



Projet éolien « Les Onze Septiers »

Commune de Saumeray

Département d'Eure-et-Loir (28)

Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE)

Pièce 1 : Description du projet



AEPE
Gingko

Atelier d'écologie paysagère
& environnementale

66, rue du Roi René
49 250 LA MÉNITRE

02 41 68 06 95
www.aepe-gingko.fr
contacts@aepe-gingko.fr

Février 2023

PIECES DU DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

L'architecture retenue pour les pièces du dossier de demande d'autorisation environnementale est la suivante :

- **Pièce 1 : Description du projet**
- Pièce 2 : Note de présentation non technique
- Pièce 3 : Justificatifs de maîtrise foncière et avis des communes et des propriétaires relatifs à la remise en état
- Pièce 4 : Étude d'impact
- Pièce 5 : Annexes de l'étude d'impact
- Pièce 6 : Résumé non technique de l'étude d'impact
- Pièce 7 : Étude de dangers et Résumé non technique de l'étude de dangers
- Pièce 8 : Capacités techniques et financières
- Pièce 9 : Plans à l'échelle 1/25 000e
- Pièce 10 : Éléments graphiques, plans ou cartes
- Pièce 11 : Plan d'ensemble
- Pièce 12 : Attestations de remise du Résumé Non Technique (RNT) aux maires des communes concernées et des communes limitrophes, de l'étude de risque à la SFDM et le CERFA DirCam Nord

La présente « Pièce 1 : Description du projet » présente les éléments liés au demandeur, à la nature et aux caractéristiques de l'installation, aux moyens mis en œuvre pour l'exploitation de l'installation et le remise en état du site.



SOMMAIRE

I. LA LETTRE DE DEMANDE.....

I.1. LES PIECES DE LA DEMANDE D’AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE.....

II. LES RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS.....

II.1. LE DEMANDEUR.....

II.2. L’ASSISTANT A MAITRISE D’OUVRAGE.....

II.3. LE REDACTEUR DU DOSSIER DE DEMANDE D’AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE.....

III. LA NATURE DE LA DEMANDE ET LE VOLUME DE L’ACTIVITE.....

IV. LA LOCALISATION DU PROJET.....

IV.1. LES CARACTERISTIQUES DU PROJET.....

V. LES CARACTERISTIQUES DE L’INSTALLATION

V.1. LES MODALITES DE FONCTIONNEMENT ET LES PROCEDES MIS EN ŒUVRE.....

V.2. LES ELEMENTS DE L’INSTALLATION PROJETEE

V.3. LES RENDEMENTS ENERGETIQUES ET LA DUREE DE FONCTIONNEMENT PREVUE

V.4. LES MOYENS DE SUIVIS ET DE SURVEILLANCE PREVUS.....

V.5. LA GESTION DES DECHETS.....

V.6. LES MOYENS D’INTERVENTION EN CAS D’INCIDENT OU D’ACCIDENT.....

VI. LE DEMANTELEMENT ET LA REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION

VI.1. GENERALITES.....

VI.2. LES ETAPES DU DEMANTELEMENT ET DE LA REMISE EN ETAT DU SITE.....

VII. LA CONSTITUTION DES GARANTIES FINANCIERES POUR LE DEMANTELEMENT.....

VIII. LES ANNEXES.....

6

7

9

9

9

9

10

11

12

14

14

15

19

19

19

19

20

20

21

23

24

LISTE DES CARTES

CARTE 1 : LA LOCALISATION DU PROJET EOLIEN « LES ONZE SEPTIERS »

CARTE 2 : LES AMENAGEMENTS DU PROJET RETENU (SUR SCAN 25).....

11

13

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

PHOTO 1 : EXEMPLE DE BALISAGE D’EOLIENNES

PHOTO 2 : LE FERRAILLAGE ET LE COULAGE D’UNE FONDATION D’EOLIENNE

PHOTO 3 : EXEMPLE DE BUTTE EN CAS DE SURELEVATION DES FONDATIONS.....

PHOTO 4 : EXEMPLE D’AIRE DE GRUTAGE DEPUIS LE PIED D’UNE EOLIENNE

PHOTO 5 : EXEMPLE DE VOIE D’ACCES A UN PARC EOLIEN EN MILIEU AGRICOLE.....

PHOTO 6 : EXEMPLE DE POSTE DE LIVRAISON ELECTRIQUE

17

17

17

18

18

18

LISTE DES FIGURES

FIGURE 2 : LES DIMENSIONS DU GABARIT D'EOLIENNE ENVISAGE.....

FIGURE 3 : SCHEMA DESCRIPTIF D’UN PARC EOLIEN TERRESTRE (SOURCE : MEEDM 2010).....

FIGURE 4 : LE SCHEMA SIMPLIFIE D’UNE EOLIENNE.....

10

14

15

TABLE DES TABLEAUX

TABEAU 1 : NATURE DE LA DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE.....

TABEAU 2 : CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET GABARIT DES EOLIENNES CHOISIES

TABEAU 3 : LES COORDONNEES ET COTES NGF DES EOLIENNES ET DES POSTES DE LIVRAISON.....

10

10

12

I. LA LETTRE DE DEMANDE

SAS CENTRALE EOLIENNE LES ONZE SEPTIERS

Affaire suivie par Guillaume LE TOULLEC – ALTERRIC
2, avenue de la Marionnaïss
35131 CHARTRES-DE-BRETAGNE
Tél : 06.71.55.51.86
Mail : guillaume.letoullec@alterric.com

et Gwenaëlle BORN - VENSOLAIR
1 Parc de Brocéliande
35760 SAINT-GREGOIRE
Tél : 06.72.90.77.19
Mail : g.born@vensolair.fr

Madame le Préfet d'Eure-et-Loir

Place de la République
CS 80537
28019 Chartres cedex

SAS CENTRALE EOLIENNE LES ONZE SEPTIERS

Conformément aux articles R.181-13 et suivants du Code de l'environnement, le dossier de demande d'autorisation environnementale du projet de parc éolien Les Onze Septiers, joint à cette lettre de demande, comprend l'ensemble des pièces nécessaires à son instruction par vos services.

Conformément à l'article D181-15-2 9° du Code de l'environnement et par commodité, tenant compte de l'emprise du site, nous sollicitons une dérogation pour l'élaboration d'un plan à une échelle plus réduite que le plan d'ensemble au 1/200ème.

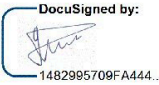
Nous nous tenons à votre disposition pour tout renseignement ou complément d'information que vous jugeriez utile. Nous vous prions d'agréer, Madame le Préfet d'Eure-et-Loir, l'expression de nos sentiments respectueux.

Christof BÜTTNER,
représentant Alterric Management France,
Directeur Général

Didier LHUILLIER,
représentant CNR,
Présidente

DocuSigned by:

A1A9BC828C0B4D9...

DocuSigned by:

1482995709FA444...

Saint-Grégoire, le 04 août 2022

Objet : Demande d'autorisation environnementale pour le projet de parc éolien Les Onze Septiers sur la commune de Saumeray dans le département de l'Eure-et-Loir

Madame le Préfet,

En application du Code l'environnement, nous soussignés, Monsieur Christof BÜTTNER et Monsieur Didier LHUILLIER, dûment habilités à représenter la société CENTRALE EOLIENNE LES ONZE SEPTIERS, avons l'honneur de déposer une demande d'autorisation environnementale pour le projet de parc éolien Les Onze Septiers, sur la commune de Saumeray.

Les caractéristiques principales du projet sont exposées dans le tableau ci-après :

Raison sociale de la société	Centrale éolienne Les Onze Septiers (CELOS)
Forme juridique	Société par Actions Simplifiée (SAS)
Site d'exploitation	Parc éolien Les Onze Septiers
Rubrique ICPE	2980 - 1 (A, 6 km)
Nature des activités	Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent
Volume des activités	Nombre d'aérogénérateurs : 4 Hauteur au moyeu maximale : 92,5 m Puissance unitaire maximale : 4,8 MW Puissance totale installée maximale : 19,2 MW

Centrale Eolienne Les Onze Septiers (CELOS)
Parc Club Millénaire, Bât 4 – 1025 rue Henri Becquerel – 34000 Montpellier
SAS au capital de 10 000 € – 913 873 907 RCS Montpellier

Centrale Eolienne Les Onze Septiers (CELOS)
Parc Club Millénaire, Bât 4 – 1025 rue Henri Becquerel – 34000 Montpellier
SAS au capital de 10 000 € – 913 873 907 RCS Montpellier

I.1. LES PIÈCES DE LA DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

L'ensemble des éléments nécessaires à la constitution du dossier de demande d'autorisation environnementale sont listés ci-après. Ils sont répartis dans les différentes pièces du dossier de demande d'autorisation environnementale. Certains éléments figurent dans la présente pièce.

Note : les éléments en gris ne concernent pas le projet présent.

I.1.1. LES PIÈCES COMMUNES

L'article R.181-13 du code de l'environnement fixe les pièces à fournir pour une demande d'autorisation environnementale-type.

La demande d'autorisation environnementale comprend les éléments communs suivants :

- 1° Lorsque le pétitionnaire est une personne physique, ses nom, prénoms, date de naissance et adresse et, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, son numéro de SIRET, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la demande ;
- 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 ;
- 3° Un document attestant que le pétitionnaire est le propriétaire du terrain ou qu'il dispose du droit d'y réaliser son projet ou qu'une procédure est en cours ayant pour effet de lui conférer ce droit ;
- 4° Une description de la nature et du volume de l'activité, l'installation, l'ouvrage ou les travaux envisagés, de ses modalités d'exécution et de fonctionnement, des procédés mis en œuvre, ainsi que l'indication de la ou des rubriques des nomenclatures dont le projet relève. Elle inclut les moyens de suivi et de surveillance, les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ainsi que les conditions de remise en état du site après exploitation et, le cas échéant, la nature, l'origine et le volume des eaux utilisées ou affectées ; Elle inclut également, le cas échéant, les mesures permettant une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau notamment par le développement de la réutilisation des eaux usées traitées et de l'utilisation des eaux de pluie en remplacement de l'eau potable ;
- 5° Soit, lorsque la demande se rapporte à un projet soumis à évaluation environnementale, l'étude d'impact réalisée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3-1, s'il y a lieu actualisée dans les conditions prévues par le III de l'article L. 122-1-1, soit, dans les autres cas, l'étude d'incidence environnementale prévue par l'article R. 181-14 ;
- 6° Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale à l'issue de l'examen au cas par cas prévu par l'article R. 122-3-1, la décision correspondante, assortie, le cas échéant, de l'indication par le pétitionnaire des modifications apportées aux caractéristiques et mesures du projet ayant motivé cette décision ;
- 7° Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles prévues par les 4° et 5° ;
- 8° Une note de présentation non technique.

Le pétitionnaire peut inclure dans le dossier de demande une synthèse des mesures envisagées, sous forme de propositions de prescriptions de nature à assurer le respect des dispositions des articles L. 181-3, L. 181-4 et R. 181-43.

I.1.2. LES PIÈCES SPECIFIQUES

L'article D 181-15-2 précise les pièces complémentaires à apporter pour certains dossiers d'autorisation au titre des ICPE (éolien notamment).

Conformément à l'article R 181-15, le dossier de demande d'autorisation environnementale est complété par les pièces, documents et informations propres aux activités, installations, ouvrages et travaux prévus par le projet pour lequel l'autorisation est sollicitée ainsi qu'aux espaces et espèces faisant l'objet de mesures de protection auxquels il est susceptible de porter atteinte.

Lorsque l'autorisation environnementale concerne un projet relevant du 2° de l'article L.181-1 (régime de l'autorisation au titre des ICPE), le dossier de demande est complété dans les conditions suivantes.

- 1° Lorsque le pétitionnaire requiert l'institution de servitudes d'utilité publique prévues à l'article L. 515-8 pour une installation classée à implanter sur un site nouveau, le périmètre de ces servitudes et les règles souhaités ;
- 2° Les procédés de fabrication que le pétitionnaire mettra en œuvre, les matières qu'il utilisera, les produits qu'il fabriquera, de manière à apprécier les dangers ou les inconvénients de l'installation ;
- 3° Une description des capacités techniques et financières mentionnées à l'article L. 181-27 dont le pétitionnaire dispose, ou, lorsque ces capacités ne sont pas constituées au dépôt de la demande d'autorisation, les modalités prévues pour les établir au plus tard à la mise en service de l'installation ;
- 4° Pour les installations destinées au traitement des déchets, l'origine géographique prévue des déchets ainsi que la manière dont le projet est compatible avec les plans prévus aux articles L. 541-11, L. 541-11-1, L. 541-13 du code de l'environnement et L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales ;
- 5° Pour les installations soumises à l'autorisation mentionnée au premier alinéa de l'article L. 229-6, une description :
 - a) Des matières premières, combustibles et auxiliaires susceptibles d'émettre des gaz à effet de serre ;
 - b) Des différentes sources d'émissions de gaz à effet de serre de l'installation ;
 - c) Des mesures de surveillance prises en application de l'article L. 229-6. Ces mesures peuvent être actualisées par l'exploitant dans les conditions prévues à ce même article sans avoir à modifier son autorisation ;
 - d) Un résumé non technique des informations mentionnées aux a à c ;
- 6° Lorsque le dossier est déposé dans le cadre d'une demande de modification substantielle en application de l'article L. 181-14 et si le projet relève des catégories mentionnées à l'article L. 516-1, l'état de pollution des sols prévu à l'article L. 512-18.

Lorsque cet état de pollution des sols met en évidence une pollution présentant des dangers ou inconvénients pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques ou de nature à porter atteinte aux autres intérêts mentionnés à l'article L. 511-1, le pétitionnaire propose soit les mesures de nature à éviter, réduire ou compenser cette pollution et le

calendrier correspondant qu'il entend mettre en œuvre pour appliquer celles-ci, soit le programme des études nécessaires à la définition de telles mesures ;

7° Pour les installations mentionnées à la section 8 du chapitre V du titre Ier du livre V, les compléments prévus à l'article R. 515-59 ;

8° Pour les installations mentionnées à l'article R. 516-1 ou à l'article R. 515-101, le montant des garanties financières exigées à l'article L. 516-1 ;

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 ;

10° L'étude de dangers mentionnée à l'article L. 181-25 et définie au III du présent article ;

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 ;

12° Pour les installations terrestres de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent :

a) Sauf dans le cas prévu au 13°, un document établi par le pétitionnaire justifiant que le projet est conforme, selon le cas, au règlement national d'urbanisme, au plan local d'urbanisme ou au document en tenant lieu ou à la carte communale en vigueur au moment de l'instruction ;

b) La délibération favorable prévue à l'article L. 515-47, lorsqu'un établissement public de coopération intercommunale ou une commune a arrêté un projet de plan local d'urbanisme avant la date de dépôt de la demande d'autorisation environnementale et que les installations projetées ne respectent pas la distance d'éloignement mentionnée à l'article L. 515-44 vis-à-vis des zones destinées à l'habitation définies dans le projet de plan local d'urbanisme ;

c) lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation prévue par les articles L. 621-32 et L. 632-1 du code du patrimoine :

- Une notice de présentation des travaux envisagés indiquant les matériaux utilisés et les modes d'exécution des travaux ;
- Le plan de situation du projet, mentionné à l'article R. 181-13, précise le périmètre du site patrimonial remarquable ou des abords de monuments historiques ;
- Un plan de masse faisant apparaître les constructions, les clôtures et les éléments paysagers existants et projetés ;
- Deux documents photographiques permettant de situer le terrain respectivement dans l'environnement proche et le paysage lointain ;
- Des montages larges photographiques ou des dessins permettant d'évaluer dans de bonnes conditions les effets du projet sur le paysage en le situant notamment par rapport à son environnement immédiat et au périmètre du site patrimonial remarquable ou des abords de monuments historiques.

13° Dans les cas mentionnés au dernier alinéa de l'article L. 181-9, la délibération ou l'acte formalisant la procédure d'évolution du plan local d'urbanisme, du document en tenant lieu ou de la carte communale.

14° Pour les carrières et les installations de stockage de déchets non inertes résultant de la prospection, de l'extraction, du traitement et du stockage de ressources minérales, la demande d'autorisation comprend le plan de gestion des déchets d'extraction ;

15° Pour les projets d'exploitation souterraine de carrières de gypse situées dans le périmètre d'une forêt de protection définie à l'article L. 141-1 du code forestier, le dossier contient les pièces suivantes :

– une description du gisement sur lequel porte la demande ainsi que les pièces justifiant son intérêt national au regard des documents mentionnés au I de l'article R. 141-38-5 du code forestier ;

– l'analyse de l'incidence de l'opération sur la destination forestière des lieux et les modalités de reconstitution de l'état boisé au terme des travaux ;

– un document attestant que les équipements, constructions, aménagements et infrastructures indispensables à l'exploitation souterraine et à la sécurité de celle-ci, seront définis et utilisés de façon à limiter le plus possible l'occupation des parcelles forestières classées ;

– un document décrivant, pour les équipements, constructions, aménagements et infrastructures indispensables à l'exploitation souterraine et à la sécurité de celle-ci, les voies d'accès en surface que le pétitionnaire utilisera. En cas d'impossibilité de les établir dans l'emprise des voies ou autres alignements exclus du périmètre de classement ou, à défaut, dans celle des routes forestières ou chemins d'exploitation forestiers, le document justifie de cette impossibilité ;

16° Pour les installations d'une puissance thermique supérieure à 20 MW générant de la chaleur fatale non valorisée à un niveau de température utile ou celles faisant partie d'un réseau de chaleur ou de froid, une analyse coûts-avantages afin d'évaluer l'opportunité de valoriser de la chaleur fatale notamment à travers un réseau de chaleur ou de froid. Un arrêté du ministre chargé des installations classées et du ministre chargé de l'énergie, pris dans les formes prévues à l'article L. 512-5, définit les installations concernées ainsi que les modalités de réalisation de l'analyse coûts-avantages ;

17° Pour les installations de combustion de puissance thermique supérieure ou égale à 20MW, une description des mesures prises pour limiter la consommation d'énergie de l'installation. Sont fournis notamment les éléments sur l'optimisation de l'efficacité énergétique, tels que la récupération secondaire de chaleur ;

18° Pour les installations de tri mécano-biologiques mentionnées à l'article R. 543-227-2, les pièces justificatives prévues au IV de cet article.

II. LES RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS

II.1. LE DEMANDEUR

Le projet éolien des Onze Septiers a été développé conjointement par les sociétés VENSOLAIR et ALTERRIC, toutes les deux spécialisées dans la conception de parc éoliens.

Le demandeur (et maître d’ouvrage du projet) sera la société Centrale Éolienne Les Onze Septiers créée spécifiquement pour la construction et l’exploitation de l’installation.

Société :	Centrale Éolienne Les Onze Septiers
Forme juridique :	Société par Actions Simplifiée
Siège social :	Parc Club Millénaire – Bât 4 1025, rue Henri Becquerel 34 000 Montpellier
Capital social :	10 000,00 €
RCS :	913 873 907 Montpellier
Téléphone :	04 11 95 00 30
Nature de l'activité :	Production, exploitation, distribution, fourniture, vente d'énergie et développement de tous projets en matière d'énergie.

II.2. L'ASSISTANT A MAITRISE D'OUVRAGE

Le projet d’extension du parc éolien des Prieurés « Les Onze Septiers » a été développé conjointement par les sociétés VENSOLAIR et ALTERRIC, toutes les deux spécialisées dans la conception de parc éoliens.

VEN SOLAIR

1 Parc de Brocéliande
35 760 SAINT-GREGOIRE

Frédéric HANIER – Responsable Région
Gwenaelle BORN – Cheffe de projet



ALTERRIC SARL

134 rue de Beauvais
60 280 MARGNY-LES-COMPIEGNE

Anne GARCIA – Responsable étude
Guillaume LE TOULLEC – Chef de projet



II.3. LE REDACTEUR DU DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

AEPE-Gingko

Carine MARTIN - Chargée d'études en environnement
Elie VERDAGE - Chargé d'études en environnement - Relecteur de l'étude d'impact

66 rue du Roi René
49 250 La Ménitrie
Tél : 02 41 68 06 95



III. LA NATURE DE LA DEMANDE ET LE VOLUME DE L'ACTIVITE

La demande d'autorisation environnementale porte sur la réalisation d'un parc éolien terrestre, composé de 4 éoliennes dont la hauteur du mât dépasse 50 m de hauteur, situé sur la commune de Saumeray, dans le département de l'Eure-et-Loir (28).

Tableau 1 : Nature de la demande d'autorisation environnementale

Rubrique	Désignation	Caractéristiques	Régime	Rayon d'affichage
2980	Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs : 1. Comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 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 12 m et pour une puissance totale installée : a) Supérieure ou égale à 20 MW b) Inférieure à 20 MW	4 aérogénérateurs dont le mât a une hauteur supérieure à 50 m	Autorisation	6 km

Le parc éolien des Onze Septiers permettra la production d'électricité à partir de l'énergie du vent. La puissance maximale nominale électrique de chaque aérogénérateur sera de 4,8 MW. La puissance électrique totale maximale du parc éolien sera de l'ordre de 19,2 MW.

Les caractéristiques des éoliennes choisies seront les suivantes :

Tableau 2 : Caractéristiques techniques et gabarit des éoliennes choisies

Rotor	
Type	Rotor face au vent
Sens de rotation	Sens des aiguilles d'une montre
Nombre de pales	3
Diamètre du rotor maximum	117 mètres
Longueur maximale des pales	58,5 mètres
Matériau utilisé pour les pales	Matériaux composites (par exemple résine époxy, fibre de verre et/ou de carbone)
Nombre de rotations	Variable, d'environ 4 à 16,5 tours/min
Système de réglage des pales	Orientation individuelle des pales

Mât	
Type	Acier (avec éventuellement une partie en béton)
Hauteur du moyeu	91,5 mètres maximum
Transmission et générateur	
Moyeu	Fixe
Transmission	Avec ou sans multiplicateur
Puissance nominale	4,8 MW maximum

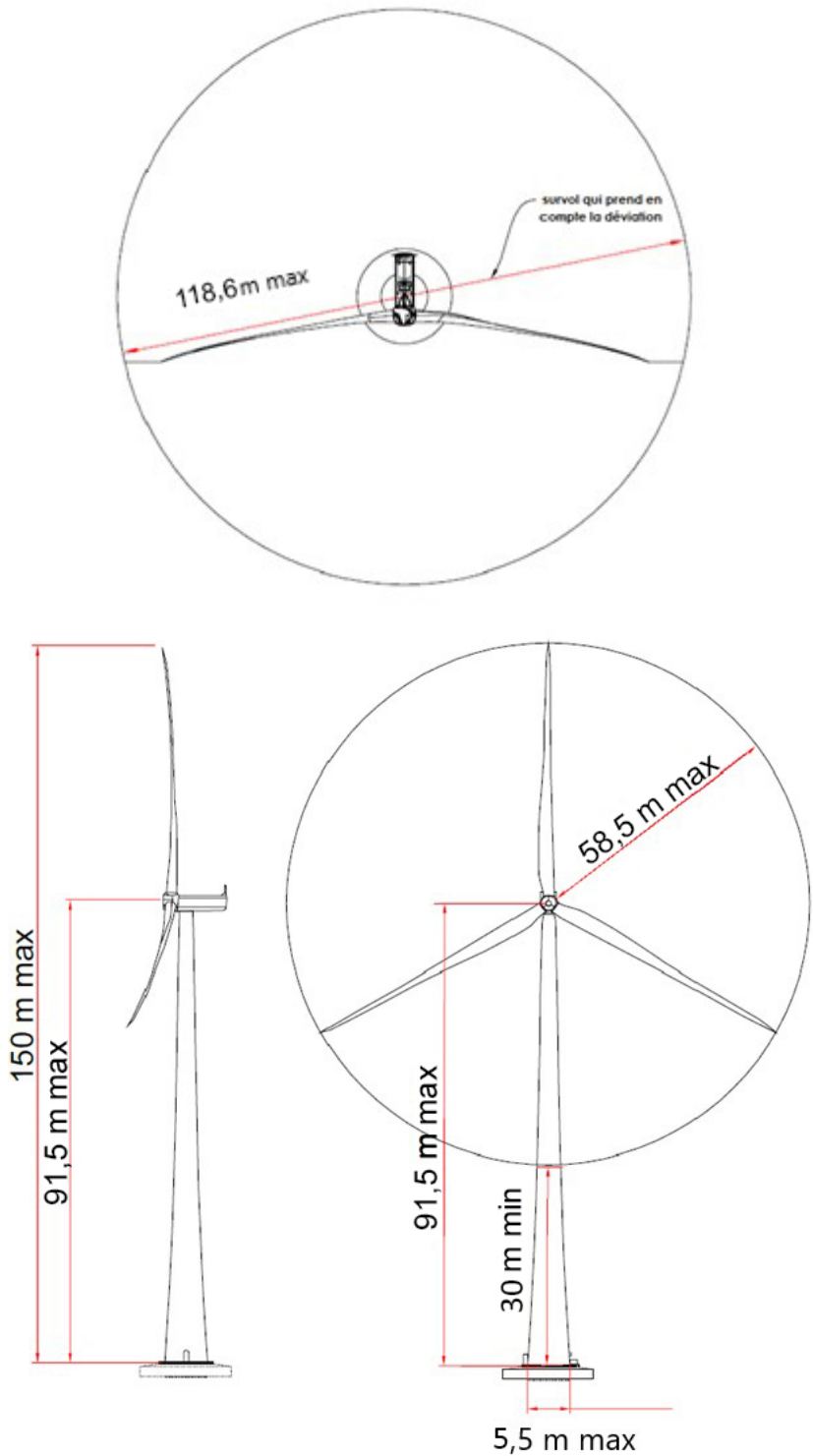
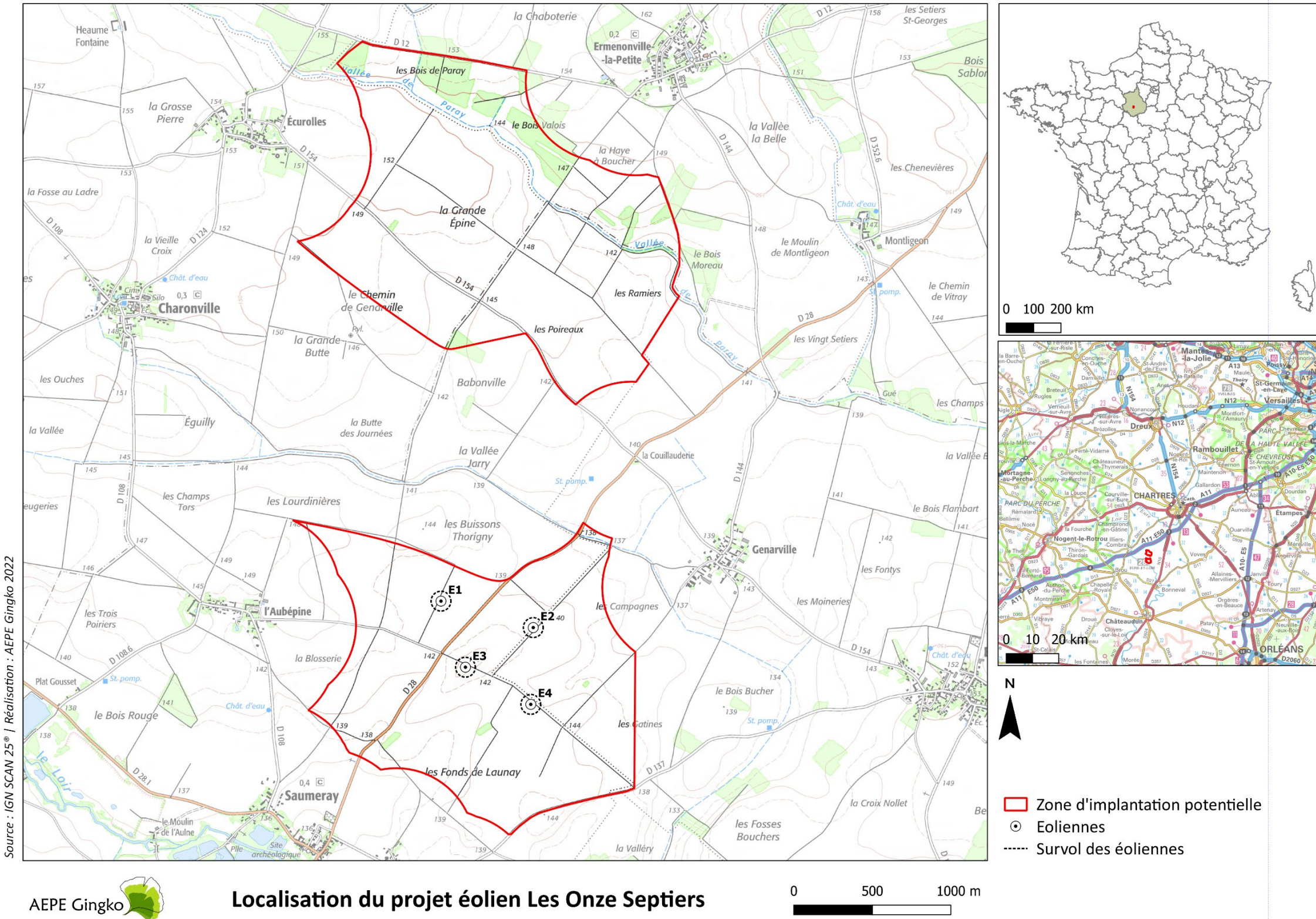


Figure 1 : Les dimensions du gabarit d'éolienne envisagé

IV. LA LOCALISATION DU PROJET

Le projet de parc éolien Les Onze Septiers se localise dans la région Centre-Val de Loire, sur la Communauté de Communes du Bonnevalais et le Pays Dunois. Il se localise sur la commune de Saumeray, et à environ 20 km au sud-ouest de Chartres. Les études environnementales ont été menées sur la base d'une Zone d'Implantation Potentielle des éoliennes (ZIP) définie à 500 m des habitations les plus proches et localisée sur la carte ci-dessous.



IV.1. LES CARACTERISTIQUES DU PROJET

Le projet de parc éolien Les Onze Septiers comprend :

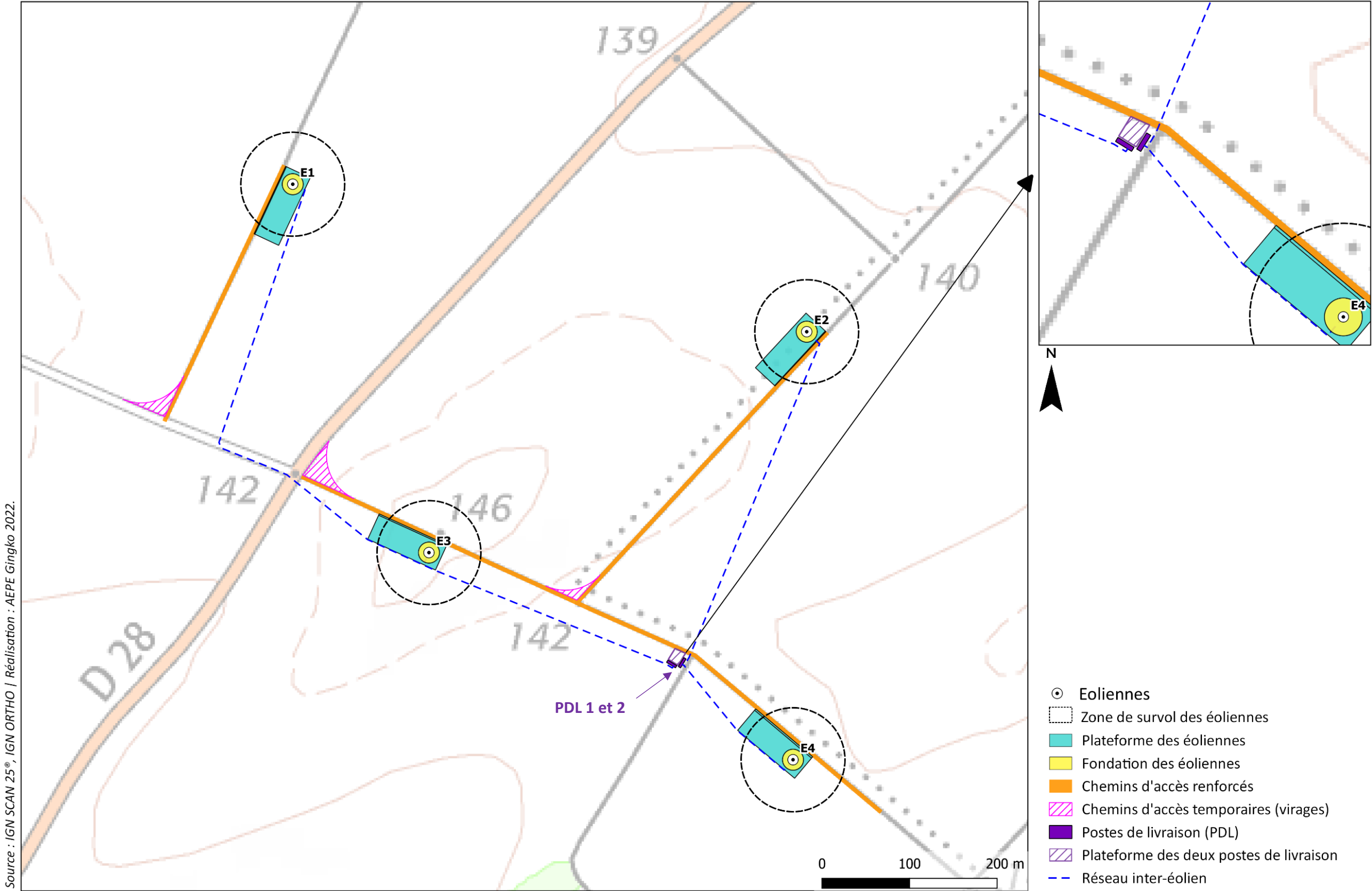
- L’implantation sur fondation de 4 éoliennes ;
- 4 plateformes situées au pied de chaque éolienne ;
- Un réseau de chemins d’accès ;
- Un réseau de câblage électrique souterrain inter-éolien ;
- Deux postes de livraison électrique.

L’implantation des éoliennes a été définies en fonction des enjeux environnementaux, des contraintes d’aménagement du site, des recommandations paysagères et des critères techniques. Le parc éolien sera composé de 4 éoliennes. L’écart maximum d’altitude entre les éoliennes est de 5 mètres.

Tableau 3 : Les coordonnées et côtes NGF des éoliennes et des postes de livraison

Éolienne	Coordonnées Projection Lambert 93		Coordonnées WGS84		Côte maximum des éoliennes	Hauteur maximale des éoliennes
	X	Y	Longitude	Latitude	m NGF	m NGF
E1	576 238	6 797 348	E 001°19'55,48"	N 48°15'52,92"	140,1	290,1
E2	576 825	6 797 179	E 001°20'24,12"	N 48°15'47,87"	141,5	291,5
E3	576 393	6 796 927	E 001°20'03,45"	N 48°15'39,41"	145,2	295,2
E4	576 809	6 796 691	E 001°20'23,86"	N 48°15'32,04"	139,9	289,9
PDL 1	576 670	6 796 800	E 001°20'17,03"	N 48°15'35,49"	140,2	-
PDL 2	576 682	6 796 801	E 001°20'17,61"	N 48°15'35,54"	140,2	-

La carte qui suit présente la localisation du poste de livraison et des aménagements du projet.



V. LES CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION

Un parc éolien est une installation de production d'électricité par l'exploitation de la force du vent. Il est composé de plusieurs éoliennes (ou aérogénérateurs) et de leurs annexes :

- Chaque éolienne est fixée sur une fondation ancrée dans le sol ;
- Chaque éolienne est accompagnée d'une aire stabilisée appelée « aire de grutage » nécessaire pour accueillir la grue de montage des éoliennes ;
- Un réseau de chemins d'accès raccordés au réseau routier existant ;
- Un ou plusieurs poste(s) de livraison électrique, réunissant l'électricité produite par les éoliennes et organisant son évacuation vers le réseau public d'électricité ;
- Un réseau de câbles électriques enterrés appelé « câblage inter-éolien » permettant d'évacuer l'électricité produite par chaque éolienne vers le ou les poste(s) de livraison électrique.

L'ensemble de l'installation est raccordé au réseau public d'électricité par un réseau de câbles enterrés, appartenant au réseau public de distribution ou de transport, et permettant d'évacuer l'électricité regroupée au(x) poste(s) de livraison vers le poste source local (appartenant le plus souvent au gestionnaire du réseau de distribution d'électricité).

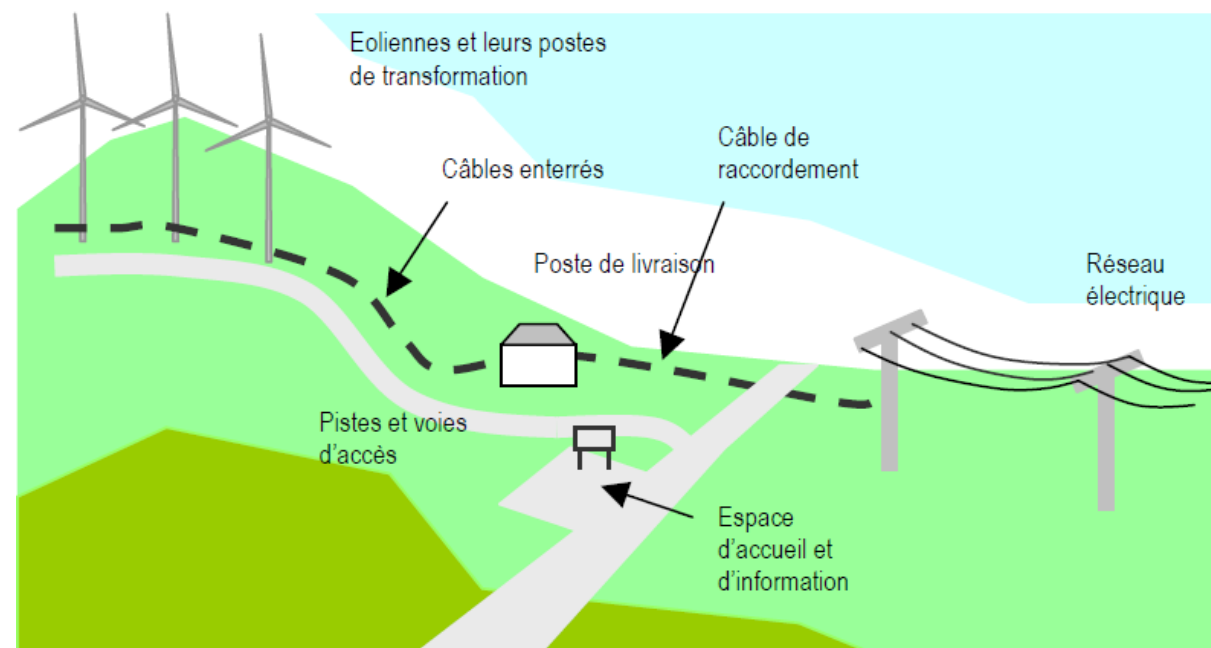


Figure 2 : Schéma descriptif d'un parc éolien terrestre (Source : MEEDM 2010)

V.1. LES MODALITES DE FONCTIONNEMENT ET LES PROCEDES MIS EN ŒUVRE

Les éoliennes fonctionnent à partir de l'énergie mécanique du vent qui actionne les pales et permet de transformer cette source d'Énergie renouvelable en électricité.

V.1.1. LES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET FONCTIONNEMENT DES EOLIENNES

Les éoliennes qui seront installées seront certifiées selon la norme IEC 61400-1 et adaptées aux conditions de vent rencontrées sur le site.

Le vent entraîne la rotation des pales, entraînant avec elles la rotation d'un arbre moteur puis d'une génératrice. La génératrice crée alors un courant électrique. L'énergie est ensuite évacuée de l'éolienne ; elle est délivrée directement sur le réseau électrique.

Concrètement une éolienne fonctionne dès lors que la vitesse du vent est suffisante pour entraîner la rotation des pales. Plus la vitesse du vent est importante, plus l'éolienne délivrera d'électricité (jusqu'à atteindre le seuil de production maximum).

V.1.2. LES MODES DE FONCTIONNEMENT PARTICULIERS

En fonction du modèle définitif retenu, un plan de fonctionnement d'optimisation acoustique sera mis en place. Une réception acoustique sera réalisée dans un délai de 12 mois suivant la mise en exploitation du parc éolien Les Onze Septiers.

Le plan de bridages proposé consiste à brider certaines éoliennes (fonctionnement réduit) en période de nuit, selon la vitesse du vent. Un bridage correspond à une courbe de puissance légèrement dégradée, notamment en réglant l'orientation des pales, permettant d'avoir une signature sonore plus faible au détriment d'une faible perte de production électrique.

Afin de ne pas risquer d'impacter les chiroptères, un bridage des 4 éoliennes sera mis en action dans les conditions suivantes :

- Du 1^{er} juillet au 31 octobre ;
- En-dessous de 0,3 mm/h de précipitations ;
- Pour une température supérieure à 12°C à hauteur de nacelle ;
- D'une demi-heure avant le coucher du soleil jusqu'à une demi-heure après son lever,
- Pour une vitesse de vent à hauteur de nacelle inférieure à 6 m/s.

V.1.3. LES PROCÉDES MIS EN ŒUVRE DURANT LES PHASES DE VIE DU PARC ÉOLIEN

V.1.3.1. LA PHASE DE CHANTIER

La phase chantier durera environ 10 à 12 mois, elle se composera des phases successives suivantes :

- Aménagement des accès et des aires de grutage ;
- Réalisation des excavations et des fondations ;
- Installation du poste de livraison ;
- Raccordement inter-éolien ;
- Assemblage et montage des éoliennes ;
- Tests de mise en service.

Le chantier sera conforme aux dispositions réglementaires applicables notamment en matière d'hygiène et de sécurité. Il sera placé sous la responsabilité d'un chef de chantier et d'un coordonnateur SPS.

V.1.3.2. LA PHASE EXPLOITATION

Le parc éolien aura une durée de vie de l'ordre de 25 à 30 ans. Durant cette période les éoliennes feront l'objet de contrôles réguliers conformément à l'article 18 l'arrêté du 26 août 2011. Un registre permettra à l'exploitant de consigner les opérations de maintenance ou d'entretien et leur nature, les défaillances constatées et les opérations correctives engagées.

Les voies d'accès et les plateformes seront conservées durant toute la période d'exploitation du parc éolien afin de permettre un accès rapide et permanent aux installations.

V.1.3.3. LA PHASE DE DEMANTELEMENT

Les installations du parc éolien feront l'objet d'un démantèlement conforme à la réglementation en vigueur (Cf. VI.2, page 21).

V.2. LES ÉLÉMENTS DE L'INSTALLATION PROJÉTÉE

V.2.1. LES ÉOLIENNES

Au sens 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 ICPE, les éoliennes sont définies comme un dispositif mécanique destiné à convertir l'énergie du vent en électricité, composé de trois éléments principaux :

- **Le rotor** qui est composé de trois pales (pour la grande majorité des éoliennes actuelles) construites en matériaux composites et réunies au niveau du moyeu. Il se prolonge dans la nacelle pour constituer l'arbre lent.
- **Le mât** qui est généralement composé de plusieurs tronçons en acier ou d'anneaux de béton surmontés d'un ou plusieurs 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.
- **La nacelle** qui abrite plusieurs éléments fonctionnels :
 - le générateur qui transforme l'énergie de rotation du rotor en Energie électrique ;
 - le multiplicateur (certaines technologies n'en utilisent pas) ;
 - le système de freinage mécanique ;
 - le système d'orientation de la nacelle qui place le rotor face au vent pour une production optimale d'énergie ;
 - les outils de mesure du vent (anémomètre, girouette) ;
 - le balisage diurne et nocturne nécessaire à la sécurité aéronautique.

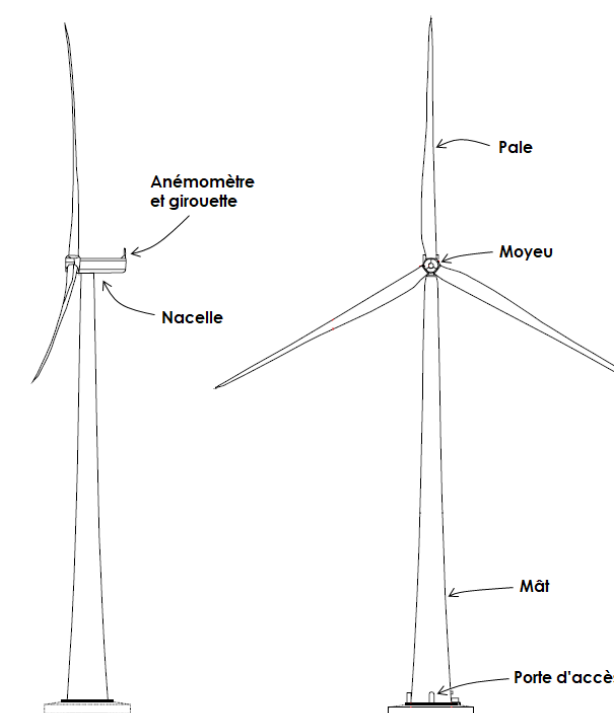


Figure 3 : Le schéma simplifié d'une éolienne

V.2.1.1. LE ROTOR

Le rotor de l'éolienne est équipé de trois pales qui jouent un rôle important dans le rendement de l'éolienne et dans son comportement sonore. À l'extérieur, les pales du rotor sont protégées des intempéries par un revêtement de surface robuste et très résistant à l'abrasion, aux facteurs chimiques et aux rayons du soleil.

Les pales de l'éolienne sont conçues pour fonctionner à angle et à vitesse variables. Le réglage d'angle individuel de chaque pale du rotor est assuré par trois systèmes indépendants et commandés par microprocesseurs. L'angle de chaque pale est surveillé en continu par une mesure d'angle des pales, et les trois angles sont synchronisés entre eux. Ce principe permet d'ajuster rapidement et avec précision l'angle des pales aux conditions du vent (ce qui limite la vitesse du rotor et la force engendrée par le vent). La puissance fournie par l'éolienne est ainsi limitée exactement à la puissance nominale, même pour des courtes durées.

L'inclinaison des pales du rotor en position dite de drapeau stoppe le rotor sans que le l'arbre d'entraînement ne subisse les effets occasionnés par un frein mécanique.

V.2.1.2. LE MAT

Le mât constitue la colonne vertébrale de l'installation. Il est positionné sur une fondation adaptée et permet d'aller chercher le vent en altitude. Le mât sera en acier et/ou en béton en fonction du modèle d'éolienne qui sera finalement retenu.

V.2.1.3. LA NACELLE

L'éolienne possède un dispositif de mesure mixte installé sur le dessus de la nacelle, composé :

- d'une girouette qui relève la direction du vent ;
- d'un anémomètre qui mesure la vitesse.

Le palier d'orientation de la nacelle, muni d'une couronne, est monté directement sur la connexion supérieure de la tour. Il permet la rotation de l'éolienne et ainsi de l'orienter face au vent. Les moteurs équipés de roues dentées (« moteurs d'orientation » ou moteurs de « Yaw ») s'engagent dans la couronne pour faire tourner la nacelle et l'orienter en fonction du vent.

Le poids de la nacelle est absorbé par le mât, par l'intermédiaire du palier d'orientation. Le support principal est fixé directement sur le palier d'orientation.

Le processus d'orientation est déterminé par le décompte des rotations du moteur d'inclinaison. Si le système de commande détecte des anomalies dans la commande d'orientation ou le vrillage des câbles, il déclenche une procédure d'arrêt.

V.2.1.4. LE GENERATEUR (DANS LA NACELLE)

Contenu dans la nacelle, le générateur est l'élément de l'éolienne qui transforme l'énergie mécanique du vent en énergie électrique. Les pales transforment l'énergie cinétique en énergie mécanique, celle-ci étant transmise au générateur via le système de transmission. Une fois le courant produit, celui-ci est généralement injecté sur le réseau électrique.

Le concept de raccordement au réseau par le biais d'un transformateur permet d'exploiter le rotor de l'éolienne à une vitesse de rotation variable. Le rotor tourne lentement en présence de vents lents, et à grande vitesse si les vents sont forts. Cela assure un flux optimal de l'air sur les pales du rotor. La vitesse variable réduit aussi les sollicitations produites par des rafales de vent.

V.2.1.5. L'UNITE D'ALIMENTATION AU RESEAU

L'énergie produite par les éoliennes est redirigée vers un poste de livraison qui est le nœud de raccordement de toutes les éoliennes avant que l'électricité ne soit injectée dans le réseau public. Le câblage des éoliennes jusqu'au poste de livraison correspond au réseau électrique interne. Il se fera en souterrain en longeant les routes à proximité ou en plein champs conformément au plan d'implantation. Les tranchées nécessaires seront d'environ 1 m de profondeur. En parallèle avec la pose des câbles, il sera mis en place un réseau de fibre optique afin de permettre la surveillance et le contrôle du parc éolien.

V.2.1.6. LA CERTIFICATION DES EOLIENNES

Les éoliennes seront conçues, fabriquées, installées et certifiées selon les exigences de la norme IEC 61400. Elles répondent aux exigences de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 10 décembre 2021 relatif aux installations soumises à autorisation au titre de la rubrique 2980 des installations classées relatives à la sécurité de l'installation.

Dans le cadre de la norme IEC 61400-1, les éoliennes sont rangées dans des classes définies en fonction de la vitesse moyenne de vent, de la vitesse maximale et des turbulences. Les conditions de vent du site font l'objet d'une évaluation menée préalablement au choix du type d'éoliennes et le plus souvent sur la base de mesures sur site.

Les conditions de vent ainsi déterminées sont ensuite comparées aux paramètres pris en compte dans la conception de la machine pressentie pour apprécier si celle-ci est adaptée. Cette adéquation est également confirmée par le fournisseur d'éoliennes.

V.2.1.7. LA COULEUR DES EOLIENNES ET LE TRAITEMENT DE SURFACE

La couleur des éoliennes est définie en termes de quantités colorimétriques et de facteur de luminance. Celle-ci est fixée par l'arrêté du 13 novembre 2009 relatif à la réalisation du balisage des éoliennes :

- les quantités colorimétriques seront limitées au domaine blanc ;
- le facteur de luminance sera supérieur à 0,4 ;
- cette couleur sera appliquée uniformément sur l'ensemble des éléments constituant l'éolienne.

Les principales références RAL utilisables par les constructeurs d'éoliennes sont :

- les nuances RAL 9003, 9010, 9016 qui se situent dans le domaine blanc et qui ont un facteur de luminance supérieur ou égal à 0,75 ;
- la nuance RAL 7035 qui se situe dans le domaine blanc et qui a un facteur de luminance supérieur ou égal à 0,5 mais strictement inférieur à 0,75 ;
- la nuance RAL 7038 qui se situe dans le domaine du blanc et qui a un facteur de luminance supérieur ou égal à 0,4 mais strictement inférieur à 0,5.

V.2.1.8. LE BALISAGE AERONAUTIQUE

Toutes les éoliennes seront dotées d'un balisage lumineux d'obstacle conforme à l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne. Ce texte prévoit des feux d'obstacles installés sur le sommet de la nacelle permettant d'assurer la visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts (360°). Chaque éolienne sera dotée, selon sa position :

- D'un balisage lumineux de jour assuré par des feux d'obstacle moyenne intensité de type A (feux à éclats blancs de 20 000 candelas) pour les éoliennes périphériques au sens de l'arrêté ;
- D'un balisage lumineux de nuit assuré par des feux de moyennes intensités de type B (feux à éclats rouges de 2000 candelas) pour les éoliennes principales et feux rouges fixes 2000 cd de type C ou feux rouges à éclats de 200 cd de type dits « feux sommitaux pour éoliennes secondaires » pour les éoliennes secondaires au sens du décret.



Photo 1 : Exemple de balisage d'éoliennes

V.2.2. LES AMENAGEMENTS ANNEXES

V.2.2.1. LES FONDATIONS

Les fondations seront définies suite à une étude géotechnique qui précisera les caractéristiques du sol et permettra de dimensionner précisément l'ouvrage. À titre indicatif, les fondations d'une éolienne nécessitent en moyenne de creuser sur une superficie de 452 m² pour environ 3 m de profondeur, puis de couler de 300 à 400 m³ de béton avec un ferrailage de 20 à 30 tonnes d'acier.

Les fondations sont susceptibles d'être surélevées (voire complètement hors sol) nécessitant la présence d'une butte, venant recouvrir la fondation, au pied du mât des éoliennes. Le diamètre des fondations est estimé à 24 m maximal.

C'est une des parties les plus importantes de la phase de chantier, car elle nécessite un grand savoir-faire dans la qualité du béton et la gestion des temps de séchage. Cette étape dure moins d'un trimestre (pour les 4 éoliennes du projet).



Photo 2 : Le ferrailage et le coulage d'une fondation d'éolienne



Photo 3 : Exemple de butte en cas de surélévation des fondations

V.2.2.2. LES PLATEFORMES

La réalisation d'un parc éolien nécessite la construction d'une plateforme (ou aire de grutage) au pied de chaque éolienne. Cet aménagement permet le stationnement des engins de chantier pour le montage des éoliennes et notamment l'accueil d'une grue de grande dimension pour l'assemblage des différents éléments des éoliennes (sections du mât, nacelle, pales).

Les plateformes devront permettre d'accueillir une grue aux différentes étapes de la vie du parc éolien : construction, exploitation (en cas d'intervention sur une pale par exemple), démantèlement. Elles seront donc conservées sur la durée de vie des installations. Elles présenteront une superficie comprise entre 2 550 m² et 2 635 m² selon les éoliennes, soit 10 285 m² pour l'ensemble du parc éolien.

En phase chantier, des aires de stockage des matériaux viendront compléter les plateformes et occuperont une surface maximale de 1 800 m² par éolienne, soit un total de 7 200 m² pour l'ensemble du parc éolien. Elles ne feront pas l'objet d'aménagements spécifiques et seront démantelées suite aux travaux pour être rendue à sa destination d'origine.



Photo 4 : Exemple d'aire de grutage depuis le pied d'une éolienne

V.2.2.3. LA VOIRIE D'EXPLOITATION

Afin de permettre l'accès aux éoliennes en phase construction, exploitation et lors du démantèlement, des accès devront être aménagés dans le cadre du projet éolien. Le projet éolien Les Onze Septiers a été conçu pour utiliser exclusivement les chemins ruraux existants, qui seront renforcés sur un linéaire de 1 508 m afin de permettre le passage d'engins de transport et de levage. Aucune création d'accès ne sera nécessaire pour le projet.

Les chemins d'accès auront une largeur de 4,5 m maximum, ils devront supporter une charge de 10 à 12 tonnes à l'essieu.

Ainsi, leur surface sera stabilisée par :

- Un décapage de la terre végétale ;
- La couverture ou non, selon les conditions du sol, de la surface décapée, par un géotextile ;
- L'empierrement du chemin par apport de graviers et de sable.

Ces surfaces ne seront en aucun cas imperméabilisées. **Ces pistes représenteront une superficie totale de 8 559 m²** (aménagement temporaire des virages : 1 773 m² et accès renforcés : 6 786 m²).



Photo 5 : Exemple de voie d'accès à un parc éolien en milieu agricole

V.2.2.4. LE POSTE DE LIVRAISON ELECTRIQUE

Le poste de livraison électrique assure la connexion des éoliennes au réseau électrique public de distribution. Il constitue l'interface entre le réseau électrique privé lié aux éoliennes et le réseau électrique public. Il contient l'ensemble des appareillages de contrôle, de sécurité et de comptage électrique du parc éolien.

Deux postes de livraison seront installés pour le projet éolien des Onze Septiers et seront situés sur la parcelle cadastrale ZP26 de la commune de Saumeray, à proximité de l'éolienne E4. Les dimensions au sol de ces bâtiments rectangulaires sont de 12 m par 3 m, pour une hauteur maximale de 2,6 m. Une plateforme sera aménagée devant les postes, et permettra le grutage et le stationnement des véhicules de maintenance.

L'emprise au sol totale de la plateforme et des postes est de 272 m².

Ce bâtiment ne contient aucun sanitaire et aucune source de production d'eau usée. Les portes, rives ou ventilations du poste de livraison seront de même teinte ou de couleur très proche, pour parfaire leur intégration visuelle. La finition de l'ensemble sera soignée, notamment les abords des postes (accès, sol, ...).



Photo 6 : Exemple de poste de livraison électrique

V.2.2.5. LE CABLAGE ELECTRIQUE INTER-EOLIEN

Chaque éolienne sera raccordée aux postes de livraison par une liaison électrique de tension égale à 20 kV (réseau inter-éolien). Ces câbles auront une section de 240 mm et seront enfouis à environ 1,2 m de profondeur. Le linéaire de câbles entre les éoliennes et les postes de livraison électrique sera d'environ 1 523 m. Après l'enfouissement des câbles, les terrains seront remis en l'état d'origine.

V.2.2.6. LE RACCORDEMENT ELECTRIQUE AU POSTE SOURCE

Le raccordement du poste de livraison au poste source sera sous la responsabilité du gestionnaire du réseau public de transport d'électricité et à la charge du maître d'ouvrage. Il consistera en un câblage souterrain dont le tracé s'appuiera principalement sur les bords de routes existantes.

Après l'obtention de l'autorisation environnementale, une demande de raccordement au réseau public de transport d'électricité sera adressée au gestionnaire de ce réseau qui établira une Proposition Technique et Financière (PTF). Cette proposition définira notamment le poste source de raccordement du projet et le tracé du câblage électrique qui permettra ce raccordement.

Le poste source le plus proche est le poste de Bonneval, qui se trouve à une distance de raccordement d'environ 10 km. À titre indicatif, en date du 14 janvier 2022, ce poste ne présentait plus aucune capacité réservée pour le raccordement des énergies renouvelables. Le poste de Brou, à une distance de raccordement d'environ 16 km, ne présente plus non plus de capacité réservée pour le raccordement des énergies renouvelables.

En région Centre-Val de Loire, RTE a initié les travaux de révision du S3REnR depuis début 2019, afin d'assurer l'intégration des EnR aux réseaux électriques. Un projet du nouveau S3REnR a été élaboré, et a été soumis à consultations auprès du public entre le 15 octobre et le 15 décembre 2021. Des ajustements pourront y être apportés suite à cette consultation. La mise en œuvre du futur schéma est prévue début 2023.

Dans le projet de S3REnR, la création d'un poste source nommé "Eure et Loir 2 90/20 kV" avec une capacité d'accueil de 108 MW a été retenue. L'emplacement de ce poste n'est pas encore connu de manière précise, mais il est envisagé sur la ligne Brou-Chaunay qui longe l'autoroute A11, au niveau d'Épeautrolles ou Blandainville. Il se trouverait ainsi à une distance de raccordement d'environ 9 km du projet Les Onze Septiers.

À l'étape de l'étude d'impact du projet, le tracé du raccordement ne peut être connu (l'autorisation environnementale étant une pièce nécessaire à la demande de raccordement).

V.3. LES RENDEMENTS ENERGETIQUES ET LA DUREE DE FONCTIONNEMENT PREVUE

La production d'électricité d'une éolienne dépend de la vitesse et de la régularité du vent. En moyenne une éolienne produit de l'électricité environ 80% du temps (sans être à sa puissance nominale sur toute cette durée). La durée de vie moyenne d'une éolienne est comprise entre 25 ans et 30 ans.

- La puissance électrique totale du parc éolien : **19,2 MW** ;
- La durée de vie prévisionnelle du parc éolien : 25 ans et 30 ans.

Ainsi, la production d'énergie électrique du parc éolien peut être estimée à environ **41 280 MWh** chaque année, soit un total de **1 032 000 MWh à 1 238 400 MWh** sur la durée de vie prévisionnelle du parc.

V.4. LES MOYENS DE SUIVIS ET DE SURVEILLANCE PREVUS

L'étude de dangers détaille les moyens de surveillance mis en place pour le parc éolien. D'une manière générale, un réseau de fibre optique est installé pour permettre la surveillance et le contrôle du parc éolien. Chaque éolienne est reliée à un terminal de télésurveillance. Le parc éolien est suivi en temps réel.

Les installations sont équipées d'un système SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) qui permet le pilotage à distance à partir des informations fournies par les capteurs. Les parcs éoliens sont ainsi reliés à des centres de télésurveillance permettant le diagnostic et l'analyse de leur performance en permanence, ainsi que certaines actions

à distance. Ce dispositif assure la transmission de l'alerte en temps réel en cas de panne ou de simple dysfonctionnement.

Il permet également de relancer aussitôt les éoliennes si les paramètres requis sont validés et les alarmes traitées. C'est notamment le cas lors des arrêts de l'éolienne par le système normal de commande (en cas de vent faible, de vent fort, de température extérieure trop élevée ou trop basse, de perte du réseau public, ...).

En revanche, en cas d'arrêt lié à un déclenchement de capteur de sécurité (déclenchement VOG, déclenchement détecteur d'arc électrique, température haute, pression basse huile, ...), une intervention humaine sur l'éolienne est nécessaire pour examiner l'origine du défaut avant de pouvoir relancer un démarrage.

L'exploitant sera ainsi en mesure de transmettre l'alerte aux services d'urgence compétents dans un délai de 15 minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur conformément à l'article 23 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par arrêté du 22 juin 2020.

Les moyens de surveillance et de suivi prévus sont explicités en Annexe 1 - page 25.

V.5. LA GESTION DES DECHETS

Conformément à l'article 20 de l'arrêté ICPE du 26 août 2011, les déchets seront éliminés dans des conditions propres à garantir les intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du code de l'environnement.

Conformément à l'article 21 de ce même arrêté, les déchets non dangereux (définis à l'article R. 541-8 du code de l'environnement) et non souillés par des produits toxiques seront récupérés, valorisés ou éliminés dans des filières autorisées. Les déchets d'emballage seront éliminés par réemploi (valorisation) ou tout type permettant d'obtenir des matériaux utilisables ou de l'énergie.

Le brûlage de déchets à l'air libre sera interdit lors des phases de construction, d'exploitation et de démantèlement.

Les équipements de l'aérogénérateur contiennent les produits (graisses, huiles, liquide de refroidissement) nécessaires à leur fonctionnement. En revanche, aucun produit chimique ne sera stocké dans les aérogénérateurs. Les produits employés en maintenance par le personnel seront stockés dans les locaux de l'exploitant.

Les déchets générés lors des activités de maintenance seront stockés dans des conteneurs appropriés avant leur enlèvement par un prestataire spécialisé.

V.6. LES MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT OU D'ACCIDENT

Les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident sont explicités en Annexe 1 - page 25.

V.6.1. LES MOYENS INTERNES

Des panneaux de signalisation rappelant les consignes de sécurité ainsi que les coordonnées des secours seront placés sur les voies d'accès au site ainsi qu'à l'entrée des différents équipements (mâts des éoliennes et postes de livraison).

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

Le personnel sera formé à l'utilisation des extincteurs.

V.6.2. LES MOYENS EXTERNES

La caserne de pompiers la plus proche est le centre d'intervention Sapeur-Pompier de la commune d'Alluyes (28), située à environ 6 km au sud-est des installations du parc éolien. Le temps de route entre les deux est estimé à 6 minutes maximum.

Centre d'intervention d'Alluyes
Rue de la Basse-Cour
28 800 ALLUYES

V.6.3. LE TRAITEMENT DE L'ALERTE

Les paramètres de fonctionnement des éoliennes seront retransmis au centre de surveillance de l'exploitant en continu via le système SCADA en place sur le parc éolien.

Conformément à l'article 23 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'article 17 de l'arrêté du 10 décembre 2021 portant modification des prescriptions relatives 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, en cas de détection d'un fonctionnement anormal notamment en cas d'incendie ou d'entrée en survitesse d'un aérogénérateur, l'exploitant ou une personne qu'il aura désigné et formé sera en mesure de mettre en œuvre les procédures d'arrêt d'urgence mentionnées à l'article 22 dans un délai maximal de 60 minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur et de transmettre l'alerte aux services d'urgence compétents dans un délai de 15 minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur.

VI. LE DEMANTELEMENT ET LA REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION

VI.1. GENERALITES

Les parcs éoliens construits en France depuis les années 90 sont peu à peu démantelés. On peut citer pour exemple, en Bretagne, en 2018, le démantèlement de 2 parcs éoliens : le parc éolien de Plouyé (22) avec le démantèlement de 4 éoliennes par la société Energie Plouyé et le parc éolien de Goulien (29) par la société Total Quadran avec le démantèlement des 8 éoliennes.

Conformément à l'arrêté du 10 décembre 2021 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, les opérations de démantèlement et de remise en état comprendront :

1. Le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ;
2. L'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable et 1 m dans les autres cas. Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation ;
3. La remise en état qui consistera en le décaissement des plateformes et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est située l'installation souhaite leur maintien en l'état.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Conformément à l'article R512-6 du code de l'environnement, les avis des propriétaires et du maire concernant la remise en état du site en fin d'exploitation ont été sollicités. Ils sont consultables en Pièce 3 du dossier de demande d'autorisation environnementale : justificatifs de maîtrise foncière et avis de la commune et des propriétaires relatifs à la remise en état.

VI.2. LES ETAPES DU DEMANTELEMENT ET DE LA REMISE EN ETAT DU SITE

Le démontage des installations et la remise en état du site sont relativement rapides et aisés. Ils se déroulent sur 5 phases principales.

VI.2.1. L'INSTALLATION DU CHANTIER

Cette phase comprendra :

- La mise en place du panneau de chantier, des dispositifs de sécurité, du balisage de chantier autour des éoliennes et de la mobilisation, location et la démobilisation de la zone de travail ;
- L'aménagement d'une base de vie temporaire pour l'équipe de démontage et de remise en état ;
- L'aménagement de zones de tri (déchets propres, DEEE) pour faciliter le transport vers les sites de valorisation des déchets.

VI.2.2. LE DECOUPLAGE DU PARC EOLIEN

Cette phase comprendra :

- La mise hors tension du parc au niveau des éoliennes ;
- La mise en sécurité des éoliennes par le blocage de leurs pales ;
- Le rétablissement du réseau de distribution initial, dans le cas où ENEDIS ne souhaiterait pas conserver ce réseau ;
- La suppression des câbles dans un rayon de 10 m autour du poste de livraison et des éoliennes.

VI.2.3. DEMONTAGE DES EOLIENNES ET DES EQUIPEMENTS ANNEXES

Les postes de livraison et le transformateur seront démantelés. Les fondations béton des postes de livraison seront démolies, afin de faciliter le transport pour concassage du béton dans un centre de traitement agréé. Un poste de livraison comporte principalement des équipements électriques à un taux élevé de recyclage. Le transformateur

comporte un bac de rétention pour l'huile. Ces équipements annexes au parc éolien seront valorisés par filière agréée (notamment DEEE).

Les différents éléments des éoliennes seront démontés (pales, rotors et nacelles descendus, tours démontées section par section) et évacués vers des centres de traitement adaptés pour tous les composants recyclables de l'éolienne.

VI.2.4. LA DESTRUCTION PARTIELLE DES FONDATIONS BETON

Le démantèlement prévoit également l'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation.

Les assises structurelles (ferraillage) seront retirées par découpage au chalumeau, puis acheminées vers une filière agréée (ferrailleur par exemple).

Les étapes du procédé de démantèlement des fondations sont les suivantes :

- La terre recouvrant la fondation sera ôtée et déposée en andain à l'arrière de la fondation. Elle servira à combler l'excavation de terre végétale. L'éventuel excédent sera valorisé auprès d'un agriculteur local ou revendu.
- La fondation béton sera détruite au brise-roche (pelle mécanique avec un marteau piqueur), qui démolira la fondation en différents blocs.
- Les parties métalliques seront déboulonnées, puis cisailées.
- Les déchets de démolition propres seront acheminés vers les filières agréées. Le béton démolé sera transporté vers un centre de traitement adapté pour concassage/broyage. Souvent, il est mélangé à d'autres déchets béton valorisés et calibrés en 0/40 et 0/80. Il permettra d'approvisionner des chantiers en place de graves naturelles, difficiles à trouver en carrières locales.
- L'excavation sera recouverte de terre.
- La surface sera remise en état : plantation d'un semis, d'une culture ou de plantations en conformité avec le plan de gestion de la parcelle et le propriétaire.

VI.2.5. LA REMISE EN ETAT DES ACCES ET DES PLATEFORMES

Cette phase comprendra :

- Le désempierrement des chemins d'accès aux éoliennes, si les propriétaires le souhaitent ;
- La remise en état des aires de grutage et pistes devenues inutiles avec réensemencement permettant, en accord avec le propriétaire et le gestionnaire, de restaurer les milieux initiaux (cultures ou plantations forestières).

VI.2.6. LE RECYCLAGE DES DECHETS

Conformément à l'arrêté du 26 août 2011 et modifié par l'arrêté du 10 décembre 2021, en fin d'exploitation, le parc éolien sera démantelé. Les éoliennes seront démontées, le site sera débarrassé de tous les équipements liés au projet, et le terrain restitué à son usage initial ou à un autre usage approuvé.

Constituée notamment d'acier, de résines et matières plastiques ainsi que de béton, une éolienne est démontable en fin de vie et presque totalement recyclable. Elle ne laisse pas de polluant sur son site d'implantation.

Les éoliennes démantelées feront l'objet d'un recyclage spécifique afin de limiter la production de déchets ultimes. Ainsi selon l'article 29 de l'arrêté précité :

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

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

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

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

- après le 1er janvier 2024, 95 % de leur masse totale, tout ou partie des fondations incluses, réutilisable ou recyclable ;
- après le 1er janvier 2023, 45 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable ;
- après le 1er janvier 2025, 55 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable. »

Note : ces dispositions entreront en vigueur le 1er juin 2022.

Les types de déchets générés en fin de vie de l'éolienne sont :

- Les pales sont constituées de composites de résine, de fibres de verre et de carbone ;
- La nacelle et le moyeu sont constitués de composites de résine, de fibres de verre et de carbone ou en acier/aluminium en fonction des modèles ;
- Le mât est composé purement en acier avec parfois du béton en fonction du modèle. Des échelles sont souvent présentes à l'intérieur du mât. De la ferraille d'aluminium sera récupérée pour être recyclée ;
- Le transformateur et les installations de distribution électrique : chacun de ces éléments sera récupéré et évacué conformément à l'ordonnance sur les déchets électriques / électroniques ;
- La fondation est composée de béton et du ferrailage. L'acier sera séparé des fragments et des caillasses.

Plusieurs filières de recyclage des déchets des éoliennes existent :

- Acier/Aluminium : l'acier se recycle à 100 % et à l'infini. Comme l'acier, l'aluminium se recycle à 100 % ;
- Fibre de verre : pour les pales, le recyclage des matières composites (principalement fibre de verre) est encore problématique. Toutefois, ces matières représentent moins de 2% du poids total de l'éolienne. La seule solution pour le moment est l'incinération pour récupération de la chaleur produite (voie thermique). Les déchets résiduels sont ensuite déposés dans un centre d'enfouissement (déchets industriels et ménagers non

dangereux de classe II). Cependant le processus de recyclage peut intervenir en amont, lors de la fabrication des pales, qui peut être issue de verre recyclé. De plus, en dehors de la voie thermique, la création de nouveaux matériaux est possible. Ainsi, un nouveau matériau à base de polypropylène recyclé et de broyats de déchets composites a été développé par Plastic Omnium pour la fabrication de pièces automobiles, en mélange avec de la matière vierge. L'entreprise MCR développe également de nouveaux produits contenant une forte proportion de matière recyclée (60%). Ces nouveaux matériaux présentent une forte résistance aux impacts et aux rayures et peuvent notamment trouver des applications dans le secteur du bâtiment et des sanitaires ;

- Cuivre : ce métal est recyclé et réutilisé facilement sans aucune perte de qualité ni de performance, explique le Centre d'Information du Cuivre. Il n'existe en effet aucune différence entre le métal recyclé et le métal issu de l'extraction minière ;
- Huiles et graisses : les huiles et graisses seront récupérées et traitées dans des filières de récupération spécialisées.
- Béton : Le béton se compose de granulats comme le sable, d'un liant hydraulique (le plus souvent du ciment) et d'eau. Aujourd'hui, différents types de béton existent et varient selon l'usage souhaité. Une fois réduit en gravats, le béton devient un matériau inerte facilement valorisable. Selon la nature et l'ampleur des travaux, deux solutions existent : tri des déchets directement sur le site avec des engins adaptés ou collecte des gravats de béton par des entreprises spécialisées pour tri sur un site dédié. Ce béton recyclé trouve une seconde vie sur les routes où il est utilisé comme sous-couche ou pour le terrassement. Environ 80 % du béton issu du recyclage est valorisé de cette manière. Une infime partie (environ 2 %) peut servir à la fabrication de nouveau béton si la qualité et la finesse des grains obtenus le permettent

VII. LA CONSTITUTION DES GARANTIES FINANCIERES POUR LE DEMANTELEMENT

L'arrêté du 26 août 2011, modifié par l'arrêté du 10 décembre 2021, fixe la formule à appliquer afin de déterminer le montant des garanties financières mentionnées à l'article -R515-101 du code de l'environnement.

Le calcul du montant de la garantie financière est le suivant :

$$M = N \times Cu$$

Où :

- N est le nombre d'unités de production d'énergie (c'est-à-dire d'aérogénérateurs).
- Cu est le coût unitaire forfaitaire correspondant au démantèlement d'une unité, à la remise en état des terrains, à l'élimination ou à la valorisation des déchets générés. Ce coût est fixé par les formules suivantes :
 - lorsque le parc est mis en service après le 1er janvier 2022 et que la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est supérieure à 2 MW :

$$Cu = 50\,000 + 25\,000 * (P - 2)$$

où :

- Cu est le montant initial de la garantie financière d'un aérogénérateur ;
- P est la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur, en mégawatt (MW).

Le parc éolien des Onze Septiers est composé de 4 aérogénérateurs d'une puissance unitaire de maximale de 4,8 MW. **Le montant des garanties financières à constituer s'élève donc à 120 000€ par éolienne, soit 480 000€ pour l'ensemble du projet.** A noter que ce montant sera ajusté en fonction de la puissance des éoliennes réellement installées sur le projet.

A la mise en service du parc, le montant de la caution sera réactualisé sur la base de la formule ci-dessous :

$$Mn = M * (INDEXN / INDEX0 * (1 + TVA) / (1 + TVA0))$$

Où :

- Mn est le montant exigible à l'année n.
- M est le montant obtenu par application de la formule mentionnée à l'annexe I de l'arrêté concerné.
- Indexn est l'indice TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie.
- Index0 est l'indice TP01 en vigueur au 1er janvier 2011.
- TVA est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée applicable aux travaux de construction à la date d'actualisation de la garantie.
- TVA0 est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1er janvier 2011, soit 19,60 %.

L'exploitant réactualisera, à la mise en service du parc et tous les cinq ans, le montant susvisé de la garantie financière, par application de la formule mentionnée à l'annexe II de l'arrêté du 26 août 2011, modifié par l'arrêté du 10 décembre 2021, 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.

La garantie financière pourra prendre la forme d'un engagement écrit d'une société d'assurance capable de mobiliser, si nécessaire, les fonds permettant de faire face à la défaillance de l'exploitant.

VIII. LES ANNEXES

ANNEXE 1 - LISTE DES PRESTATIONS DE MAINTENANCE DES EOLIENNES 25

ANNEXE 2 - LISTE DES PRESTATIONS D’EXPLOITATION TECHNIQUE ET COMMERCIALE 26

Annexe 1 - Liste des prestations de maintenance des éoliennes

PRECAUTIONS GENERALES

Avant la mise en service industrielle des aérogénérateurs, l'exploitant réalisera des essais permettant de s'assurer du fonctionnement correct de l'ensemble des équipements. Ces essais comprendront :

- un arrêt,
- un arrêt d'urgence,
- un arrêt depuis un régime de survitesse ou une simulation de ce régime.

Suivant une périodicité qui ne pourra excéder un an, l'exploitant réalisera une vérification de l'état fonctionnel des équipements de mise à l'arrêt, de mise à l'arrêt d'urgence et de mise à l'arrêt depuis un régime de survitesse en application des préconisations du constructeur de l'aérogénérateur.

Conformément à l'article 18 de l'arrêté du 26 août 2011, trois mois, puis un an après la mise en service industrielle, puis suivant une périodicité qui ne pourra excéder trois ans, l'exploitant procèdera à un contrôle des aérogénérateurs consistant en un contrôle des brides de fixations, des brides de mât, de la fixation des pales et un contrôle visuel du mât.

Les aérogénérateurs feront l'objet de contrôle technique conformément à l'article R111-38 du code de la construction et de l'habitation. Selon une périodicité qui ne pourra excéder un an, l'exploitant procèdera à un contrôle des systèmes instrumentés de sécurité. Ces contrôles feront l'objet d'un rapport tenu à la disposition de l'inspection des installations classées. Les opérations de maintenance incluront notamment un contrôle visuel des pales et des éléments susceptibles d'être impactés par la foudre.

L'exploitant disposera d'un manuel d'entretien de l'installation dans lequel seront précisées la nature et les fréquences des opérations d'entretien afin d'assurer le bon fonctionnement de l'installation. L'exploitant tiendra à jour pour chaque installation un registre dans lequel seront consignées les opérations de maintenance ou d'entretien et leur nature, les défaillances constatées et les opérations correctives engagées.

MAINTENANCES PREVENTIVES

Les maintenances préventives, garantes du bon fonctionnement des éoliennes à long terme, se décomposeront en 4 phases et seront effectuées à tour de rôle chaque trimestre qui suit la mise en service :

- Maintenance visuelle : contrôle visuel de tous les organes principaux, structurels (mâts, échelles, ascenseurs...), électriques (câbles, connexions apparentes...) et mécaniques.
- Maintenance visuelle/graissage : vérification et mise à niveau de tous les organes de graissage (cartouches, pompes à graisse, graisseurs).
- Maintenance visuelle/électrique : contrôle de tous les organes de production et de régulation (génératrices, armoires de puissance, collecteurs tournant) ainsi que de tous les éléments électriques (éclairages, capteurs de sécurité).
- Maintenance visuelle/mécanique : contrôle des boulons de tour, vérification des couples de serrage selon un protocole défini, maintien des câbles et accessoires, moteurs d'orientation, poulies et treuils.

MAINTENANCES CURATIVES

Chaque éolienne est reliée au système central de surveillance à distance. Si une machine signale un problème ou un défaut, le centre de service après-vente ainsi que l'antenne locale de service sont immédiatement avertis par l'intermédiaire du système de surveillance à distance. Le message est automatiquement saisi par le logiciel de planification des interventions et apparaît sur l'écran du technicien de service sédentaire. Moyennant un dispositif de localisation spécialement développé, le système de planification des interventions détecte l'équipe de service qui se trouve le plus près de l'éolienne en question.

Chaque opération de maintenance est ainsi réalisée le plus efficacement et le plus rapidement possible.

Annexe 2 - Liste des prestations d'exploitation technique et commerciale

EXPLOITATION TECHNIQUE

La gestion technique se décompose plus particulièrement comme suit :

- le contrôle fonctionnel courant des éoliennes. L'objectif consiste à constater rapidement les arrêts de l'installation, à déclencher les contre-mesures adéquates et ainsi à atteindre une forte disponibilité des éoliennes sur le plan technique.
- la réalisation des contrôles de routine du parc éolien. L'objectif consiste à avoir une vue d'ensemble de l'état des installations techniques. Des contrôles appropriés plus fréquents doivent éventuellement être réalisés au cas par cas. Procéder au minimum :
 - tous les ans à deux contrôles visuels des éoliennes avec montée dans la tour et respectivement à deux contrôles visuels des pales par la trappe de visite de la nacelle
 - tous les ans à deux contrôles visuels supplémentaires des éoliennes sans montée dans la tour
 - tous les ans à deux contrôles visuels du poste de livraison
 - tous les ans à deux contrôles visuels du chemin de câble et des voies d'accès de même que des places de parking
- la réalisation des rapports d'expertise. L'objectif consiste à faire contrôler les éoliennes et leurs composants selon l'état actuel de la technique afin de s'assurer que ceux-ci fonctionnent conformément aux obligations des autorisations, homologations, conditions d'assurance et de garantie figurant dans les contrats de vente. Les tâches suivantes doivent être réalisées :
 - Mise en œuvre des expertises
 - Évaluation des expertises
 - Remise dans les délais des expertises auprès des destinataires extérieurs
 - Mise en œuvre dans les délais de la résolution des défauts constatés
- la prise en charge technique finale des travaux de remise en état par des tiers au niveau des éoliennes et de leur infrastructure. Les travaux de remise en état et les défauts de fonctionnement des éoliennes mêmes sont réalisés voire résolus dans la mesure du possible et de manière indépendante par l'entreprise choisie dans le cadre des contrats de service conclus. La réalisation appropriée et en temps voulu de ces travaux de remise en état doit être contrôlée. Par ailleurs, les travaux de remise en état de l'infrastructure et ceux des éoliennes hors contrat de service doivent être mis en œuvre par un professionnel.
- le traitement final des sinistres sur la base des contrats d'assurance responsabilité civile, bris de machine, arrêt d'exploitation. Le respect des conditions de ces contrats doit être garanti dans la mesure où ces derniers correspondent aux dispositions habituelles du marché propres à de tels contrats.
- le traitement final des droits découlant des dispositions contractuelles, plus particulièrement l'exercice des droits dans les délais et le contrôle du respect de ces droits résultant de
 - la réception des éoliennes immédiatement après leur mise en service

- la réception des travaux de construction de l'infrastructure immédiatement après la mise en service
- l'acceptation de la garantie concernant les éoliennes
- l'acceptation de la garantie concernant les travaux de construction de l'infrastructure
- les droits en rapport avec la construction des éoliennes et leur fonctionnement.

- la prise en charge finale et la délégation s'avérant nécessaire des opérations de mises à niveau réalisées par des tiers ou des travaux d'optimisation des éoliennes et de leur infrastructure ;
- les négociations avec l'exploitant du réseau électrique pour toutes les affaires liées au contrat de raccordement et à la vente d'électricité ;
- l'établissement des consignes de sécurité au travail et de fonctionnement ;
- la tenue d'un carnet d'entretien pour chaque éolienne reprenant tous les travaux réalisés sur l'éolienne, tels que les travaux d'entretien et de maintenance, tous les composants principaux remplacés et les révisions réalisées. De même, les délais de garantie doivent plus particulièrement y être indiqués ;
- la rédaction mensuelle d'un rapport sur l'historique de fonctionnement du parc éolien

Les autres obligations sont les suivantes :

- Contrôle du bon fonctionnement des éoliennes en consultant au moins deux fois par jour le système de télésurveillance des éoliennes ;
- Service client 24 heures sur 24, également le week-end. Condition requise : assistance téléphonique 24 heures sur 24 fournie par le Fabricant ;
- Réponse dans l'heure aux incidents techniques (réalisation des opérations nécessaires) ;
- Planification, coordination et organisation de tous les processus techniques ;
- Contrôle du respect des règlements techniques ;
- Contrôle permanent du fonctionnement dans les règles des installations. Condition requise : logiciel de télésurveillance et dongle à disposition ;
- Prise de contact et résolution du problème avec le fabricant en présence de signes de dysfonctionnement ;
- Garantie d'une surveillance informatique ;
- Engagement sur l'optimisation des prestations liées aux installations ;
- Détection des défauts techniques des installations ;
- Détection et traitement des défauts techniques avec le fabricant des installations ;
- Garantie des prestations de garantie et des propriétés techniques promises par le fabricant ;
- Préparation et documentation des dossiers de recours aux assurances (droit à indemnité) ; déclaration des sinistres assurés ainsi que traitement et contrôle des remboursements d'assurance ;
- Documentation des prestations (production, disponibilité, avis d'incident technique, courbe de puissance), déclarations mensuelles et analyse ;

EXPLOITATION COMMERCIALE

La gestion commerciale comprend la gestion des aspects commerciaux et administratifs liés au fonctionnement courant des éoliennes et de l'infrastructure du parc éolien.