires de grutage (zones temporaires pour le montage des éoliennes) sera enlevée sur environ 35 cm, stockée puis réutilisée en fin de chantier pour remettre

Pièce 3 : Description de la demande

en état des surfaces destinées à l'exploitation. Aucune évacuation n'est donc à prévoir pour les plateformes des éoliennes.

Dans l'éventualité où une part des remblais ne serait réutilisée sur le site, ils seront transférés vers un centre de stockage spécialisé.

- Aux chutes de matériaux :
 - chutes de ferraille et de béton utilisés pour les fondations,
 - chutes de câbles électriques (caoutchouc, cuivre).
 - Aux emballages :
 - sacs de ciment,
 - bobines de câbles.
 - A l'entretien des engins : pièces usagées ou cassées,
 - A la présence d'employés (10m³ maximum)
- déchets ménagers,
-déchets chimiques sanitaires.

Pour la récupération et la valorisation des déchets (solides et liquides), des bennes de collecte sélective seront réparties autour des aires de travail (Benne pour les Déchets non dangereux, benne pour les déchets recyclables, caisson pour produits dangereux).

Des filières de traitement agréées seront retenues.

Le tableau suivant reprend un inventaire exhaustif des déchets générés lors de la phase de construction du parc éolien avec leur codification conformément à l'article R.541-7 du code de l'environnement (Décret n°2016-288 du 10 mars 2016, article 6 1°).

| Code | Déchet | Provenance |
|-----------|--|--|
| 17 05 04 | Terre et cailloux ne contenant pas de substances dangereuses | Déblai |
| 15 01 01 | Emballages en carton / papier | Livraison de livrables (pièces, équipement...) |
| 15 01 02 | Emballages en matières plastiques | |
| 15 01 03 | Emballages en bois | |
| 15 01 10* | Emballages contenant des résidus de substances dangereuses ou contaminés par de tels résidus | Montage et mise en service des éoliennes |
| 15 02 02* | Absorbants, matériaux filtrants (y compris les filtres à huile non spécifiés ailleurs), chiffons | |

Pièce 3 : Description de la demande

| Code | Déchet | Provenance |
|----------|---|-------------------------------------|
| | d'essuyage et vêtements de protection contaminés par des substances dangereuses | |
| 17 01 01 | Béton | Chutes de matériaux des fondations |
| 17 04 05 | Fer et acier | |
| 17 04 11 | Câbles autres que ceux contenant des hydrocarbures, du goudron ou d'autres substances dangereuses | Raccordement électrique |
| 20 03 04 | Boues des fosses septiques | Présence d'employés sur le chantier |
| 20 03 01 | Déchets municipaux en mélange | |

(*) Déchets Dangereux

*Tableau 16 : Déchets générés lors de la construction d'un parc éolien
(Source : données compilées de plusieurs constructeurs)*

3.4.2 Phase de démantèlement

A la fin de la période d'exploitation ou en cas d'abandon prématuré de la zone projet, le parc éolien devra être démantelé et le terrain d'implantation remis en état.

Le chantier nécessaire au démantèlement engendre des besoins similaires à ceux de la phase de construction. En effet, des grues et des camions sont employés pour démanteler l'éolienne et la transporter, des engins de terrassement pour la déconstruction des fondations et le retrait des câbles, etc.

L'emprise au sol sera donc également similaire à celle de la construction de l'éolienne, à la différence qu'à la fin du démantèlement, le site retrouve sa configuration d'origine.

L'article R515-106, créé par le Décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 - art. 6 prévoit que les opérations de démantèlement et de remise en état d'un site après exploitation comprennent :

- 1° Le démantèlement des installations de production ;
- 2° L'excavation d'une partie des fondations ;
- 3° La remise en état des terrains sauf si leur propriétaire souhaite leur maintien en l'état ;
- 4° La valorisation ou l'élimination des déchets de démolition ou de démantèlement dans les filières dûment autorisées à cet effet.

➤ **Remise en état**

Conformément aux prescriptions du décret n°2011-985 du 23 août 2011, de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 modifié par l'article 1 de l'arrêté du 06 novembre 2014, ainsi que les nouvelles dispositions relatives aux textes publiés le 26 janvier 2017 (cf. articles R515-105 et suivants du Code de l'Environnement), sont détaillées les modalités de remise en état prévue par l'exploitant.

Conformément à l'article R 553-7 du code de l'environnement, lorsqu'une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent est mise à l'arrêt définitif, l'exploitant notifie au préfet au moins un mois avant l'arrêt :

- la date de cet arrêt,
- les mesures prises ou prévues pour assurer la remise en état du terrain.

Conformément à l'article R 553-6 du code de l'environnement et à l'arrêté ministériel **du 6 novembre 2014 modifiant l'arrêté** du 26 août 2011, une remise en état du terrain d'implantation et le démantèlement des installations devront être réalisées en cas de cessation d'activité de manière à rendre le site d'implantation du parc apte à retrouver sa destination antérieure.

Le projet éolien des Mothées respectera à la fois les conditions particulières de démantèlement présentes dans les promesses de bail qu'elle a signées avec les différents propriétaires des terrains, et les conditions de l'arrêté **du 6 novembre 2014 modifiant 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 », à savoir :

- **au démantèlement des éoliennes et du système de raccordement électrique,**

Les opérations de démantèlement et de remise en état des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent prévues à l'article R. 553-6 du code de l'environnement comprennent le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison.

Il conviendra d'informer les gestionnaires de réseau de la suppression des câblages.

- **à l'excavation des fondations et remplacement par des terres aux caractéristiques similaires au terrain voisin :**

-sur une profondeur minimale de 30 centimètres lorsque les terrains ne sont pas utilisés pour un usage agricole au titre du document d'urbanisme opposable et que la présence de roche massive ne permet pas une excavation plus importante ;

-sur une profondeur minimale de 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable ;

-sur une profondeur minimale de 1 mètre dans les autres cas.

Réglementaire, ou bien plus profondément, ou bien entièrement retirée, selon les contraintes techniques du site et sa vocation future. En particulier, si le site devait faire l'objet d'un renouvellement des éoliennes pour redémarrer une nouvelle période d'exploitation, il pourrait être indispensable de retirer l'ensemble de la fondation.

Pièce 3 : Description de la demande

- **au décaissement et remplacement par des terres similaires des aires de grutage, des chemins d'accès et du poste de livraison** sur une profondeur de 40 centimètres sauf si le propriétaire foncier souhaite leur maintien en l'état,
- **à la valorisation ou l'élimination des déchets de démolition ou de démantèlement dans les filières dûment autorisées à cet effet :**

-recyclage des métaux constituant le mât et la nacelle de l'éolienne,

-recyclage ou mise en décharge des pales (matériau composite).

Il est à noter que le coût des travaux de démantèlement d'un parc éolien est fortement compensé par le gain engendré à la revente des matériaux récupérés (principalement l'acier du mât).

L'avis des propriétaires des terrains et du responsable en matière d'urbanisme (maire ou président de l'EPCI) est demandé sur le projet de démantèlement.

L' Article D181-15-2 modifié par le Décret n°2017-609 du 24 avril 2017 - art. 4 décrit un complément à la constitution du dossier, au « 11° Pour les installations à implanter sur un site nouveau, l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le pétitionnaire, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation ; ces avis sont réputés émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le pétitionnaire ».

L'article R512-6 du code de l'environnement précise que ces avis sont réputés émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de 45 jours suivant leur saisine par le demandeur.

Les propriétaires ont été informés lors de la signature des baux du précédent projet accordé de la remise en état du site qui sera conforme à la réglementation et notamment à l'article L.553-3 du Code de l'Environnement.

L'exploitant d'une installation produisant de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent ou, en cas de défaillance, la société mère est responsable de son démantèlement et de la remise en état du site, dès qu'il est mis fin à l'exploitation, quel que soit le motif de la cessation de l'activité. A l'expiration des baux signés avec les propriétaires, la société du parc éolien des Mothées est tenue, à ses frais :

-d'enlever et d'évacuer les éoliennes,

-d'enlever les câbles et réseaux divers,

-de détruire les chemins d'accès créés,

-de remettre le terrain en l'état,

-d'arasement des fondations jusqu'à une profondeur qui sera définie, conformément aux textes réglementaires applicables en la matière, à la date du démantèlement.

Les avis sur la remise en état du terrain sont présentés en pièces 8 du dossier de demande d'autorisation environnementale.

3.4.3 Les plans réglementaires

L'article R.512-6 modifié du Code de l'Environnement a été abrogé par le Décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 - art. 6.

Les plans réglementaires sont définis par les articles suivants :

- Article R181-13, Créé par Décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 - art. 1 :

2° La mention du lieu où le projet doit être réalisé ainsi qu'un plan de situation du projet à l'échelle 1/25 000, ou, à défaut au 1/50 000, indiquant son emplacement ;

7° Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles prévues par les 4° et 5° ;

- Article D181-15-2 I :

9° Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du pétitionnaire, être admise par l'administration.

Dans ce contexte, les cartes de localisation et les plans descriptifs du site d'étude sont joints au dossier en pièce 7-1 :

- une carte au 1/25 000^e indiquant l'emplacement des installations,
- un plan d'ensemble à l'échelle 1/2 500^e des installations et de leurs abords jusqu'à une distance au moins égale à 600 mètres (1/10^{ème} du rayon d'affichage de 6km). Sur ce plan sont indiqués tous les bâtiments environnants avec leur affectation, les voies publiques de circulation, les points et cours d'eau,
- un plan de masse du site (échelle 1/1000 par dérogation au 1/200) indiquant les différents composants du parc éolien ainsi que, jusqu'à 35 mètres au moins de celle-ci, l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que le tracé de tous les réseaux enterrés existants.

4 Inventaire réglementaire

4.1 Classement

L'inventaire réglementaire du projet éolien des Mothées est repris dans le tableau ci-dessous :

| RUBRIQUE | INTITULE DE LA RUBRIQUE | SITUATION FUTURE | | |
|----------|---|--|------|------|
| | | NATURE DES INSTALLATIONS | CLA. | R.A. |
| 2980 | Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs : <ol style="list-style-type: none"> 1. comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50m 2. comprenant uniquement des aérogénérateurs dont le mât a une hauteur inférieure à 50m et au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur maximale supérieure ou égale à 12m et pour une puissance totale installée : <ol style="list-style-type: none"> a) supérieure ou égale à 20MW : A b) Inférieure à 20MW : D | Parc éolien constitué de 3 éoliennes d'une hauteur de 186 m maximum et d'une puissance cumulée comprise entre de 11,4 et 12 MW | A | 6 |

Tableau 17 : Classement réglementaire du projet

Les abréviations suivantes ont été utilisées dans ces tableaux :

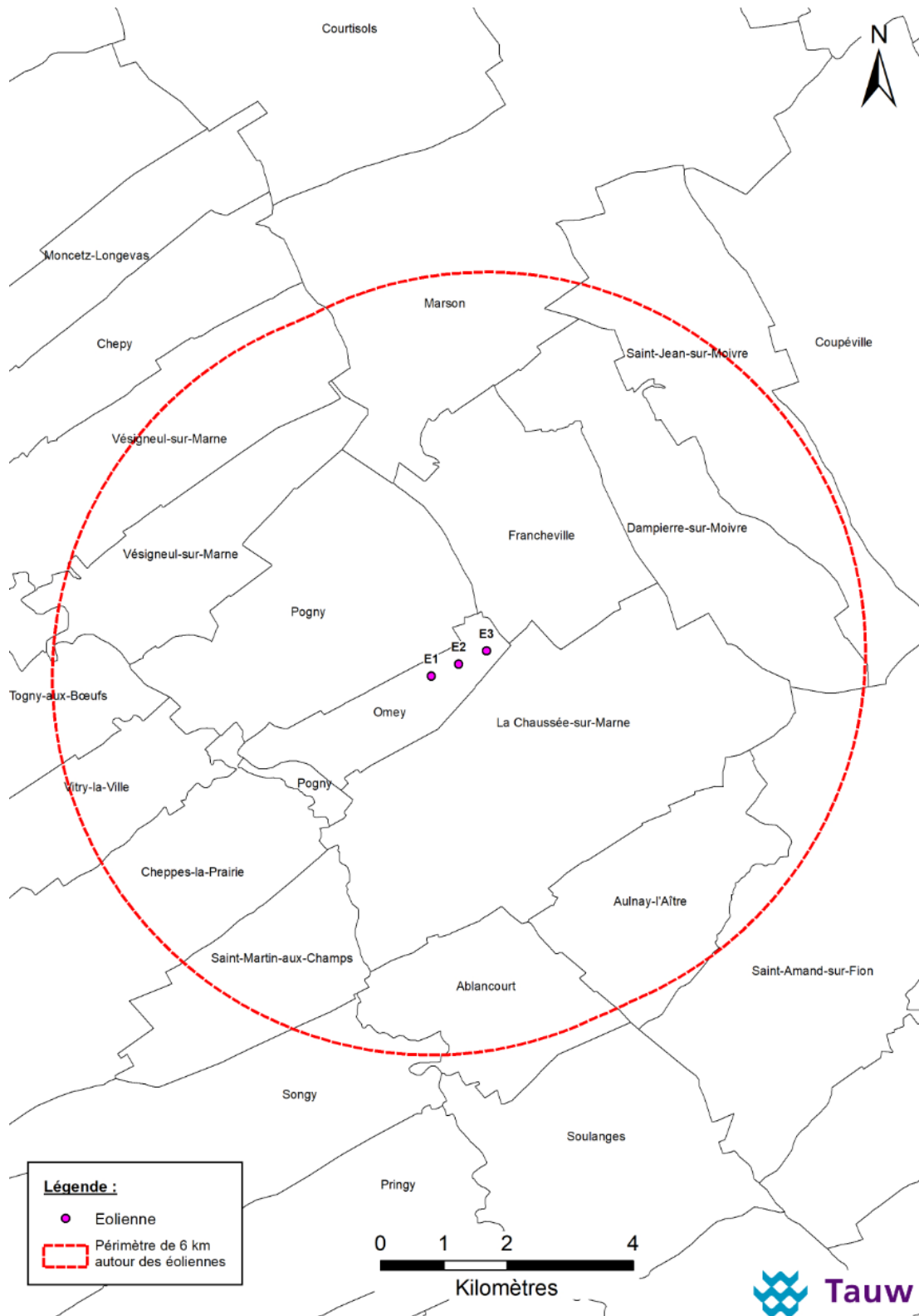
A : Autorisation / D : Déclaration / DC : Déclaration avec contrôle périodique / NC : Non-Classé / RA : Rayon d'affichage (en km).

4.2 Rayon d'affichage

Le rayon d'affichage de l'autorisation d'exploiter est de 6 km. 17 communes du département de la Marne, sont concernées par ce rayon d'affichage et sont les suivantes : Vésigneul-sur-Marne, Marson, Togny-aux-Beufs, Vitry-la-Ville, Pogny, Omey, Francheville, Dampierre-sur-Moivre, Saint-Jean-sur-Moivre, Coupéville, Cheppes-la-Prairie, Saint-Martin-aux-Champs, Songy, Ablancourt, La Chaussée-sur-Marne, Aulnay-l'-Aître et Saint-Amand-sur-Fion.

La Carte 4 permet de localiser les communes concernées par le rayon d'affichage de l'autorisation d'exploiter le parc éolien des Mothées.

Pièce 3 : Description de la demande



Carte 4 : Rayon d'affichage et communes concernées

4.3 Exigences réglementaires

Les tableaux suivants reprennent les exigences réglementaires s'appliquant à la SEPE la Blanche Côte et issues de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

Le présent arrêté a été modifié par les arrêtés :

- Arrêté du 6 novembre 2014 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement et 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,
- Arrêté du 11 mai 2015 modifiant une série d'arrêtés ministériels pour prendre en compte la nouvelle nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement entrant en vigueur au 1er juin 2015 dans le cadre de la transposition de la directive n° 2012/18/UE du 4 juillet 2012.

Le projet éolien des Mothées répond à toutes ces exigences.

Pièce 3 : Description de la demande

| ART. | CONTENU | CONFORMITE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|-------------------|----|---------------------|----|---------------------------|----|--|--|-----------------|----|--|----|--|--------------------------------------|---|------------------------|--|--|--------------------------------|---|----|--------------------------------|----|----|--------------------------------|---|----|--|--|---|
| | | C | NC | COMMENTAIRE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SECTION 2 – IMPLANTATION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Distances minimales d'implantation des aérogénérateurs (à partir de la base du mât) : - 500 mètres de toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité ou de toute zone destinée à l'habitation telle que définie dans les documents d'urbanisme opposables en vigueur au 13 juillet 2010 ; - 300 mètres d'une installation nucléaire de base visée par l' <u>article 28 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006</u> relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire ou d'une installation seuil bas ou seuil haut définie à l' <u>article R. 511-10</u> du code de l'environnement. | X | | Eoliennes à plus de 500 m des habitations et zones habitables Aucune ICPE ou site SEVESO ne se trouve dans un rayon de 300 m. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Distances minimales d'implantation des aérogénérateurs par rapport aux radars (à partir de la base du mât) sauf accord écrit : <table border="1" data-bbox="331 680 874 1133"> <thead> <tr> <th></th> <th>DISTANCE MINIMALE d'éloignement en kilomètres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Radar de l'aviation civile :</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-radar primaire ;</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>-radar secondaire ;</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>-VOR (Visual Omni Range).</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Radar des ports (navigations maritimes et fluviales)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Radar portuaire</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Radar de centre régional de surveillance et de sauvetage</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="331 1155 874 1496"> <thead> <tr> <th></th> <th>DISTANCE de protection en kilomètres</th> <th>DISTANCE MINIMALE d'éloignement en kilomètres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Radar météorologique :</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-radar de bande de fréquence C</td> <td>5</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>-radar de bande de fréquence S</td> <td>10</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>-radar de bande de fréquence X</td> <td>4</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>Arrêté du 6 novembre 2014 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement et 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</p> | | DISTANCE MINIMALE d'éloignement en kilomètres | Radar de l'aviation civile : | | -radar primaire ; | 30 | -radar secondaire ; | 16 | -VOR (Visual Omni Range). | 15 | Radar des ports (navigations maritimes et fluviales) | | Radar portuaire | 20 | Radar de centre régional de surveillance et de sauvetage | 10 | | DISTANCE de protection en kilomètres | DISTANCE MINIMALE d'éloignement en kilomètres | Radar météorologique : | | | -radar de bande de fréquence C | 5 | 20 | -radar de bande de fréquence S | 10 | 30 | -radar de bande de fréquence X | 4 | 10 | | | Le radar météorologique de Arcis-sur-Aube est localisé à plus de 20 km (environ 30 km du projet éolien des Mothées) Météo France s'est prononcée favorablement au projet La DGAC, l'armée de l'air ont été consultées. Elles ont émis une limite de 335 m NGF en bout de pale à ne pas dépasser |
| | DISTANCE MINIMALE d'éloignement en kilomètres | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Radar de l'aviation civile : | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -radar primaire ; | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -radar secondaire ; | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -VOR (Visual Omni Range). | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Radar des ports (navigations maritimes et fluviales) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Radar portuaire | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Radar de centre régional de surveillance et de sauvetage | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | DISTANCE de protection en kilomètres | DISTANCE MINIMALE d'éloignement en kilomètres | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Radar météorologique : | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -radar de bande de fréquence C | 5 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -radar de bande de fréquence S | 10 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -radar de bande de fréquence X | 4 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Configuration à valider par l'accord écrit des services de la zone aérienne de défense du secteur étudié. | | | La DGAC, l'armée de l'air ont été consultées. Elles ont émis une limite de 335 m NGF en bout de pale à ne pas dépasser. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Effets stroboscopiques : Si une éolienne est située à moins de 250 m d'un bâtiment à usage de bureaux : étude démontrant que l'ombre projetée n'impacte pas plus de 30h/an et 1/2h / j le bâtiment | X | | Aucune zone de bureaux existante ou prévue à moins de 250m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Champ magnétique : Les habitations voisines ne doivent pas être exposées à un champ magnétique > 100 microteslas à 50-60Hz. | X | | Aucun impact lié aux champs électromagnétiques identifié | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tableau 18 : Exigences réglementaires – rubrique 2980 (1/5)

Pièce 3 : Description de la demande

| ART | CONTENU | CONFORMITE | | |
|---|---|------------|----|---|
| | | C | NC | COMMENTAIRE |
| SECTION 3 : DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES | | | | |
| 7 | Présence d'une voie d'accès carrossable (intervention des services d'incendie et de secours) | X | | Les chemins d'accès sont des chemins communaux qui seront renforcés et munis de virages. Leurs entretiens seront à la charge des mairies. |
| | Accès bien entretenu | | | |
| | Abords de l'installation maintenus en bon état de propreté | | | |
| 8 | Aérogénérateurs conformes à la norme NF EN 61 400-1 (06/2006) ou CEI 61 400-1 (2005) ou toute norme équivalente | X | | |
| | L'exploitant tient à disposition les rapports attestant de la conformité des aérogénérateurs à ces normes et à l'article R111-38 du code de la construction et de l'habitation (contrôle technique) | | | |
| 9 | Foudre : | X | | - |
| | Installation mise à la terre | | | |
| | Aérogénérateurs conformes à la norme IEC 61 400-24 (06/2010) | | | |
| | L'exploitant tient à disposition les rapports attestant de la conformité à ces normes | | | |
| | Maintenance incluant le contrôle visuel des pales et des éléments susceptibles d'être impactés par la foudre | X | | Cf. Pièce 5-1 : Etude de dangers : Description des opérations de maintenance |
| 10 | Installations électriques : | X | | |
| | Intérieur de l'aérogénérateur : respect de la directive du 17 mai 2006 | | | |
| | Installations électriques extérieures : <ul style="list-style-type: none"> - Conformité avec la norme NFC 15-100 (2008) NFC 13-100 (2001) et NFC 13-200 (2009) - Entretien et contrôle avant la mise en service puis annuellement - Vérifications des installations fixées par l'arrêté du 10 octobre 2000 | | | |
| 11 | Balisage conforme aux articles L6351-6 et L6352-1 du code des transports + R243-1 et R244-1 du code de l'aviation civile | X | | Cf. Pièce 4-1 : Etude d'impact, paragraphe « Balisage lumineux » |

Tableau 19 : Exigences réglementaires – rubrique 2980 (2/5)

Pièce 3 : Description de la demande

| ART. | CONTENU | CONFORMITE | | | | | |
|---------------------------------|--|------------|----|---|---|--|--|
| | | C | NC | COMMENTAIRE | | | |
| SECTION 4 : EXPLOITATION | | | | | | | |
| 12 | Suivi environnemental avec estimation de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères : <ul style="list-style-type: none"> - au moins une fois au cours des 3 premières années de fonctionnement - puis une fois tous les 10 ans | X | | Un tel suivi sera réalisé, notamment d'après les préconisations de l'étude écologique réalisée dans le cadre du chapitre « étude d'impact » (Pièce 4-1 et Etude écologique complète en Pièce 7-4) | | | |
| 13 | Accès à l'intérieur des aérogénérateurs interdit aux personnes étrangères à l'installation Accès fermés à clef : <ul style="list-style-type: none"> - Intérieur des aérogénérateurs - Postes de transformation, de raccordement ou de livraison | X | | Cf. notamment l'étude de dangers (Pièce 5-1) description des opérations de maintenance et des consignes de sécurité | | | |
| 14 | Prescriptions à afficher au niveau des aérogénérateurs et du poste de livraison/de raccordement : <ul style="list-style-type: none"> - consignes de sécurité en cas de situation anormale - interdiction de pénétrer dans l'aérogénérateur - mise en garde face aux risques d'électrocution - mise en garde face au risque de chute de glace | | | | | | |
| 15 | Essais à réaliser avant la mise en service puis au moins annuellement : <ul style="list-style-type: none"> - arrêt - arrêt d'urgence - arrêt depuis un régime de survitesse | | | | | | |
| 16 | Intérieur des aérogénérateurs maintenu propre Interdiction de stocker des produits combustibles ou inflammables dans l'aérogénérateur | | | | | | |
| 17 | Formation du personnel : <ul style="list-style-type: none"> - risques présentés par l'installation, - moyens d'évitement de ces risques, - procédures à suivre en cas d'urgence. | | | | | | |
| 18 | Contrôle de l'aérogénérateur : (=contrôle des brides de fixation + des brides de mât + de la fixation des pâles + contrôle visuel du mât) : <ul style="list-style-type: none"> - après l'installation : au bout de 3 mois, puis 1 an - puis au moins tous les 3 ans Contrôle des systèmes instrumentés de sécurité au moins tous les ans | | | | | | |
| 19 | Manuel d'entretien avec : <ul style="list-style-type: none"> - nature et fréquence d'entretien / maintenance - défaillances constatées et mesures correctives engagées | | | | | | |
| 20 | Elimination des déchets produits dans des installations dûment autorisées Brûlage des déchets à l'air libre interdit | | | | | | |
| 21 | Les Déchets Non Dangereux sont récupérés, valorisés ou éliminés dans des installations autorisées Déchets d'emballage, si volume hebdomadaire >1100L et non remis à la collectivité : valorisation par réemploi recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux utilisables ou de l'énergie | | | | X | | Cf. partie déchets de l'étude d'impact (Pièce 4-1) |

Tableau 20 : Exigences réglementaires – rubrique 2980 (3/5)

Pièce 3 : Description de la demande

| ART | CONTENU | CONFORMITE | | |
|----------------------------|---|------------|----|---|
| | | C | NC | COMMENTAIRE |
| SECTION 5 - RISQUES | | | | |
| 22 | Consignes d'exploitation : <ul style="list-style-type: none"> - procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité - procédures en cas de survitesse, gel, orages, tremblements de terre, haubans rompus ou relâchés, défaillance des freins, balourd du rotor, fixations détendues, défauts de lubrification, tempête de sable, incendie ou inondation. - limites de sécurité de fonctionnement et d'arrêt - précautions en cas d'emploi/stockage de produits incompatibles - procédures d'alertes (numéros de téléphone...) | X | | Cf. l'étude de dangers et notamment la description des consignes de sécurité et des mesures de maîtrise des risques (Pièce 5-1) |
| 23 | Système de détection d'incendie ou d'entrée de survitesse sur chaque aérogénérateur | | | |
| | Présence d'une liste de ces détecteurs avec leur fonctionnalité et leur entretien Transmission de l'alerte dans un délai de 15 minutes après le dysfonctionnement | | | |
| 24 | Présence de moyens de lutte incendie appropriés dans chaque aérogénérateur, notamment : <ul style="list-style-type: none"> - Système d'alarme (cf. article 23) - Procédures d'arrêt d'urgence à mettre en place dans un délai de 60min - Au moins 2 extincteurs : 1 au sommet et 1 au pied de l'intérieur de l'aérogénérateur | | | |
| 25* | Système de détection de formation de glace sur les pales | | | |
| | Mise à l'arrêt en cas de formation importante de glace dans un délai de 60 min | | | |

* Sauf si températures hivernales >0°C

Tableau 21 : Exigences réglementaires – rubrique 2980 (4/5)

Pièce 3 : Description de la demande

| ART. | CONTENU | CONFORMITE | | | | | | | | |
|--|--|------------|----|--|---|---|--|-----------------|----------|--|
| | | C | NC | COMMENTAIRE | | | | | | |
| SECTION 6 – BRUIT | | | | | | | | | | |
| 26 | Emergence : valeur limite admissible en ZER : | X | | Cf. étude acoustique présentée en Pièce 7 -2: Documents demandés au titre du code de l'environnement | | | | | | |
| | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="font-size: small;">NIVEAU DE BRUIT AMBIANT EXISTANT dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'installation</th> <th style="font-size: small;">EMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PERIODE allant de 7 heures à 22 heures</th> <th style="font-size: small;">EMERGENCE allant de 22 heures à 7 heures</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Sup à 35 dB (A)</td> <td style="text-align: center;">5 dB (A)</td> <td></td> </tr> </table> | | | | NIVEAU DE BRUIT AMBIANT EXISTANT dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'installation | EMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PERIODE allant de 7 heures à 22 heures | EMERGENCE allant de 22 heures à 7 heures | Sup à 35 dB (A) | 5 dB (A) | |
| | NIVEAU DE BRUIT AMBIANT EXISTANT dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'installation | | | | EMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PERIODE allant de 7 heures à 22 heures | EMERGENCE allant de 22 heures à 7 heures | | | | |
| | Sup à 35 dB (A) | | | | 5 dB (A) | | | | | |
| On peut augmenter ces valeurs en fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit de l'installation : <ul style="list-style-type: none"> - 20min < durée ≤ 2h : ajouter 3 - 2h < durée ≤ 4h : ajouter 2 - 4h < durée ≤ 8h : ajouter 1 | | | | | | | | | | |
| Niveau de bruit maximal (si bruit résiduel inférieur à ces limites) : <ul style="list-style-type: none"> - jour : 70 dB(A) - nuit : 60 dB(A) Le niveau de bruit est mesuré : <ul style="list-style-type: none"> - en n'importe quel point du périmètre de mesure* si aucune ZER ne se situe dans ce périmètre - à la distance R de chaque aérogénérateur en cas de ZER dans le périmètre | | | | | | | | | | |
| 27 | Limitation des émissions sonores des véhicules et engins de chantier Interdiction d'utiliser tout appareil de communication par voie acoustique (sirène...) gênant sauf en cas d'accident. | X | | Les règles de chantier imposées aux sous-traitants suivent ces règles | | | | | | |
| 28 | Mesures de bruit selon les normes NF S PR 31-114 « Acoustique – Mesurage du bruit dans l'environnement avec et sans activité éolienne » ; Et la Norme NF S 31-010 – « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement » | X | | Cf. étude acoustique présentée en Pièce 7-2 : Documents demandés au titre du code de l'environnement | | | | | | |

* périmètre constitué du plus petit polygone contenant les disques de rayon R ($R = 1,2 \times (\text{hauteur de moyeu} + \text{longueur d'un demi-rotor})$) de centre chaque aérogénérateur et de rayon R.

Tableau 22 : Exigences réglementaires – rubrique 2980 (5/5)

Annexe 1

Extrait KBis de la société Parc éolien des Mothées SAS

Pièce 3 : Description de la demande**Greffé du Tribunal de Commerce de Valenciennes**

5 place du Commerce
59326 Valenciennes CEDEX

N° de gestion 2018B00921

*Extrait Kbis***EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS**
à jour au 19 décembre 2018**IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE**

Immatriculation au RCS, numéro 844 713 883 R.C.S. Valenciennes
Date d'immatriculation 19/12/2018
Dénomination ou raison sociale **PARC EOLIEN DES MOTHEES**
Forme juridique Société par actions simplifiée
Capital social 10 000,00 Euros
Adresse du siège 19 rue de l'épau 59230 Sars et Rosières
Durée de la personne morale Jusqu'au 18/12/2117
Date de clôture de l'exercice social 31 décembre
Date de clôture du 1er exercice social 31/12/2019

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTRÔLE, ASSOCIÉS OU MEMBRES**Président**

Dénomination ESCOFI
Forme juridique Société par actions simplifiée
Adresse 12 rue de la Fontaine 59121 Prouvy
Immatriculation au RCS, numéro 345 154 710 Valenciennes

Commissaire aux comptes titulaire

Nom, prénoms Schoemacker Laurent
Date et lieu de naissance Le 07/09/1963 à Roubaix (59)
Nationalité Française
Domicile personnel ou adresse professionnelle 115 rue Henri Barbusse 59220 Denain

Commissaire aux comptes suppléant

Dénomination AEQUITAS
Forme juridique Société à responsabilité limitée
Adresse 9 rue Delesalle ZA du Pré Catelan 59110 La Madeleine
Immatriculation au RCS, numéro 433 694 072

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



Adresse de l'établissement 19 rue de l'épau 59230 Sars et Rosières
Activité(s) exercée(s) La réalisation, la construction, l'exploitation, vente, l'administration de parcs éoliens.
Date de commencement d'activité 18/12/2018
Origine du fonds ou de l'activité Création
Mode d'exploitation Exploitation directe

Le Greffier

Pièce 3 : Description de la demande

R.C.S. Valenciennes - 19/12/2018 - 09:30:37

Arnald RENARD



FIN DE L'EXTRAIT

Annexe 2

Plan d'affaires de la société Parc éolien des Mothées SAS

Pièce 3 : Description de la demande

| Compte d'exploitation | | N | N + 1 | N + 2 | N + 3 | N + 4 | N + 5 | N + 6 | N + 7 | N + 8 | N + 9 | N + 10 | N + 11 | N + 12 | N + 13 | N + 14 | N + 15 | N + 16 | N + 17 | N + 18 | N + 19 |
|--------------------------------------|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Chiffre d'affaires | | 1 863 | 1 891 | 1 920 | 1 948 | 1 978 | 2 007 | 2 037 | 2 068 | 2 099 | 2 130 | 2 162 | 2 195 | 2 228 | 2 261 | 2 295 | 2 329 | 2 364 | 2 400 | 2 436 | 2 472 |
| Charges d'exploitation | | -391 | -399 | -407 | -424 | -432 | -441 | -450 | -459 | -468 | -477 | -487 | -497 | -506 | -517 | -527 | -537 | -548 | -559 | -570 | -582 |
| dont frais de maintenance | | -201 | -205 | -209 | -213 | -217 | -222 | -226 | -230 | -235 | -240 | -245 | -249 | -254 | -260 | -265 | -270 | -275 | -281 | -287 | -292 |
| dont autres charges d'exploitation | | -190 | -194 | -198 | -211 | -215 | -219 | -224 | -228 | -233 | -237 | -242 | -247 | -252 | -257 | -262 | -267 | -273 | -278 | -284 | -289 |
| Montant des impôts et taxes hors IS | | -108 | -110 | -113 | -115 | -117 | -120 | -122 | -125 | -127 | -130 | -133 | -135 | -138 | -141 | -144 | -147 | -150 | -153 | -156 | -159 |
| Excédent brut d'exploitation | | 1 364 | 1 382 | 1 400 | 1 410 | 1 428 | 1 447 | 1 465 | 1 484 | 1 504 | 1 523 | 1 543 | 1 563 | 1 583 | 1 604 | 1 624 | 1 645 | 1 666 | 1 688 | 1 710 | 1 731 |
| Dotations aux amortissements | | -842 | -842 | -842 | -842 | -842 | -842 | -842 | -842 | -842 | -842 | -842 | -842 | -842 | -842 | -842 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Caution bancaire pour démantèlement | | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 |
| Résultat d'exploitation | | 521 | 539 | 557 | 566 | 585 | 603 | 622 | 641 | 661 | 680 | 700 | 720 | 740 | 760 | 781 | 1 644 | 1 665 | 1 687 | 1 708 | 1 730 |
| Résultat financier | | -403 | -390 | -375 | -361 | -345 | -329 | -313 | -295 | -277 | -259 | -239 | -219 | -198 | -176 | -153 | -129 | -104 | -79 | -52 | -24 |
| Résultat courant avant IS | | 118 | 149 | 182 | 206 | 239 | 274 | 309 | 346 | 383 | 421 | 460 | 501 | 542 | 584 | 628 | 1 515 | 1 561 | 1 608 | 1 657 | 1 706 |
| Montant de l'impôt sur les sociétés | 33,00% | -37 | -47 | -58 | -65 | -77 | -88 | -100 | -111 | -124 | -136 | -149 | -162 | -176 | -190 | -204 | -497 | -512 | -527 | -543 | -560 |
| Résultat net après impôt | | 81 | 102 | 124 | 140 | 163 | 186 | 210 | 234 | 259 | 285 | 311 | 338 | 366 | 395 | 424 | 1 018 | 1 049 | 1 081 | 1 113 | 1 147 |
| Capacité d'autofinancement | | 924 | 945 | 966 | 983 | 1 005 | 1 028 | 1 052 | 1 077 | 1 102 | 1 127 | 1 154 | 1 181 | 1 208 | 1 237 | 1 266 | 1 018 | 1 049 | 1 081 | 1 113 | 1 147 |
| Flux de remboursement de dette | | -337 | -351 | -365 | -380 | -396 | -412 | -428 | -446 | -464 | -483 | -502 | -523 | -544 | -566 | -589 | -613 | -638 | -664 | -690 | -719 |
| Flux de trésorerie disponible | | 586 | 594 | 601 | 602 | 610 | 617 | 624 | 631 | 638 | 645 | 651 | 658 | 665 | 671 | 677 | 405 | 411 | 417 | 423 | 428 |

Plan d'affaires de la société du Parc éolien des Mothées SAS

Annexe 3 Engagement société-mère à filiale



ENGAGEMENT SOCIÉTÉ-MÈRE A FILIALE

Par la présente,

Je soussigné, Jean Edouard DELABY, Président d'ESCOFI, SAS au capital de 1 500 186 € et dont le siège social est à Sars-et-Rosières (59230), 19 rue de l'Epau, disposant des pouvoirs que lui confèrent les statuts de la société et le comité de surveillance,

Déclare, au titre de l'article L. 181-27 du Code de l'environnement, que la société mère ESCOFI s'engage de manière ferme et définitive à mettre à la disposition de sa filiale, la société du Parc éolien des Mothées société d'exploitation :

- Ses propres capacités financières
- Ses propres capacités techniques

nécessaires afin qu'elle puisse honorer l'ensemble de ses engagements pris dans le cadre de la présente demande d'autorisation environnementale, et assurer la construction, l'exploitation du parc, son démantèlement et la remise en état du site, conformément aux prescriptions des autorisations qui seront délivrées et à la réglementation applicable.

Fait à Sars-et-Rosières, le 12/12/2018, pour servir et valoir ce que de droit.

Jean Edouard DELABY
Président



19 rue de l'Epau - 59230 Sars et Rosières - Tel : 03.27.21.99.20 - Fax : 03.27.21.99.21

SAS au capital de 1 500 186 € - Siret 345 154 710 00015 - RC Valenciennes 354 154