



Parc éolien des Corcées

Commune de La Motte

Département des Côtes-d'Armor (22)

Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE)

Pièce 3-1 : Description du projet

PIÈCES DU DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

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

- **Pièce 3-1 : Description du projet**
- Pièce 3-2 : Note de présentation non technique
- Pièce 3-3 : Justificatifs de maîtrise foncière
- Pièce 6-1 : Étude d'impact
- Pièce 6-2 : Annexes de l'étude d'impact
- Pièce 6-3 : Résumé non technique de l'étude d'impact
- Pièce 7-1 : Étude de dangers et Résumé non technique de l'étude de dangers
- Pièce 7-2 : Capacités techniques et financières

La présente « Pièce 3-1 : 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 la remise en état du site.

SOMMAIRE

I. LETTRE DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE	4
II. LE CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE DE LA DEMANDE D'AUTORISATION	5
II.1. LE RÉGIME DES INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE)	5
II.2. LA PROCÉDURE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE	5
III. PRÉSENTATION DE LA SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION	8
III.1. PRÉSENTATION DE GAÏA ENERGY SYSTEMS	8
III.2. PRÉSENTATION DE LA SEM ÉNERGIES 22	9
III.3. PRÉSENTATION DU PARTENARIAT ENTRE GAÏA ENERGY SYSTEMS ET LA SEM ÉNERGIES 22.....	9
IV. LES AUTEURS DES ÉTUDES	10
V. LA NATURE DE LA DEMANDE ET LE VOLUME DE L'ACTIVITÉ	11
VI. LA SITUATION DU PROJET	12
VII. LES CARACTÉRISTIQUES DE L'INSTALLATION	14
VII.1. LES ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS D'UN PARC ÉOLIEN	14
VII.2. LES ÉLÉMENTS DE L'INSTALLATION PROJETÉE	14
VII.3. LES MODALITÉS DE FONCTIONNEMENT ET LES PROCÉDÉS MIS EN ŒUVRE	27
VIII. L'HISTORIQUE DU PROJET	37
VIII.1. LES ÉTUDES DE FAISABILITÉ	37
VIII.2. LA CONCERTATION PRÉALABLE	38
IX. LE DÉMANTÈLEMENT ET LA REMISE EN ÉTAT DU SITE APRÈS EXPLOITATION	46
IX.1. GÉNÉRALITÉS	46
IX.2. LES ÉTAPES DU DÉMANTÈLEMENT ET DE LA REMISE EN ÉTAT DU SITE	47
X. LA CONSTITUTION DES GARANTIES FINANCIÈRES POUR LE DÉMANTÈLEMENT	48
XI. LE RESPECT DES DISPOSITIONS DE L'ARRÊTE DU 26 AOÛT 2011	50
XI.1. LES ÉOLIENNES ET LES ICPE (ART. 3)	50
XI.2. LES ÉOLIENNES, LES RADARS ET L'AIDE À LA NAVIGATION (ART. 4).....	50
XI.3. LES ÉOLIENNES ET L'OMBRE PROJETÉE (ART. 5).....	50
XI.4. LES ÉOLIENNES ET LE CHAMP MAGNÉTIQUE (ART. 6)	50
XI.5. LES DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES (ART. 7 À 11).....	50
XI.6. LE SUIVI ENVIRONNEMENTAL (ART. 12).....	51
XI.7. LES ACCÈS ET LA SÉCURITÉ (ART. 13 ET 14)	51
XI.8. LES CONTRÔLES ET LES ENTRETIENS (ART. 15 À 21)	51
XI.9. LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ (ART. 22)	52
XI.10. LES MESURES PRISES FACE AU RISQUE D'INCENDIE (ART. 23 ET 24).....	52
XI.11. LES MESURES PRISES FACE AU RISQUE DE CHUTE DE GLACE (ART. 25)	53
XI.12. LE BRUIT (ART. 26, 27 ET 28).....	53
XII. LES ANNEXES	54

LISTE DES CARTES

CARTE 1 : PÉRIMÈTRE DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE	7
CARTE 2 : LOCALISATION DU PROJET DE PARC ÉOLIEN DES CORCÉES	12
CARTE 3 : LA LOCALISATION DU POSTE DE LIVRAISON	13
CARTE 4 : PLAN DE MASSE DU POSTE DE LIVRAISON ET DE LA CITERNE À EAU SOUPLE	22
CARTE 5 : LE RACCORDEMENT POSSIBLE AU POSTE SOURCE ÉLECTRIQUE.....	25

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

PHOTO 1 : UN EXEMPLE DE VOIE D'ACCÈS À UN PARC ÉOLIEN EN MILIEU AGRICOLE.....	21
PHOTO 2 : INSTALLATION D'UNE ÉOLIENNE (SOURCE : AEPE-GINGKO)	28

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : DÉROULEMENT DE LA CONSULTATION DU PUBLIC (SOURCE : AEPE GINGKO).....	6
FIGURE 2 : ACTIONNARIAT DE LA SEPE ENERGIE DES CORCÉES	9
FIGURE 3 : LES DIMENSIONS DU GABARIT D'ÉOLIENNE ENVISAGÉ.....	11
FIGURE 4 : SCHÉMA DESCRIPTIF D'UN PARC ÉOLIEN TERRESTRE (MEEDM 2010)	14
FIGURE 5 : LE SCHÉMA SIMPLIFIÉ D'UNE ÉOLIENNE (NORDEX)	15
FIGURE 6 : EXEMPLE DE PALE AVEC SERRATIONS.....	15
FIGURE 7 : COUPE TRANSVERSALE DE LA NACELLE 3D D'UNE ÉOLIENNE NORDEX (SOURCE : NORDEX).....	16
FIGURE 8 : SIGNALISATION EN HAUT DE LA NACELLE SUR UNE ÉOLIENNE NORDEX (SOURCE : NORDEX).....	17
FIGURE 9 : BALISAGE LUMINEUX STANDARD D'UNE ÉOLIENNE ISOLÉE	18
FIGURE 10 : ILLUSTRATION DES RÈGLES DU BALISAGE DIURNE DES CHAMPS ÉOLIENS TERRESTRES (SOURCE : ARRÊTÉ DU 23/04/2018).....	18
FIGURE 11 : EXEMPLE DE LA VISIBILITÉ EN AZIMUT DES FEUX INTERMÉDIAIRES DE FAIBLE INTENSITÉ DE TYPE B EN PÉRIPHÉRIE DE CHAMP ÉOLIEN	18
FIGURE 12 : BALISAGE LUMINEUX NOCTURNE D'UNE ÉOLIENNE SECONDAIRE	19
FIGURE 13 : ILLUSTRATION DES RÈGLES DU BALISAGE NOCTURNE DES CHAMPS ÉOLIENS TERRESTRES (SOURCE : ARRÊTÉ DU 23/04/2018)	19
FIGURE 14 : SCHÉMA-TYPE D'UNE FONDATION (SOURCE : SYNERGIS ENVIRONNEMENT)	20
FIGURE 15 : FONDATIONS D'UNE ÉOLIENNE (SOURCE : SYNERGIS ENVIRONNEMENT)	20
FIGURE 16 : ILLUSTRATION DE LA MISE EN PLACE D'UNE PLATEFORME (SOURCE : SYNERGIS ENVIRONNEMENT)	20
FIGURE 17 : EXEMPLE DE RENDU 3D DES PLATEFORMES (SOURCE : ATLAS SUD).....	21
FIGURE 18 : PLAN INDICATIF DES FAÇADES DU POSTE DE LIVRAISON (COULEUR NON CONTRACTUELLE)	22
FIGURE 19 : ILLUSTRATION D'UNE BASE VIE (SOURCE : ATLAS SUD).....	22
FIGURE 20 : EXEMPLE DE CÂBLES MT POUR RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE INTERNE (SOURCE : SYNERGIS ENVIRONNEMENT)	23
FIGURE 21 : EXEMPLE DE TRANCHÉE DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE INTERNE À UNE SEULE LIGNE OU À DEUX LIGNES (SOURCE : NORDEX).....	24
FIGURE 22 : RAYON ET COURBE DANS UN VIRAGE À 90° POUR UNE ÉOLIENNE NORDEX (SOURCE : NORDEX)	28
FIGURE 23 : GRUE PRINCIPALE SUR LA PLATEFORME (SOURCE : GAÏA ENERGY SYSTEMS).....	30
FIGURE 24 : CONTEXTUALISATION DU PROJET, ACCÈS AU SITE PAR LA RD768 ET RD53 (SOURCE : GAÏA ENERGY SYSTEMS)	32
FIGURE 25 : EXEMPLE D'EXERCICE DE SECOURS MIS EN PLACE PAR LE SDIS ET LE GRIMP	35
FIGURE 26 : DÉLIBÉRATION DU CONSEIL MUNICIPAL DE LA MOTTE EN DATE DU 19/10/2022 EN FAVEUR DU PROJET	39
FIGURE 27 : INVITATIONS AUX PERMANENCES D'INFORMATION DES 12 ET 13 AVRIL 2023 PUBLIÉES SUR L'APPLICATION ILLIWAP ET DANS LE BULLETIN MUNICIPAL DE LA MOTTE	40
FIGURE 28 : PORTEURS DE PROJET EN PERMANENCE D'INFORMATION EN MAIRIE DE LA MOTTE LE 12 AVRIL 2023	40
FIGURE 29 : INVITATION À LA PERMANENCE DU 20 SEPTEMBRE 2023 PUBLIÉE SUR L'APPLICATION ILLIWAP ET SUR LE SITE DE LA COMMUNE DE LA MOTTE	41
FIGURE 30 : PORTEURS DE PROJET DURANT LA PERMANENCE D'INFORMATION EN MAIRIE DE LA MOTTE LE 20 SEPTEMBRE 2023	41
FIGURE 31 : INVITATION À LA PERMANENCE DU 25 MARS 2025 PUBLIÉE SUR L'APPLICATION ILLIWAP ET SUR LE SITE DE LA COMMUNE DE LA MOTTE.....	42
FIGURE 32 : PAGE D'ACCUEIL DU SITE INTERNET DU PROJET ÉOLIEN ENERGIE DES CORCÉES.....	42
FIGURE 33 : ÉMARGEMENT RÉALISÉ LORS DU COMITÉ DE PROJET LE 14 MAI 2025	44
FIGURE 34 : FINANCEMENT PARTICIPATIF VIA LA PLATEFORME LENDOSPHERE – PLAQUETTE DE PRÉSENTATION.....	44
FIGURE 35 : « UN PROJET ÉOLIEN VALIDÉ PAR LE CONSEIL MUNICIPAL À LA MOTTE », 24 OCTOBRE 2022 (SOURCE : OUEST-FRANCE).....	45
FIGURE 36 : « UN PARC ÉOLIEN POURRAIT VOIR LE JOUR À LA MOTTE ET PLOUGUENAST EN 2027 », 18 AVRIL 2023 (SOURCE : OUEST-FRANCE)	45
FIGURE 37 : « LE PROJET ÉOLIEN DE LA MOTTE VA ÊTRE PRÉSENTÉ AUX SERVICES DE L'ÉTAT », 31 JANVIER 2025 (SOURCE : LE TÉLÉGRAMME).....	46

I. LETTRE DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE



SEPE ENERGIE DES CORCEES
53 Boulevard Carnot
22 000 Saint-Brieuc



Monsieur le Préfet
Préfecture des Côtes d'Armor
3 place du Général de Gaulle
22 000 Saint-Brieuc

Saint-Brieuc, le 12 février 2025,

Objet : Demande d'Autorisation Environnementale pour une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent - Projet éolien des Corcées (SEPE ENERGIE DES CORCEES) sur la commune de La Motte (22)

Lettre de demande d'Autorisation Environnementale

Monsieur le Préfet,

La Société d'Exploitation du Parc Eolien Energie des Corcées a l'honneur de vous adresser une demande d'Autorisation Environnementale, au titre des articles L.181-1 2° et L.512-1 du code de l'environnement, pour le développement du projet éolien des Corcées sur la commune de La Motte (22).

Ce projet est composé de 4 aérogénérateurs d'une puissance unitaire maximale de 4.2 MW unitaire soit un parc d'une puissance maximale de 16.8 MW, ainsi que d'un poste de livraison.

Monsieur Thibault REBOURCET, agissant en qualité de représentant de la société :

SEPE Energie des Corcées
S.A.S inscrite au RCS de Saint-Brieuc
N°SIREN : 940 992 894
Dont le siège social est situé :
53 bd Carnot
Saint-Brieuc 22 000

Vous prie de bien vouloir trouver ci-joint le dossier de Demande d'Autorisation Environnementale.

Vu la nature des activités envisagées sur site, la rubrique suivante de la nomenclature des Installations Classées est concernée :

- 2980-1 Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs
 - o Comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m

Conformément au Code de l'Environnement, la présente demande comporte :

Article du Code de l'Environnement	Intitulé
R.181-13-4° ; D.181-15-2-1-2°	Description du projet
R.181-13-8°	Note de présentation non technique du projet
R.181-13-3°	Justificatif de maîtrise foncière
R.181-13-5°	Etude d'impact
R.122-5-II-1°	Résumé non technique de l'étude d'impact
D. 181-15-2-1-10°	Étude de danger ICPE et son résumé non technique
D. 181-15-2-1-3°	Capacités techniques et financières
R.181-13-2°	Plan à l'échelle 1/25000
D.181-15-2-9°	Plan d'ensemble*

* Conformément à l'article D. 181-15-2 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 1/200^{ème}. Nous réaliserons ainsi un plan d'ensemble au 1/700^{ème}.

Nous nous tenons à votre disposition pour tout renseignement ou complément d'information que vous jugeriez utile.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur le Préfet, l'expression de nos sentiments respectueux.

Thibault REBOURCET
Pour la SEPE Energie des Corcées

II. LE CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE DE LA DEMANDE D'AUTORISATION

II.1. LE RÉGIME DES INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE)

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 (loi de Grenelle II) soumet les éoliennes à la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Les installations terrestres de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent relèvent ainsi de la rubrique 2980 de la nomenclature des ICPE, créée par le décret n°2011-984 du 23 août 2011. Sont ainsi soumises à autorisation les éoliennes dont la hauteur de mât¹ est supérieure ou égale à 50 m ainsi que les parcs éoliens dont la puissance totale installée est supérieure ou égale à 20 MW et dont la hauteur de mât d'au moins une éolienne est supérieure ou égale à 12 m.

Le projet éolien des Corcées est constitué d'éoliennes d'une hauteur de mât supérieure à 50 m, il est donc soumis au régime d'autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement.

II.2. LA PROCÉDURE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

L'installation d'un parc éolien est soumise à plusieurs législations et réglementations. Les porteurs de projets éoliens terrestres devaient initialement réaliser plusieurs démarches administratives pour obtenir les autorisations nécessaires à la réalisation de leurs projets.

Afin de faciliter la démarche d'instruction de ces projets, le législateur a mis en place une démarche d'autorisation environnementale qui réunit les différentes procédures et permet la constitution d'un seul et unique dossier de demande par projet.

La procédure d'autorisation environnementale a été introduite par les textes suivants :

- Ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 relative à l'autorisation environnementale ;
- Décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale ;
- Décret n°2017-82 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale.

L'autorisation environnementale inclut, dans la mesure où le projet est concerné, l'ensemble des prescriptions des différentes législations applicables et relevant des différents codes :

- Code de l'environnement : autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) ou des installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA), autorisation spéciale au titre de la législation des réserves naturelles nationales ou des réserves naturelles de Corse, autorisation spéciale au titre de la législation des sites classés, dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces et

habitats protégés, agrément pour l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés (OGM), agrément des installations de traitement des déchets ; déclaration IOTA ; enregistrement et déclaration ICPE ;

- Code forestier : autorisation de défrichement ;
- Code de l'énergie : autorisation d'exploiter les installations de production d'électricité.

Pour le présent projet, la demande d'autorisation environnementale est uniquement réalisée au titre du code de l'environnement (ICPE) et du code de l'énergie.

II.2.1. LA PHASE D'EXAMEN ET DE CONSULTATION

Les modalités de la participation du public aux décisions ayant une incidence sur l'environnement sont décrites aux articles L131-1 à L123-19-12 du Code de l'environnement.

Dans le cadre des mesures destinées à faciliter et à accélérer les implantations industrielles, la loi industrie verte² a créé une procédure de consultation du public pour tous les projets relevant de l'autorisation environnementale pour toute demande déposée à compter du 22 octobre 2024. Le projet de parc éolien des Corcées faisant l'objet d'une demande d'autorisation environnementale, il est soumis à cette consultation du public.

D'une durée de 3 mois, la consultation est réalisée en parallèle de :

- la consultation des services contributeurs (DDT, DREAL, Office française de la biodiversité, SDIS, ARS, DRAC, etc.) ;
- la consultation des entités dont l'avis est requis réglementairement (MRAe, architecte des bâtiments de France, Ministre des armées, Ministre chargé de l'aviation civile, CDNPS, CRSPN, etc.) ;
- la consultation des collectivités territoriales concernées ;
- l'instruction de la demande d'autorisation par les services instructeurs (service de l'Etat).

Dans le cadre d'un projet éolien, la procédure de consultation du public est assurée par le préfet. Dès les modalités de la consultation du public déterminées, le préfet saisit le président du tribunal administratif compétent en vue de la désignation, sous un délai de quinze jours, soit d'un commissaire enquêteur et d'un suppléant soit d'une commission d'enquête et de suppléants. L'avis d'ouverture est réalisé 15 jours avant le début de la consultation. Une fois celle-ci commencée, 2 réunions publiques pilotées par le commissaire enquêteur avec appui du pétitionnaire sont réalisées :

- Une réunion d'ouverture dans les 15 premiers jours de la consultation publique ;
- Une réunion de clôture dans les 15 derniers jours de la consultation publique.

En complément, des permanences facultatives en présence du commissaire enquêteur peuvent être organisées.

Pendant toute la durée de la consultation, un site internet spécialement dédié est mis à disposition du public. Ce site permet de recueillir les avis requis réglementairement, les avis des collectivités territoriales, les observations et propositions du public et les réponses du pétitionnaire.

¹Par "hauteur de mat", on entend la hauteur de mat nacelle comprise (cf. circulaire du 17 octobre 2011 relative à l'instruction des permis de construire et des demandes d'autorisation d'exploiter d'éoliennes terrestres).

² Loi n° 2023-973 du 23 octobre 2023 relative à l'industrie verte et décret n° 2024-742 du 6 juillet 2024 portant diverses dispositions d'application de la loi industrie verte et de simplification en matière d'environnement

La consultation du public terminée, le commissaire enquêteur rencontre et communique au pétitionnaire les observations et propositions du public. Le pétitionnaire dispose alors de 5 jours pour formuler ses observations, puis, dans un délai de 3 semaines, le commissaire enquêteur rend public, sur le site de la consultation, son rapport et ses conclusions motivées.

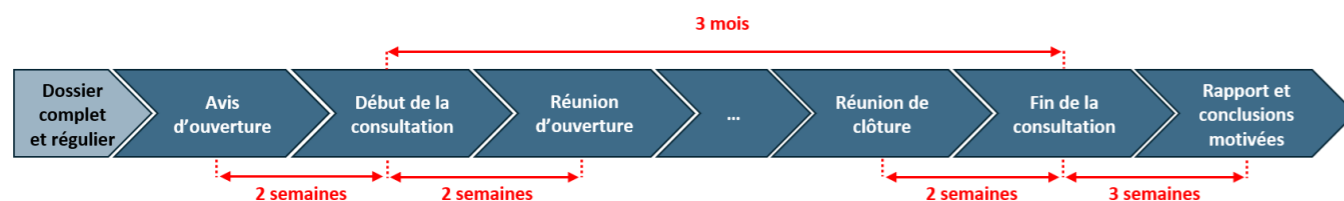


Figure 1 : Déroulement de la consultation du public (Source : AEPE Gingko)

II.2.2. LA PHASE DE DÉCISION

À l'issue de l'enquête publique, la phase de décision débute pour une durée de 2 à 3 mois. Le Préfet peut consulter s'il le souhaite la commission départementale de la nature, du paysage et des sites (CDNPS) qui émet alors un avis facultatif. L'autorisation environnementale est finalement délivrée (ou refusée le cas échéant) par le préfet de département.

Tableau 1 : Les étapes de la procédure d'autorisation environnementale (Source : AEPE Gingko)

Phases	Délais	Étapes de la procédure
Phase amont (facultatif)	2 mois	Échanges en amont précisant les informations attendues dans le dossier ou certificat de projet à la demande du pétitionnaire
Étape de vérification de la complétude et régularité	-	Dépôt du dossier par téléprocédure d'Autorisation Environnementale (AEnv)
		Possible demande de complément(s)
		Dossier déclaré complet et régulier
Phase d'examen et de consultation	15 jours (au plus)	Avis d'ouverture
	3 mois	Consultation du public (possible demande d'informations complémentaires)
	21 jours (au plus)	Rapport et conclusions motivées
Phase de décision	2 ou 3 mois	Décision délivrée par l'autorité administrative compétente

II.2.3. L'ENQUÊTE PUBLIQUE

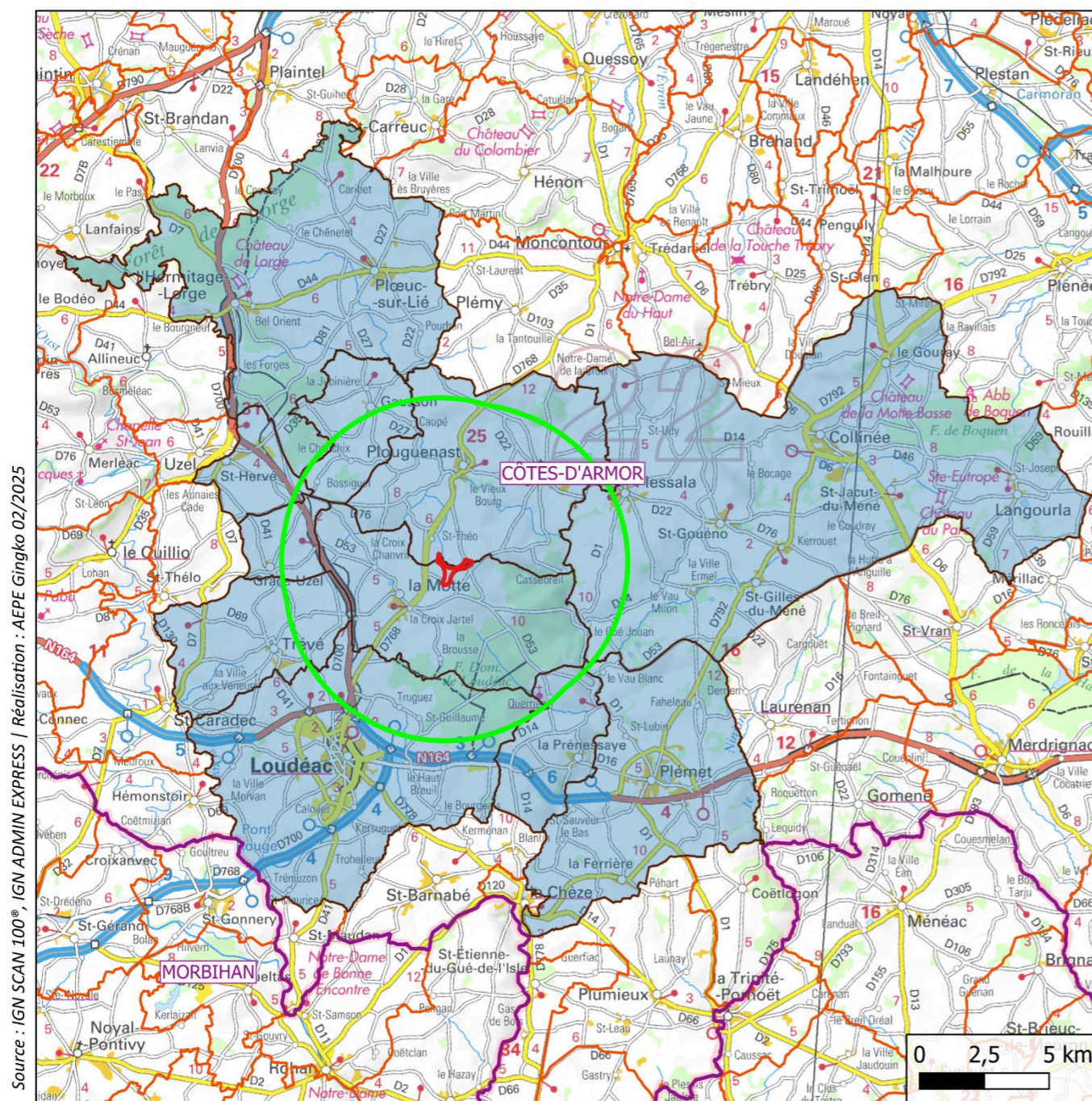
L'article R. 181-36 du code de l'environnement précise que les communes dans lesquelles il est procédé à l'affichage de l'avis au public prévu au I de l'article R. 123-11, sont celles concernées par les risques et inconvénients dont l'établissement peut être la source et, au moins, celles dont une partie du territoire est située à une distance, prise à partir du périmètre de l'installation, inférieure au rayon d'affichage fixé dans la nomenclature des installations classées pour la rubrique dont l'installation relève.

Dans le cas présent, le rayon d'affichage de l'avis d'enquête publique fixé pour la rubrique 2980-1 a été fixé à 6 km.

Au total, 11 communes sont concernées par le rayon d'affichage de l'enquête publique dédiée au projet de parc éolien des Corcées.

Tableau 2 : Les communes concernées par le rayon d'affichage de l'enquête publique

Nom commune	EPCI	Département	Région
Gausson, Grace-Uzel, La Motte, La Prénessaye, Le Mené, Loudéac, Plémet, Plouguenast-Langast, Saint-Hervé et Trévé.	CC Loudéac Communauté – Bretagne Centre	Côtes-d'Armor (22)	Bretagne
Plœuc-L'Hermitage	CA Saint-Brieuc Armor Agglomération		



Source : IGN SCAN 100®, IGN ADMIN EXPRESS | Réalisation : AEPE Gingko 02/2025



Périmètre de l'enquête publique

- Zone d'implantation potentielle
- Périmètre de l'enquête publique (6 km)
- Limite départementale
- Limite communale
- Communes concernées par l'enquête publique

Carte 1 : Périmètre de l'enquête publique

III. PRÉSENTATION DE LA SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION

Le projet éolien des Corcées est porté par la SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DU PARC EOLIEN ENERGIE DES CORCEES (SEPE Energie des Corcées) qui a pour actionnaires la société Gaïa Energy Systems et la Société d'Économie Mixte Énergies 22 (SEM Énergies 22), présentées ci-après.

La SEPE Energie des Corcées, pétitionnaire et maître d'ouvrage du projet, sollicite l'Autorisation Environnementale pour ce projet. Elle porte l'ensemble des engagements techniques et environnementaux et a pour objectif la construction, la mise en service et l'exploitation du parc éolien des Corcées pendant toute sa durée de vie.

La SEPE Energie des Corcées est une Société par Action Simplifiée (SAS) détenue à 80 % par Gaïa Energy Systems et 20 % par la SEM Énergies 22. La société est domiciliée au siège du Syndicat Départemental d'Énergie des Côtes d'Armor et de la SEM Énergies 22, à Saint-Brieuc.

Société	Société d'Exploitation du Parc Éolien (SEPE) Energie des Corcées
Dénomination/raison sociale	Société d'Exploitation du Parc Éolien (SEPE) Energie des Corcées
Forme juridique	SAS
Numéro SIREN	940 992 894
Siège social	Espace Carnot – 53 Boulevard Carnot, 22000 Saint-Brieuc
Capital social	10 000 €
RCS	Saint-Brieuc
Téléphone	04.91.67.99.67
Nature de l'activité	Le développement, la construction et l'exploitation de centrales de production d'énergie renouvelable.

Le projet éolien des Corcées a été co-développé par la société Gaïa Energy Systems en partenariat avec la SEM Énergies 22, pour le compte de la SEPE Energie des Corcées.

III.1. PRÉSENTATION DE GAÏA ENERGY SYSTEMS

Gaïa Energy Systems

146 rue Paradis

13006 Marseille

Tél : 04.91.67.99.67



Gaïa Energy Systems est une société française basée à Marseille, qui développe, construit et exploite ses projets dans le domaine des énergies renouvelables (éolien, hydroélectricité, géothermie et photovoltaïque).

Créée en 2020 par des professionnels du secteur ayant déjà développé et exploité plus de 120 MW de capacités de production, sa vocation est patrimoniale, et son activité s'inscrit à la fois dans la durée et dans les territoires de ses projets.

L'équipe de Gaïa Energy Systems coordonne et pilote tous ses projets de A à Z, que ce soit pour l'éolien, le photovoltaïque, la géothermie ou l'hydroélectricité. Cela inclut :

- L'ingénierie et le développement des projets :
 - Pré-étude d'opportunité ;
 - Rencontres avec les acteurs du territoire ;
 - Identification et sécurisation du foncier ;
 - Gestion des études réglementaires détaillées, menées par des partenaires experts ;
 - Obtention des autorisations administratives, environnementales, conventions de raccordement aux réseaux ;
 - Sécurisation de la vente de l'énergie.
- Le financement des projets : ouverture du capital social des projets aux acteurs locaux (SEM, Communes, EPCI, Citoyens sous forme de financement participatif) ;
- La phase de construction : suivi des chantiers et de la qualité des travaux de réalisation avec les différents partenaires ;
- L'exploitation et la maintenance des projets jusqu'à leur démantèlement ou rénovation.

Le principe fondateur de Gaïa Energy Systems est l'ouverture d'une large part du capital social des projets aux acteurs du territoire, publics notamment (citoyens, communes, EPCI, Sociétés d'Économie Mixte départementales et régionales, banques locales) avec l'objectif d'une intégration durable dans le territoire d'accueil. Avec respect, transparence et confiance, les projets sont développés pour être exploités ensuite avec l'idée d'impliquer le citoyen à travers du financement participatif et l'autoconsommation collective.

III.2. PRÉSENTATION DE LA SEM ÉNERGIES 22

SEM Energies 22

Espace Carnot, 53 Boulevard Carnot
22000 Saint-Brieuc
Tél : 02.30.26.03.95



Le Syndicat Départemental d'Énergie des Côtes d'Armor (SDE22) fort de son histoire, de son expérience dans les divers domaines de l'énergie, des réseaux (électricité et gaz), et de sa proximité avec les collectivités costarmoricaines, a souhaité participer activement à la Transition Énergétique, à travers la création de la Société d'Économie Mixte (SEM) Énergies 22.

Cette SEM Énergies 22 a officiellement vu le jour en décembre 2018. Détenue à 60% par le SDE22, à 30% par des banques et à 10% par des entreprises locales, elle a pour mission d'impulser et d'accompagner la production d'énergies renouvelables en Côtes d'Armor, à travers quatre champs d'intervention majeurs :

- Le Gaz Naturel Véhicules (GNV) : la SEM Énergies 22 porte le développement de la mobilité gaz en Côtes d'Armor, à travers la construction de stations Gaz Naturel Véhicules à Trégueux, Quévert Châtelaudren-Plouagat et Lamballe ;
- Le gaz renouvelable : les Côtes d'Armor offrent tous les potentiels pour que cette filière se développe. La SEM Énergies 22 examine les projets qui intègrent des équipements ou des intérêts de communes et de communautés de communes ou d'agglomérations ;
- L'éolien : la SEM Énergies 22 s'associe aux porteurs de projets pour assurer des retombées économiques locales, participer à l'acceptation et au financement des projets ;
- Le photovoltaïque : la SEM Énergies 22 étudie des dossiers sur toiture ou au sol. Les projets sur d'anciennes décharges permettront notamment de valoriser des sites délaissés. Elle exploite actuellement un parc d'environ 1,7 MWC de centrale solaire en ombrière et en toiture.

III.3. PRÉSENTATION DU PARTENARIAT ENTRE GAÏA ENERGY SYSTEMS ET LA SEM ÉNERGIES 22

Dans la continuité des différentes politiques menées en faveur du développement des énergies renouvelables, la SEM Énergies 22 a souhaité poursuivre cette démarche en s'impliquant directement dans le développement, le financement, la construction et l'exploitation d'un parc éolien sur son territoire. Elle s'est ainsi associée à Gaïa Energy Systems pour étudier la possibilité d'implanter un parc éolien sur la commune de La Motte.

La SEM Énergies 22 a conclu un partenariat avec la société Gaïa Energy Systems qui a pris part à 80% dans l'actionnariat de la SEPE Énergie des Corcées qui porte le projet. Cette démarche permet à la SEM Énergies 22 de garantir la maîtrise du développement du projet éolien, l'orientation des choix techniques et la définition de l'implantation afin d'adapter au mieux le projet à son territoire. Un financement participatif sera proposé avant la construction du projet.

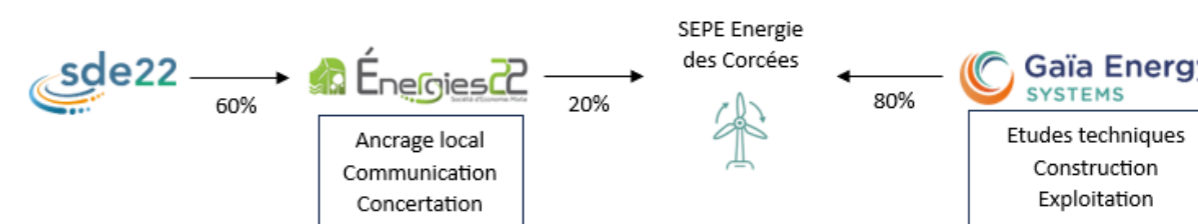






Figure 2 : Actionnariat de la SEPE Énergie des Corcées

Dans une logique de circuit court de l'électricité, et dans la continuité de son rôle de coordinateur et de facilitateur pour la passation des marchés du groupement d'achat pour les collectivités locales, le SDE22 pourrait ainsi s'approvisionner en énergie via la production d'électricité verte du parc éolien des Corcées.

IV. LES AUTEURS DES ÉTUDES

La rédaction finale de l'étude d'impact du parc éolien des Corcées a été réalisée par AEPE Gingko. Les rédacteurs des différentes études spécifiques sont présentés ci-après.

Étude d'impact	AEPE Gingko Gaël BEAUFILS – Chargé d'études environnement 66 rue du Roi René 49250 La Ménitré Tél : 02.41.68.06.95	
Étude naturaliste	AEPE Gingko Johann MANCEAU – Chargé d'études Zone Humide Léa DEPUTIER – Chargée d'études Faune Maxime SOUCHET – Chargé d'études Faune Valentin LEHERICEY – Chargé d'études Flore 66 rue du Roi René 49250 La Ménitré Tél : 02.41.68.06.95	
Étude paysagère et photomontages	AEPE Gingko Quentin DUPERIER – Chargé d'études paysagiste Romain NIVELEAU – Infographiste 66 rue du Roi René 49250 La Ménitré Tél : 02.41.68.06.95	
Étude acoustique	GAMBA H. BEN BRIK – Ingénieur en acoustique 163 rue du Colombier 31670 LABEGE Tél : 05.62.24.36.76	

V. LA NATURE DE LA DEMANDE ET LE VOLUME DE L'ACTIVITÉ

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 La Motte, dans le département des Côtes-d'Armor (22).

Tableau 3 : Régime des installations classées pour la protection de l'environnement

Rubrique	Désignation	Caractéristiques	Régime	Rayon d'affichage
2980	<p>Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs :</p> <p>1. Comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m</p> <p>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 :</p> <p>a) Supérieure ou égale à 20 MW</p> <p>b) Inférieure à 20 MW</p>	4 aérogénérateurs dont le mât a une hauteur maximale de 91,5 m	Autorisation	6 km

Le projet relève du régime de l'Autorisation (A) des installations classées pour la protection de l'environnement.

Le parc éolien des Corcées permettra la production d'électricité à partir de l'énergie du vent. La puissance nominale électrique maximale de chaque aérogénérateur sera de 4,2 MW. La puissance nominale totale maximale du parc éolien sera de l'ordre de 16,8 MW.

Les caractéristiques des éoliennes choisies seront les suivantes :

Tableau 4 : 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	117 mètres max
Longueur des pales	57,3 mètres max
Matériau utilisé pour les pales	Matériaux composites (par exemple résine d'époxyde, 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
Superficie de base	12,8 m ²
Transmission et générateur	
Moyeu	Fixe
Transmission	Avec ou sans multiplicateur
Puissance nominale	3 600 kW maximum

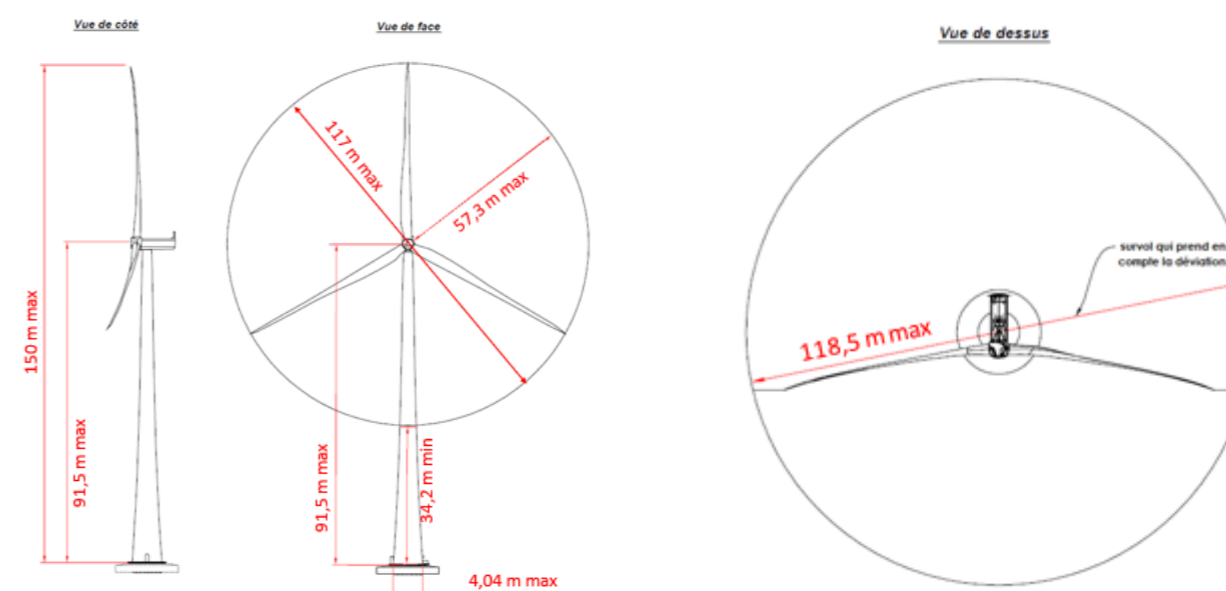
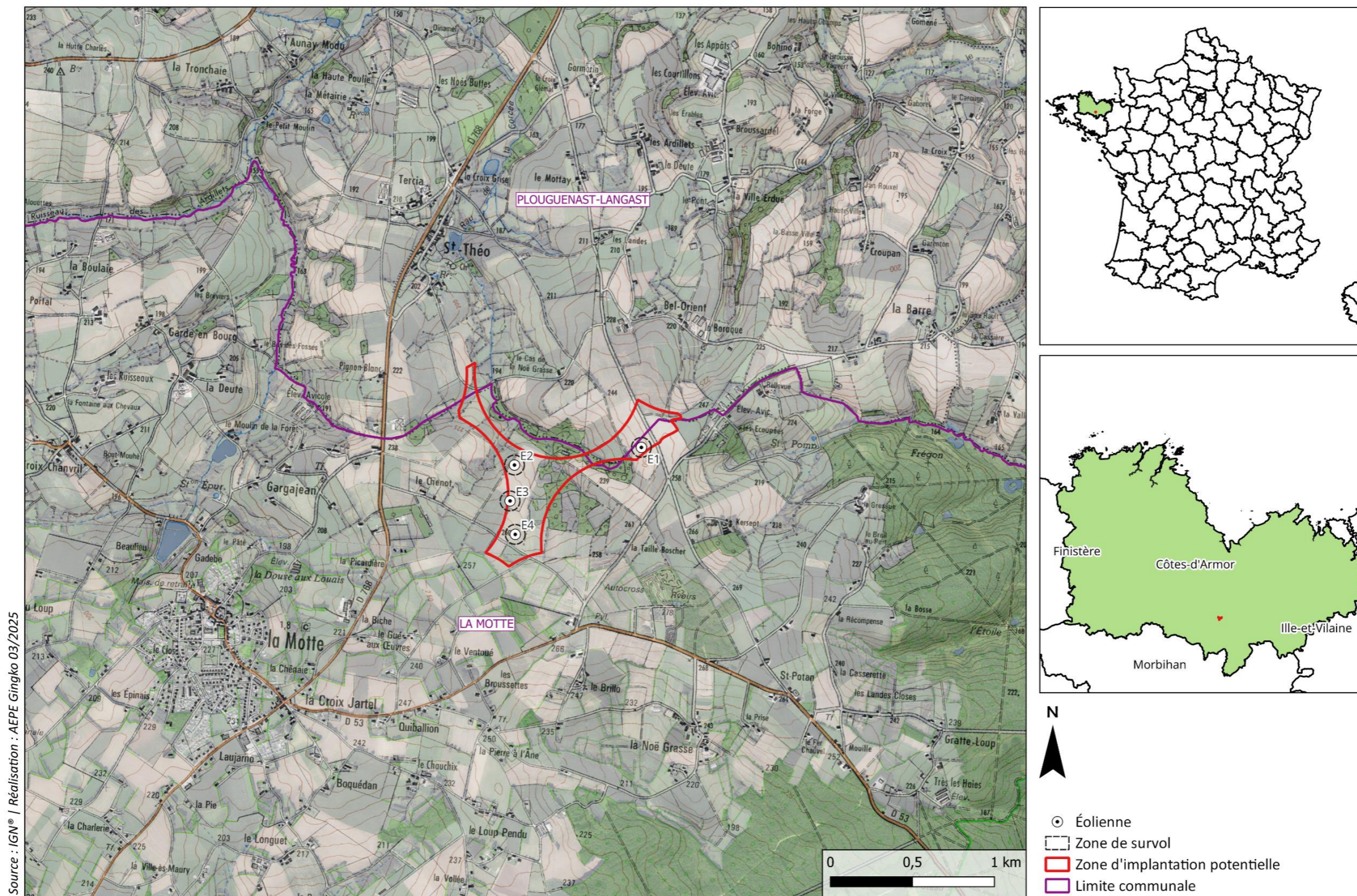


Figure 3 : les dimensions du gabarit d'éolienne envisagé

VI. LA SITUATION DU PROJET

Le projet de parc éolien des Corcées se localise dans la région Bretagne, au sud du département des Côtes-d’Armor (22). Il se situe à 7 km au nord-est de Loudéac. La zone d’implantation potentielle des éoliennes s’inscrit sur la commune de La Motte, au sein de la Communauté de Communes Loudéac Communauté – Bretagne Centre.



Localisation du projet de parc éolien des Corcées

Carte 2 : Localisation du projet de parc éolien des Corcées

Le projet de parc éolien des Corcées comprend :

- L'implantation sur fondation de 4 éoliennes ;
- 1 plateforme située au pied de chaque éolienne ;
- Un réseau de chemins d'accès ;
- Le câblage électrique inter-éolien ;
- Un poste de livraison électrique.

Tableau 5 : Les coordonnées et cotes NGF des éoliennes

Éolienne	Coordonnées Projection Lambert 93		Coordonnées WGS84		Cote au sol m NGF	Cote maximum des éoliennes m NGF
	X (m)	Y (m)	Longitude	Latitude		
E1	277 318	6 809 254	-2.6989398	48.2462912	245	395
E2	276 545	6 809 146	-2.7092207	48.2448200	226	376
E3	276 518	6 808 928	-2.7093713	48.2428461	234	384
E4	276 550	6 808 724	-2.7087429	48.2410362	242	392

Tableau 6 : Les coordonnées du poste de livraison

Éolienne	Lambert 93		Alt. Terrain naturel m NGF	Hauteur max ouvrage m	Hauteur sommitale m NGF
	X (m)	Y (m)			
PDL	276 342	6 808 776	246	3	249

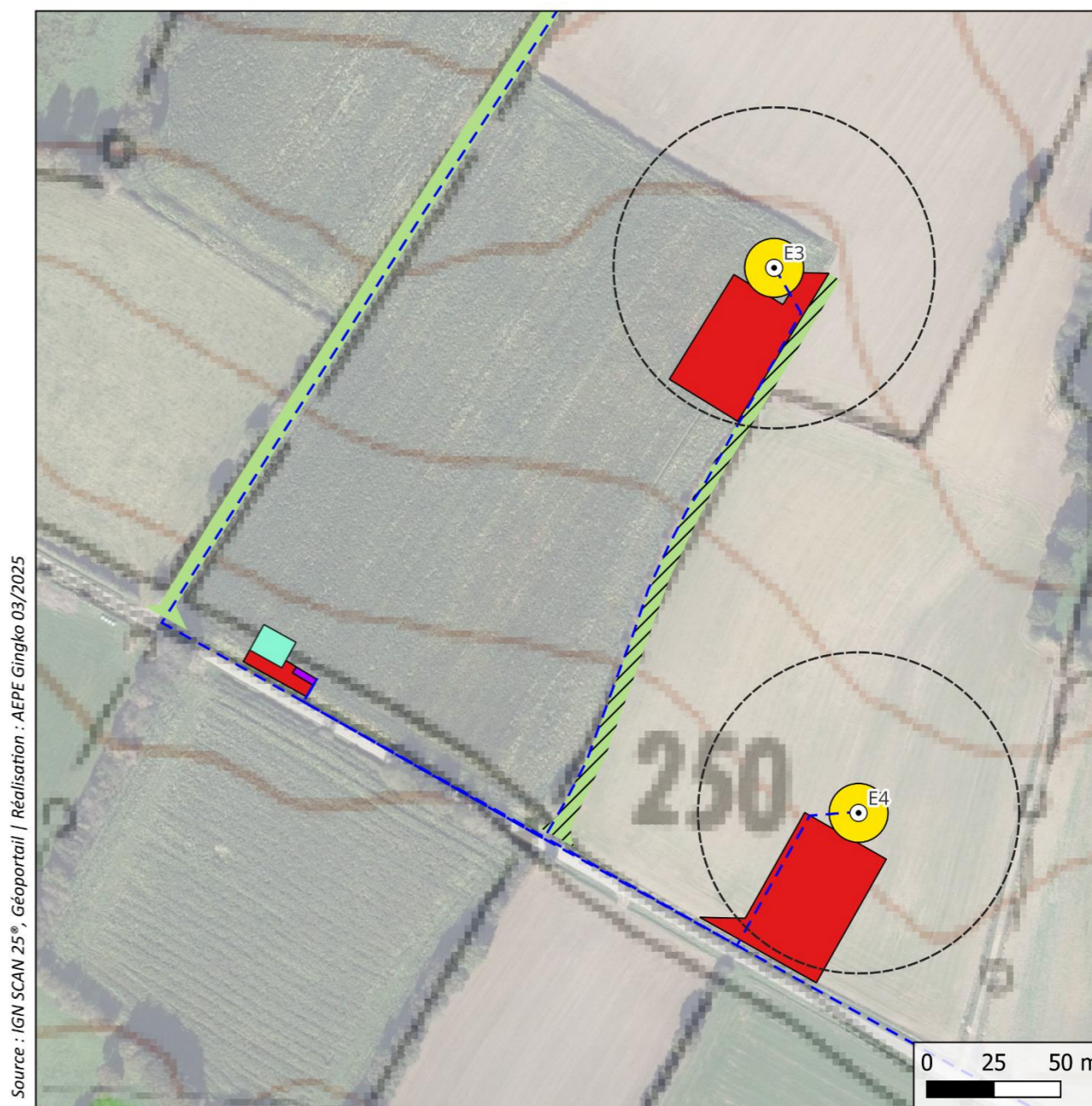
Les fondations seront définies suite à une étude géotechnique qui précisera les caractéristiques du sol et permettra de dimensionner précisément l'ouvrage. À titre indicatif, les fondations d'une éolienne nécessitent en moyenne de creuser sur une superficie de 304 m² pour environ 3 m de profondeur, puis de couler de 300 à 400 m³ de béton avec un ferrailage de 20 à 30 tonnes d'acier.

Les aménagements des chemins d'accès aux éoliennes et des aires de grutage seront réalisés selon la nature des terrains en place :

- par un empierrement par apport de matériaux granulaires issus de carrières ;
- par traitement des sols existants par mise en œuvre de chaux et/ou ciment.

Les câbles électriques internes au projet auront une section de 240 mm et seront enfouis à environ 1 ou 1,2 m de profondeur. Le linéaire de câbles entre les éoliennes et le poste de livraison électrique sera d'environ 3 151 m.

Les cartes qui suivent présentent la localisation du poste de livraison électrique et des aménagements du projet.



AEPE Gingko 

La localisation du poste de livraison

- ⊙ Éolienne
- Zone de survol
- Citerne
- Fondation
- Poste De Livraison (PDL)
- Plateforme
- Chemin à renforcer
- Chemin à créer
- - Câblage inter-éolien

Carte 3: La localisation du poste de livraison

VII. LES CARACTÉRISTIQUES DE L'INSTALLATION

VII.1. LES ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS D'UN PARC ÉOLIEN

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).

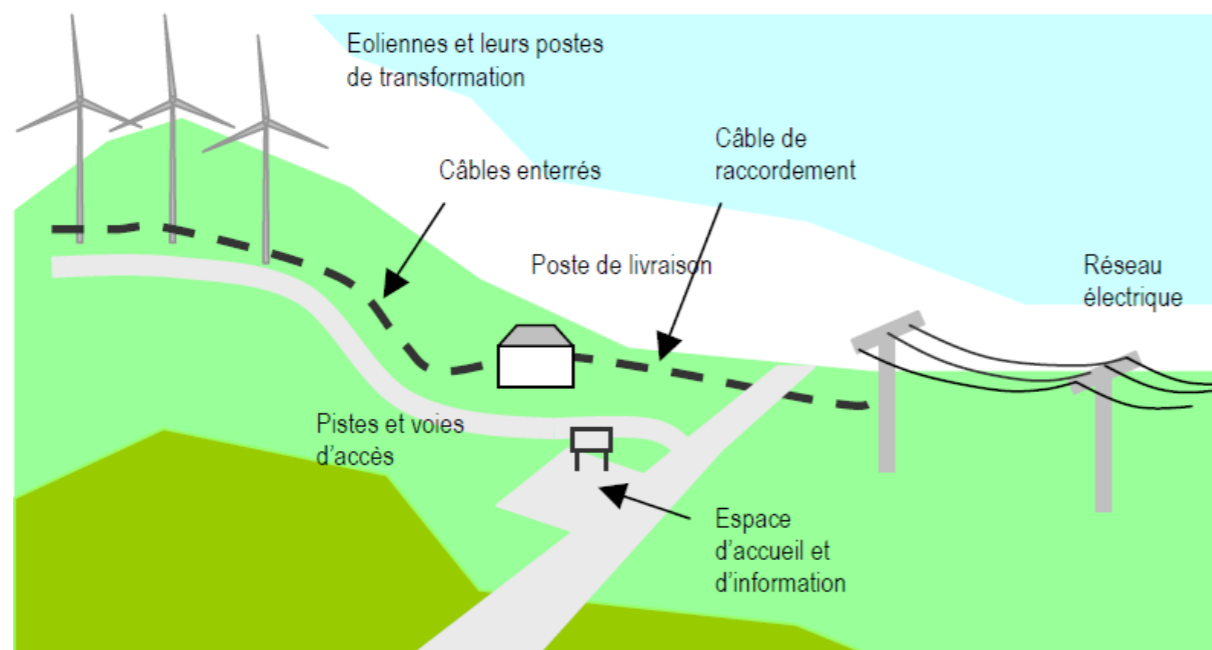


Figure 4 : Schéma descriptif d'un parc éolien terrestre (MEEDM 2010)

³ 93,5 m au sens ICPE (tour + nacelle)

VII.2. LES ÉLÉMENTS DE L'INSTALLATION PROJETÉE

VII.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 aérienne.

Le choix du modèle précis d'éolienne qui sera installé se fera sur la base d'un appel d'offre constructeur, une fois l'ensemble des autorisations nécessaires obtenues. Cela permettra de retenir, au moment de la construction du parc éolien, le modèle d'éolienne le plus adapté aux conditions du site et le plus performant. La présente étude est réalisée sur la base des valeurs les plus pénalisantes afin de majorer l'exposition aux risques : le gabarit étudié se base sur le modèle majorant entre la NORDEX N117 3.6 MW et la VESTAS V117 4.2 MW. L'autorisation environnementale portera sur un modèle de 150 m en bout de pale maximum avec rotor maximal de 117 m.

Les dimensions de l'éolienne retenue correspondent aux caractéristiques suivantes :

- Une hauteur maximale de moyeu de 91,5 m ;
- Une hauteur maximale de mât de 89,5³ m ;
- Un diamètre du rotor maximum de 117 m ;
- Une longueur de pales de 57,3 m ;
- Une hauteur totale maximale en bout de pale à la verticale de 150 m.

La puissance nominale maximale de chaque éolienne sera de l'ordre de 4,2 MW, soit une puissance électrique totale maximale de 16,8 MW pour l'ensemble du parc éolien.

Pour répondre à des critères paysagers, les transformateurs seront intégrés dans chaque éolienne. Il n'y aura donc pas de poste de transformation extérieur au pied de chaque éolienne.

Dans le cadre du projet éolien des Corcées, les principales caractéristiques des éoliennes envisagées sont les suivantes :

Tableau 7 : Principales caractéristiques des éoliennes envisagées pour le projet éolien des Corcées

Modèle d'éolienne	NORDEX N117 / 3.6 MW	VESTAS V117 / 4.2 MW
Puissance nominale	3.6 MW	4.2 MW
Hauteur hors tout	149.4 m	150 m
Diamètre du rotor	116.8 m	117 m
Longueur de pale	57.3 m	57.15 m
Hauteur de moyeu	91 m	91.5 m
Hauteur de mât au sens ICPE (tour + nacelle)	93 m	93.5 m (95.5 m en haut de l'anémomètre)
Hauteur de la tour	88.9 m	89.5 m
Largeur de base de mât	4.04 m	3.29 m
Largeur max de pale	4 m	4 m

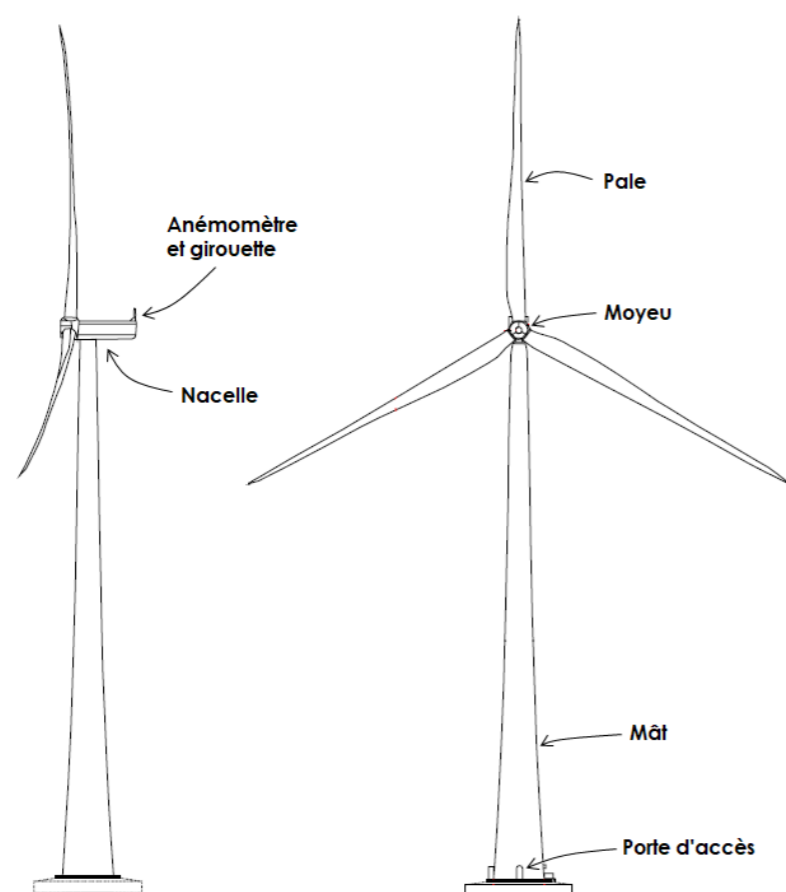


Figure 5 : le schéma simplifié d'une éolienne (Nordex)

VII.2.1.1. LE ROTOR ET LES PALES

Le parc éolien des Corcées comprend 4 éoliennes, chacune équipée d'un rotor d'un diamètre maximal de 117 mètres. Ce rotor, composé de trois pales et d'un moyeu, balaye une surface pouvant atteindre environ 10 751 m².

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques des rotors des éoliennes.

Tableau 8 : Caractéristiques du rotor des éoliennes

Modèle d'éolienne	NORDEX N117 / 3.6 MW	VESTAS V117 / 4.2 MW
Longueur d'une pale (m)	57.3 m	57.15 m
Largeur max de base de la pale (m)	4 m	4 m
Diamètre du rotor (m)	116.8 m	117 m
Poids	10.6 t	13.3 t
Matériau	Fibre de verre avec résine époxy renforcée avec fibre de carbone	
Surface balayée par le rotor	10 715 m ²	10 751 m ²

Les trois pales sont fixées sur le moyeu, qui entraîne un arbre de rotation actionnant la génératrice. Leur structure est composée de matériaux synthétiques légers, tels que la résine époxy renforcée de fibres de carbone et de verre. Chaque pale est équipée d'un système de protection paratonnerre, constitué d'un collecteur métallique qui dirige la foudre des pales vers le moyeu, puis vers le mât, et enfin vers le sol.

L'angle des pales est ajusté en continu grâce à un système de réglage appelé « pitch », permettant une adaptation aux conditions de vent. Les angles de chaque pale sont synchronisés et mesurés en permanence.

Pour réduire le bruit des éoliennes et limiter l'impact acoustique sur les riverains, le maître d'ouvrage pourra être amené à intégrer aux éoliennes des "serrations" (peignes situés sur le dernier tiers extérieur des pales). Cette mesure sera confirmée après un suivi acoustique du parc, conformément à l'article 28 de l'arrêté du 26 août 2011.

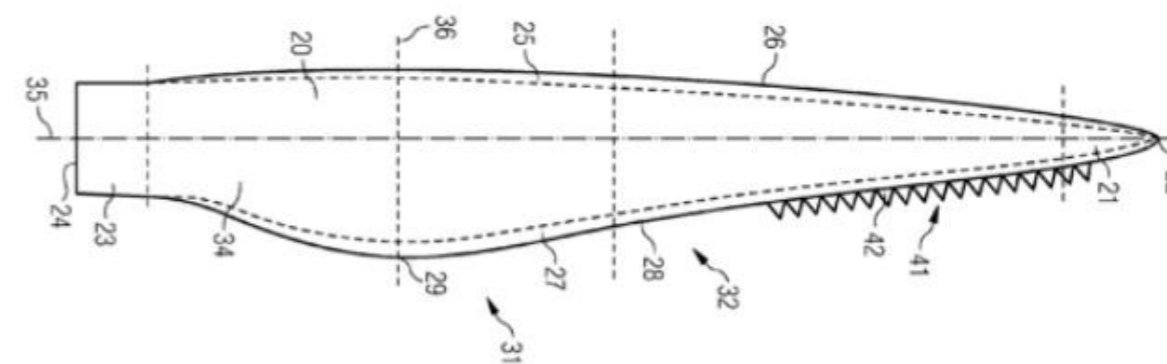


Figure 6 : Exemple de pale avec serrations

VII.2.1.2. LE MÂT

Le mât (ou « tour ») élève la nacelle et le rotor à une hauteur (de moyeu) de 91,5 m au maximum dans le cas du parc éolien des Corcées. Ces tours sont composées d'acier et leur poids dépend notamment des conditions de vent rencontrées sur site. Le mât comprend au plus 4 sections en acier (selon le modèle envisagé) et éventuellement du béton en embase. L'accès à l'éolienne se fait au pied du mât par une porte fermée à clef.

Tableau 9 : Caractéristiques du mât des éoliennes

Modèle d'éolienne	NORDEX N117 / 3.6 MW	VESTAS V117 / 4.2 MW
Matériau	Acier	Acier
Hauteur de tour (m)	88.9 m	89.5 m
Hauteur de moyeu (m)	91 m	91.5 m
Hauteur de mât au sens ICPE (tour + nacelle) (m)	93 m	93.5 m (95.5 m en haut de l'anémomètre)
Classe de vent (IEC)	DIbt 3 / IEC IIA	IEC IB-T
Diamètre section basse	4.04 m	3.29 m
Nombre de sections	3	4

VII.2.1.3. LA NACELLE

Installée au sommet de la tour, la nacelle contient dans sa structure métallique les divers éléments essentiels au bon fonctionnement de l'éolienne.

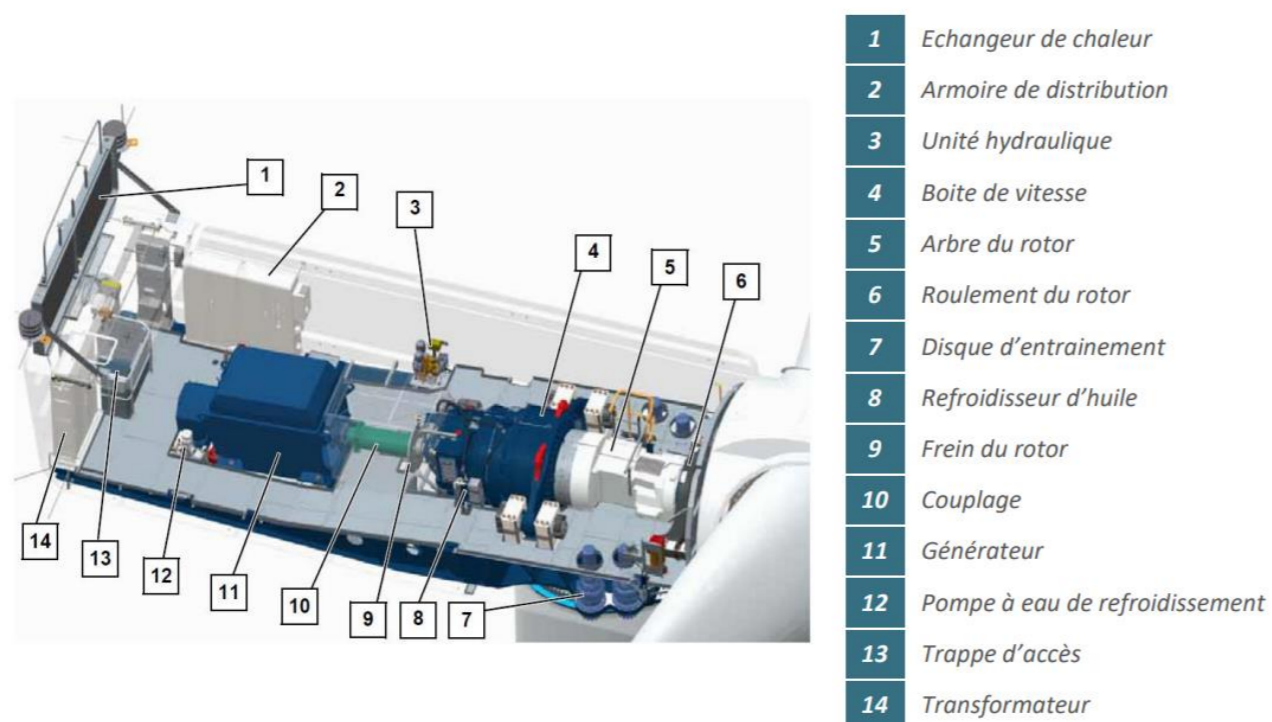


Figure 7 : Coupe transversale de la nacelle 3D d'une éolienne Nordex (source : Nordex)

Les éléments contenus dans la nacelle sont les suivants :

- **Système d'orientation de la nacelle ("Yaw")** : Ce dispositif permet de faire pivoter le rotor face au vent. Six moteurs d'orientation, équipés de roues dentées, s'engagent dans une couronne pour faire tourner la nacelle, maximisant ainsi l'énergie captée du vent. Ce système fonctionne aussi bien par vents faibles que par vents violents, permettant à la nacelle de pivoter à 360° selon la direction du vent. Un capteur météorologique transmet ces informations au système "Yaw", qui envoie ensuite les commandes aux moteurs d'orientation.
- **Système de régulation de l'angle d'inclinaison des pales ("Pitch")** : Ce mécanisme ajuste l'angle des pales en fonction des conditions de vent pour optimiser la portance des pales et ainsi maximiser la quantité d'énergie captée par le rotor. Il permet également de freiner ou d'arrêter le rotor en mettant les pales en position de drapeau lors de vents forts. Le système "Pitch" régule ainsi la vitesse de rotation du rotor et le couple transmis à l'arbre principal.
- **Multiplicateur** : Ce composant relie l'arbre principal lent, entraîné directement par le rotor, à un arbre rapide actionnant le générateur. Il accélère le mouvement lent du rotor (entre 5 et 15 tours par minute) en entraînant un arbre rapide (entre 1000 et 2000 tours par minute) couplé au générateur électrique. Ce dernier doit tourner à grande vitesse pour produire de l'énergie électrique.
- **Générateur** : Sa fonction est de transformer la rotation de l'axe du rotor en énergie électrique. Cela peut se faire via une génératrice asynchrone (avec multiplicateur) ou synchrone (en entraînement direct). L'électricité produite est un courant alternatif de fréquence 50 Hz, avec une tension de 660 Volts (N117) à 800 Volts (V117). Cette tension est ensuite élevée à 20 000 Volts par un transformateur situé dans chaque éolienne pour être injectée dans le réseau électrique public. Le transformateur peut être placé soit dans la nacelle, soit à la base du mât.

Tableau 10 : Caractéristiques du générateur des éoliennes

Modèle d'éolienne	NORDEX N117 / 3.6 MW	VESTAS V117 / 4.2 MW
Puissance nominale (MW)	3.6	4.2
Fréquence	Variable	Variable
Tension	12.6	NC
Nombre de rotation nominal (tr/min)	25	25
Vitesse de démarrage (m/s)	3	3

VII.2.1.4. LE GÉNÉRATEUR (DANS LA NACELLE)

La nacelle est le cœur de l'éolienne. Sous l'habillage aérodynamique, elle contient :

- une plateforme de travail et de montage ;
- un générateur ;
- un moyeu.

Le générateur dans la nacelle d'une éolienne joue un rôle crucial dans la conversion de l'énergie mécanique en énergie électrique.

Les pales de l'éolienne captent l'énergie cinétique du vent et commencent à tourner. Ce mouvement est transmis au rotor, qui est connecté à un arbre principal. Cet arbre principal est souvent appelé l'arbre lent car il tourne à une vitesse relativement basse. Dans de nombreuses éoliennes, un multiplicateur (ou boîte de vitesses) augmente la vitesse de rotation de l'arbre pour qu'elle soit adaptée au générateur. Il transforme la puissance à vitesse lente et à couple élevé produite par le rotor en une puissance à grande vitesse et à couple faible utilisée par le générateur.

L'arbre fait tourner le générateur situé dans la nacelle. Ce générateur convertit l'énergie mécanique en énergie électrique grâce à l'induction électromagnétique (via un rotor - partie mobile - et un stator - partie immobile). L'électricité produite est ensuite envoyée à un transformateur pour ajuster la tension avant d'être injectée dans le réseau électrique.

En raison de la faible vitesse de rotation et de la grande section transversale du générateur, le niveau de température reste relativement bas en service et ne subit que de faibles variations. De faibles fluctuations de température pendant le fonctionnement et des variations de charges relativement rares réduisent les tensions mécaniques et le vieillissement des matériaux. L'énergie produite par le générateur est acheminée dans le réseau de l'exploitant par le système NORDEX de connexion au réseau.

Ce 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.

VII.2.1.5. L'UNITÉ D'ALIMENTATION AU RÉSEAU

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.

VII.2.1.6. LA CERTIFICATION DES ÉOLIENNES

Les éoliennes seront conçues, fabriquées, installées et certifiées selon les exigences de la norme IEC 61400.

VII.2.2. LE BALISAGE LUMINEUX DES ÉOLIENNES

VII.2.2.1. COULEUR ET BALISAGE

La hauteur des éoliennes peut constituer un obstacle notable pour la navigation aérienne. Ainsi, elles doivent respecter les dispositions de l'arrêté du 23 avril 2018 modifié en date du 1er février 2020 en matière de couleur et de balisage.

- Les couleurs autorisées pour les éoliennes dans cet arrêté sont définies en fonction des quantités colorimétriques et des facteurs de luminance qui doivent être supérieurs à 0,4. Ainsi, les turbiniens sont exclusivement limités à quelques références RAL du domaine du blanc et doivent appliquer cette couleur uniformément sur tous les composants de l'éolienne.

Les références RAL autorisées sont :

- Les nuances RAL 9003, 9010, 9016 et 9018, qui se situent dans le domaine du blanc et qui ont un facteur de luminance supérieur ou égal à 0,75.
- La nuance RAL 7035, qui se situe dans le domaine du gris 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 gris et qui a un facteur de luminance supérieur ou égal à 0,4 mais strictement inférieur à 0,5.
- Le balisage des éoliennes doit être conforme aux spécifications de la DGAC (Direction Générale de l'Aviation Civile), qui doit délivrer un certificat de conformité.



Figure 8 : Signalisation en haut de la nacelle sur une éolienne Nordex (source : Nordex)

Conformément aux articles L. 6351-6 et L. 6352-1 du code des transports et aux articles R. 243-1 et R. 244-1 du code de l'aviation civile, les éoliennes feront l'objet d'un balisage.

Ce balisage diurne et nocturne du parc éolien sera conforme à l'arrêté du 23 avril 2018 modifié, relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne. Cet arrêté fixe les règles de balisage pour les éoliennes isolées, ainsi que pour le balisage des champs éoliens, détaillées dans son annexe I.

Selon cet arrêté, un champ éolien terrestre est un regroupement de plusieurs éoliennes dont la périphérie est constituée des éoliennes successives, séparées par une distance inférieure ou égale à :

- 500 mètres pour les besoins du balisage diurne ;
- 900 mètres pour les éoliennes terrestres de hauteur inférieure ou égale à 150 mètres pour les besoins du balisage nocturne ;
- 1 200 mètres pour les éoliennes terrestres de hauteur supérieure à 150 mètres pour les besoins du balisage nocturne.

Par ailleurs, ces éoliennes doivent être jointes les unes aux autres au moyen de segments de droite, permettant de constituer un polygone simple contenant toutes les éoliennes du champ. À noter que les dispositions définies par l'arrêté sont applicables aux alignements d'éoliennes, sous réserve du respect des critères de distance inter-éoliennes décrits ci-dessus.

VII.2.2.2. BALISAGE EN PHASE TRAVAUX

Un balisage temporaire constitué de feux d'obstacles basse intensité de type E (rouges, à éclats, 32 cd) est mis en œuvre dès que la nacelle de l'éolienne est érigée. Ces feux d'obstacle sont opérationnels de jour comme de nuit. Ils sont installés au sommet de la nacelle et sont visibles dans tous les azimuts (360°). Le balisage définitif est effectif dès que l'éolienne est mise sous tension. Le balisage définitif peut être utilisé en lieu et place du balisage temporaire décrit ci-dessus.

VII.2.2.3. BALISAGE DIURNE EN PHASE EXPLOITATION

Les règles de balisage lumineux de jour et de nuit pour les éoliennes dites "isolées" sont présentées dans le schéma ci-après.

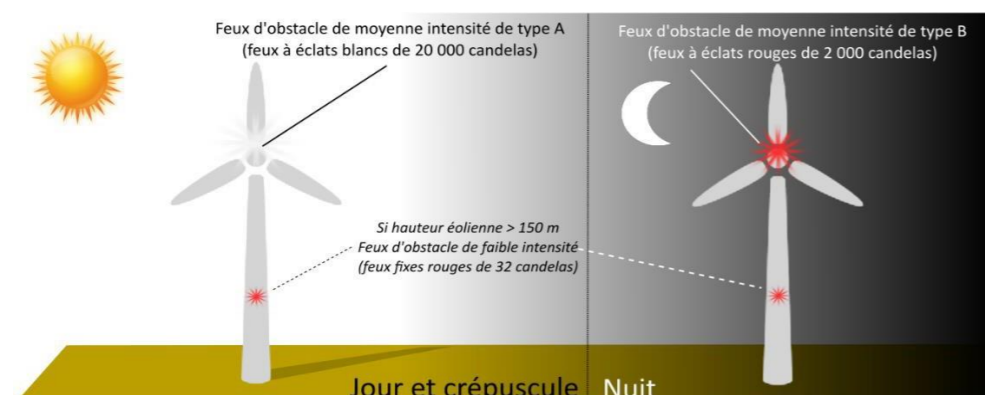


Figure 9 : Balisage lumineux standard d'une éolienne isolée

Dans le cas où le projet peut être qualifié de "champ éolien" (cf. définition précédente), ce dernier peut être balisé uniquement sur sa périphérie, sous réserve que :

- Toutes les éoliennes constituant la périphérie du champ soient balisées ;
- Toute éolienne du champ dont l'altitude est supérieure de plus de 20 mètres à l'altitude de l'éolienne périphérique la plus proche soit également balisée ;
- Toute éolienne du champ située à une distance supérieure à 1 500 mètres de l'éolienne balisée la plus proche soit également balisée.

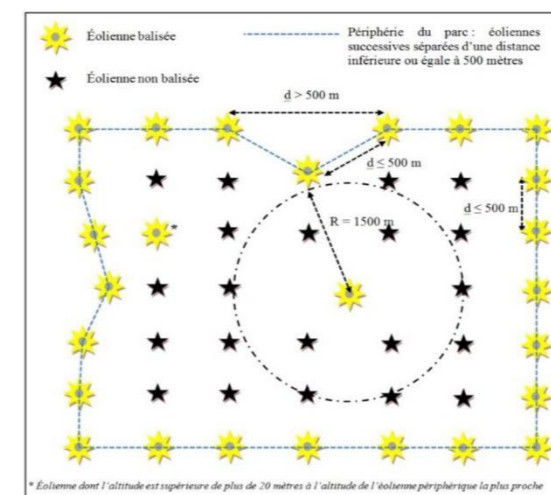


Figure 10 : Illustration des règles du balisage diurne des champs éoliens terrestres (source : arrêté du 23/04/2018)

Le balisage diurne des éoliennes "balisées" est conforme à celui prescrit pour les éoliennes isolées (cf. schéma précédent).

Concernant les éoliennes d'une hauteur supérieure à 150 mètres dans un champ éolien, seules celles appartenant à la périphérie du champ doivent être équipées des feux additionnels intermédiaires de basse intensité de type B mentionnés précédemment.

Pour chaque éolienne concernée, les feux intermédiaires doivent être implantés de manière à être visibles dans tous les azimuts où un aéronef est susceptible d'évoluer. Il n'est pas nécessaire d'assurer la visibilité de l'éolienne dans les azimuts orientés vers l'intérieur du champ.

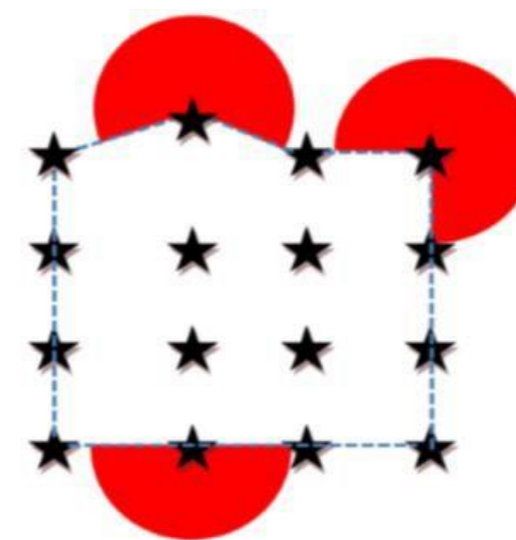


Figure 11 : Exemple de la visibilité en azimut des feux intermédiaires de faible intensité de type B en périphérie de champ éolien

Pour le projet de parc éolien Corcées, concernant le balisage diurne, 3 éoliennes E2, E3 et E4 présentent des inter-distances inférieures à 500 mètres. Si l'on se réfère aux principes de l'arrêté du 23 avril 2018 modifié, ces machines constituent un alignement d'éoliennes. L'éolienne E1 présente une inter-distance maximale de 935 mètres avec E4 et doit donc être considérée comme une éolienne isolée.

Par ailleurs, le tableau suivant récapitule les altitudes en bout de pale pour chacune des éoliennes du projet :

Tableau 11 : Altitudes en bout de pale des éoliennes

Éolienne	E1	E2	E3	E4
Altitude en bout de pale (mètres NGF)	395 m	376 m	384 m	392 m

VII.2.2.4. BALISAGE NOCTURNE EN PHASE EXPLOITATION

Dans le cas où le projet peut être qualifié de "champ éolien" (cf. définition précédente), il est fait la distinction entre certaines éoliennes dites « principales » et d'autres dites « secondaires ».

BALISAGE DES ÉOLIENNES PRINCIPALES

Les éoliennes situées au niveau des sommets du polygone constituant la périphérie du champ éolien sont des éoliennes principales. Dans le cadre de la détermination des sommets de ce polygone, on considère trois éoliennes successives comme alignées si l'éolienne intermédiaire est située à une distance inférieure ou égale à 200 m par rapport au segment de droite reliant les deux éoliennes extérieures.

Parmi les éoliennes périphériques, il est désigné autant d'éoliennes principales que nécessaire de manière à ce qu'elles ne soient pas séparées les unes des autres par une distance supérieure à 900 mètres (cette distance est portée à 1 200 mètres si le champ est constitué d'éoliennes de hauteur supérieure à 150 mètres).

Parmi les éoliennes situées à l'intérieur du champ, il est désigné autant d'éoliennes principales que nécessaire de manière à ce qu'aucune éolienne ne soit séparée d'une éolienne principale (intérieure ou périphérique) par une distance supérieure à 2 700 mètres (3 600 mètres pour les champs d'éoliennes de hauteur supérieure à 150 mètres).

Toute éolienne dont l'altitude est supérieure de plus de 20 mètres à l'altitude de l'éolienne principale la plus proche est également considérée comme une éolienne principale.

Le balisage nocturne des éoliennes principales est conforme à celui prescrit pour les éoliennes isolées (cf. schéma précédent).

BALISAGE DES ÉOLIENNES SECONDAIRES

Les éoliennes qui ne sont pas considérées comme principales selon les critères définis ci-dessus sont des éoliennes secondaires. Le balisage nocturne des éoliennes secondaires est constitué :

- Soit de feux de moyenne intensité de type C (rouges, fixes, 2 000 cd) ;
- Soit de feux spécifiques dits « feux sommitaux pour éoliennes secondaires » (feux à éclats rouges de 200 cd).

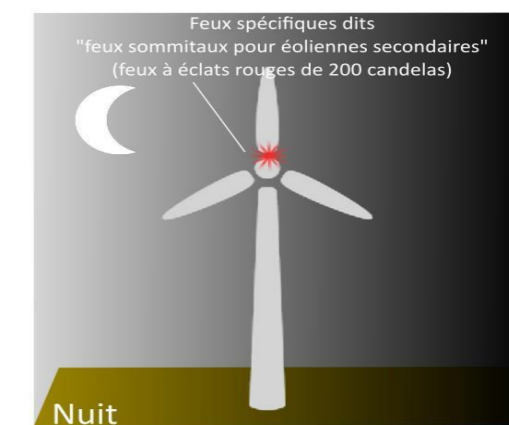
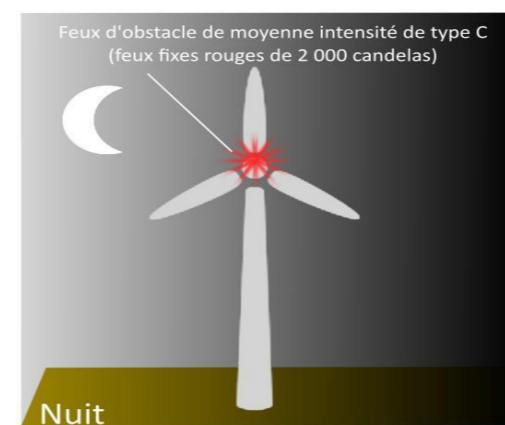


Figure 12 : Balisage lumineux nocturne d'une éolienne secondaire

Au sein d'un champ éolien, le balisage de toutes les éoliennes secondaires est effectué à l'aide du même type de feu. Ces feux sont installés sur le sommet de la nacelle et sont visibles dans tous les azimuts (360°).

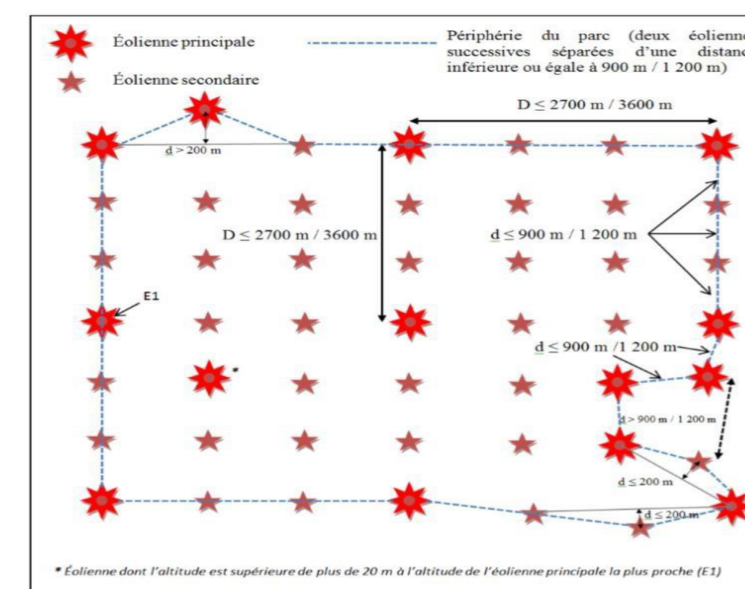


Figure 13 : Illustration des règles du balisage nocturne des champs éoliens terrestres (source : arrêté du 23/04/2018)

VII.2.2.5. BALISAGE À PROXIMITÉ D'AUTRES TYPES DE SIGNALISATION

Le balisage pour la navigation aérienne des éoliennes situées au niveau des côtes ou en mer, ainsi que des éoliennes proches des voies ferrées ou routières, ne doit pas créer de confusion avec la signalisation maritime, ferroviaire ou routière. En cas de risque de confusion, le balisage de ces éoliennes est défini au cas par cas, dans le cadre d'une étude réalisée par les autorités de l'aviation civile et de la défense territorialement compétentes, en collaboration avec les autorités concernées par les autres types de signalisation.

Étant donné la localisation du projet, éloignée des côtes, des voies de circulation routière majeures ou des voies ferrées, aucune mesure spécifique concernant le balisage lumineux ne devrait être définie pour le parc éolien des Corcées.

VII.2.2.6. SYNTHÈSE SUR LE BALISAGE LUMINEUX

Tableau 12 : Caractéristiques du balisage lumineux des éoliennes

Fréquence (jour)	20 flashes par minute
Fréquence (nuit)	20 flashes par minute
Intensité (jour)	20 000 cd
Intensité (nuit)	2 000 cd
Visibilité	360°

VII.2.3. LES AMÉNAGEMENTS ANNEXES

VII.2.3.1. LES FONDATIONS

Pour permettre un ancrage solide de l'éolienne, il est nécessaire de procéder à une excavation et de couler une fondation en béton. Composée de ferrailage et de béton armé répondant aux prescriptions de l'Eurocode 2, les dimensions de la fondation dépendent du modèle d'éolienne, des conditions météorologiques et de la nature du terrain. Une expertise géotechnique est réalisée en amont du chantier afin de déterminer la fondation la plus adaptée au contexte local. Les fondations seront ainsi conformes à la législation en vigueur.

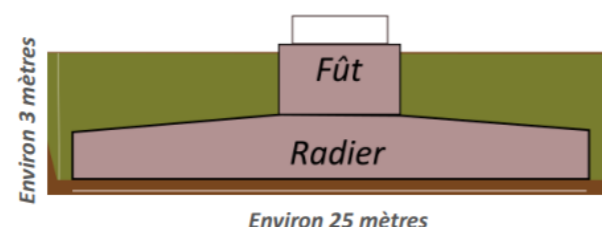


Figure 14 : Schéma-type d'une fondation (source : Synergis Environnement)

La structure des fondations est de forme circulaire et se compose de béton armé (voir photo ci-dessous) :



Figure 15 : Fondations d'une éolienne (source : Synergis Environnement)

La conformité des fondations sera certifiée par des bureaux de contrôle et de certification français, conformément à la législation en vigueur. Pour garantir la sécurité sur le terrain, des protections seront installées autour de chaque excavation, ainsi que des panneaux interdisant l'accès au chantier au public et précisant l'obligation de porter un casque. Une fois les fondations achevées, un délai d'un mois est nécessaire pour permettre au béton de sécher correctement.

VII.2.3.2. LES PLATEFORMES

Au pied de chaque éolienne, une plateforme en remblai rectangulaire, stabilisée et permanente est installée. Cette plateforme correspond à un espace de travail durant la phase de chantier et sera conservée pendant la phase d'exploitation pour permettre l'accès à la tour et faciliter les opérations de maintenance.

La plateforme de montage est complétée par des zones aménagées de manière temporaire, c'est-à-dire qu'elles seront remises en état une fois la phase de travaux achevée. La plateforme de montage correspond à la zone où sera positionnée la grue nécessaire à l'assemblage de l'aérogénérateur. La plateforme de levage/stockage correspond à la zone dédiée au stockage des composants de l'éolienne (rotor, pales).

Ces plateformes couvrent globalement les surfaces suivantes :

- Plateforme de montage (permanente) ;
- Plateforme de levage/stockage (temporaire).



Figure 16 : Illustration de la mise en place d'une plateforme (source : Synergis Environnement)



Figure 17 : Exemple de rendu 3D des plateformes (source : Atlas Sud)

VII.2.3.3. LA VOIRIE D'EXPLOITATION

Afin de permettre l'accès aux éoliennes en phase construction, exploitation et lors du démantèlement, des accès spécifiques seront créés dans le cadre du projet éolien. Dans la mesure du possible, les chemins d'accès prévus s'appuieront sur les chemins existants du site dont certains devront être élargis et renforcés.

Les chemins d'accès auront une largeur de 5 m, 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.



Photo 1 : Un exemple de voie d'accès à un parc éolien en milieu agricole

VII.2.3.4. LE POSTE DE LIVRAISON ÉLECTRIQUE

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. Ce poste de livraison, dont l'emprise au sol est d'environ 23.4 m² (9.00 m x 2.60 m), sera situé aux coordonnées géographiques suivantes :

Tableau 13 : Emplacement du poste de livraison pour le projet des Corcées

Éolienne	Lambert 93		Alt. Terrain naturel	Hauteur max ouvrage	Hauteur sommitale
	X (m)	Y (m)	m NGF	m	NGF
PDL	276 342	6 808 776	246	3	249

Ce poste sera installé sur une plateforme stabilisée d'environ 150 m², située en bordure d'une parcelle agricole, le long de la route communale située au sud de la zone d'étude.

Dans le prolongement de cette plateforme stabilisée, une autre plateforme sera aussi créée pour accueillir la citerne à eau, bache souple de 120 m³ (d'une surface de 10.88 m x 13.70 m). Cette citerne à eau est destinée à être une réserve en cas d'incendie sur le parc.

Un poste de livraison sera installé pour le projet éolien des Corcées. Toutefois, deux solutions peuvent être envisagées :

- Le poste de livraison sera suffisant ;
- Le poste de livraison devra être complété par un filtre, en fonction du type d'éolienne retenu. Ce dispositif est destiné à éviter d'éventuels risques de perturbation du réseau électrique.

Si, à l'issue de l'étude détaillée effectuée par le gestionnaire du réseau électrique, l'installation d'un filtre s'avère nécessaire, le poste de livraison aura une surface s'élevant à 32 m² et une hauteur totale d'environ 3 m.

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 du poste (accès, sol...).

Tout le matériel installé est conforme aux normes NFC13-100 et NFC13-200. Le poste de livraison sera également équipé d'extincteurs à CO₂.

Le poste de livraison sera de couleur verte RAL 6011.

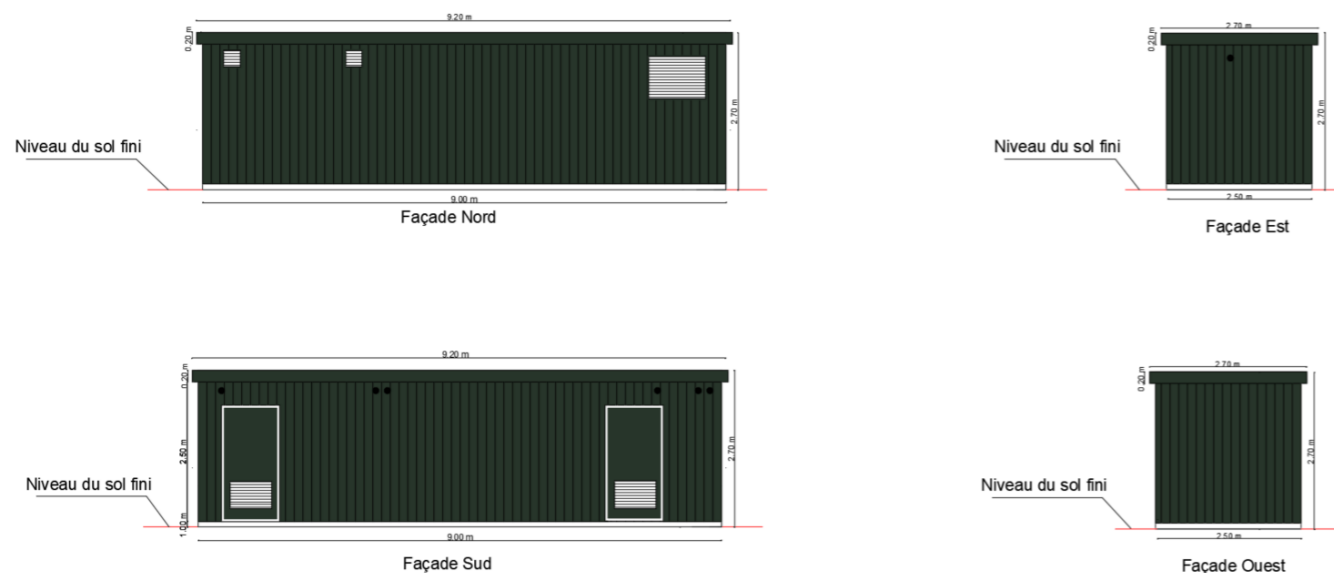
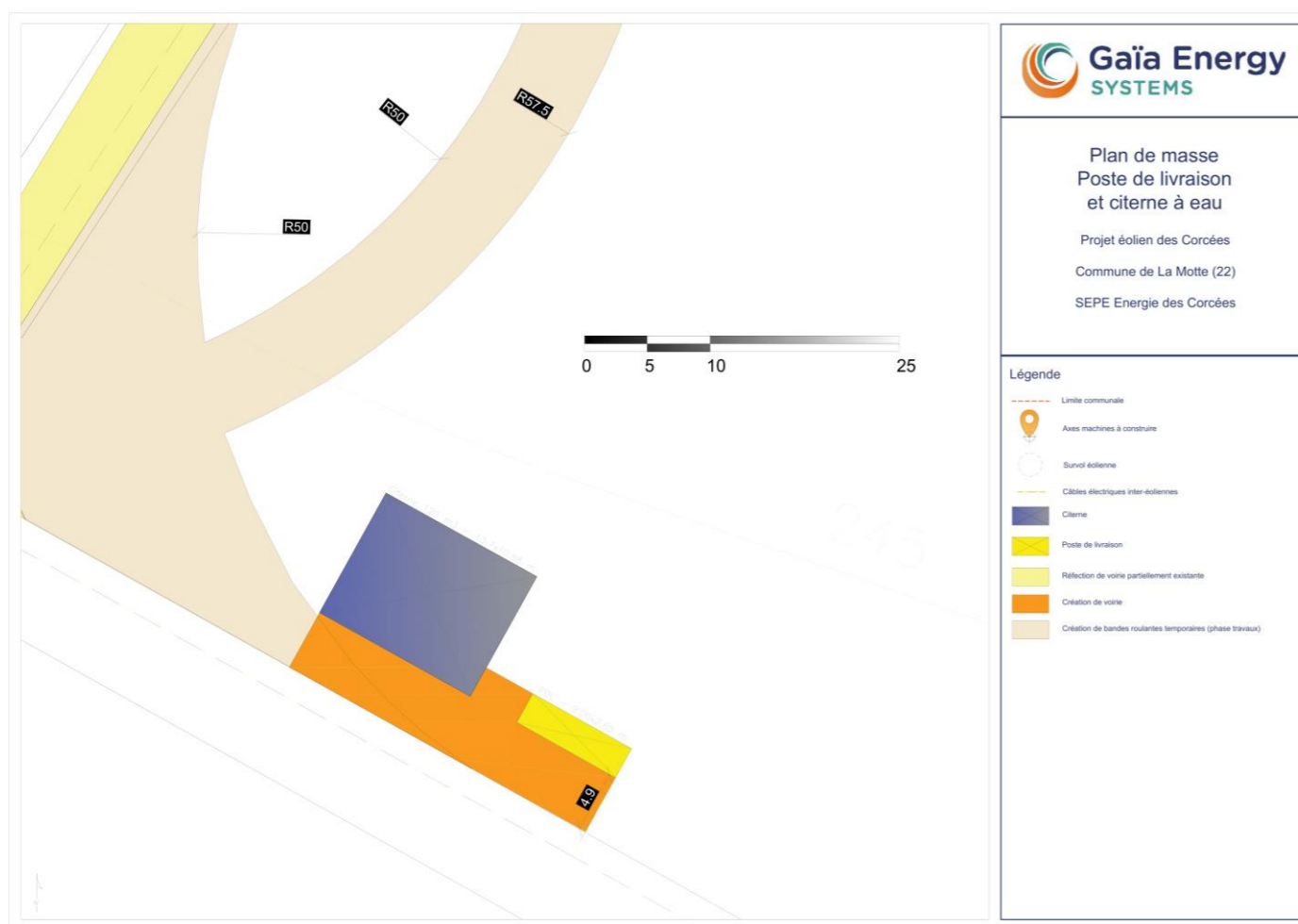


Figure 18 : Plan indicatif des façades du poste de livraison (couleur non contractuelle)



Carte 4 : Plan de masse du poste de livraison et de la citerne à eau souple

VII.2.3.5. LA BASE VIE

La mise en place d'un chantier éolien nécessite, du fait de sa durée (transport, montage, fondations et réseaux) et du nombre de personnes employées, l'installation d'une base vie.

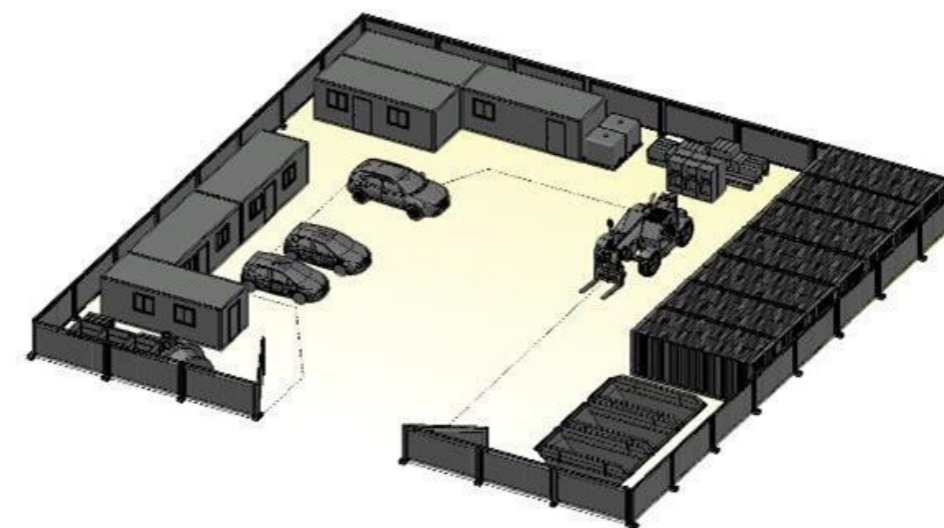


Figure 19 : Illustration d'une base vie (source : Atlas Sud)

Les installations d'hygiène et de vie sur les chantiers contribuent à préserver la santé et assurer le bien-être des acteurs sur site durant toute la durée des travaux. La mise à disposition de ces installations fait l'objet d'une réglementation spécifique comme le prévoit l'Article R4228-1 du Code du Travail et relève de la responsabilité du Maître d'Ouvrage. Dimensionnée selon la configuration du projet et les recommandations des intervenants, la base-vie sera composée de bungalows mobiles équipés selon les besoins et usages nécessaires (bureaux, réfectoire, vestiaires, sanitaires, salle de réunion...), containers d'outillages et bennes assurant le traitement des déchets. Idéalement viabilisée, le cantonnement sera à défaut équipé de systèmes de communication satellites, groupes électrogènes et cuves d'alimentation, ou récupération des eaux usées.

Cette base vie est prévue le long de la RD768, à proximité du Pignon Blanc.

Sa superficie sera d'environ 1 300 m².

VII.2.3.6. LE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE INTER-ÉOLIEN

Le réseau interne ou « inter-éolien » permet de relier le transformateur, intégré dans le mât de chaque éolienne, au point de livraison. Ce réseau comporte également une liaison de télécommunication qui relie chaque éolienne au terminal de télésurveillance.

Ces réseaux de raccordement électrique ou téléphonique (surveillance) seront enterrés sur toute leur longueur.

La tension des câbles électriques est de 20 kV. Les tranchées ont en moyenne une largeur de 50 cm et une profondeur minimale de 80 cm (en accotement des voies) ou de 100 cm (en plein champ). La présence du câble est matérialisée par un grillage avertisseur de couleur rouge, conformément à la réglementation en vigueur.

Ce raccordement électrique interne se compose de plusieurs éléments :

- Une ou deux lignes de câbles Moyenne Tension (MT) pour l'évacuation de l'électricité produite par les éoliennes ;
- Un câble de fibre optique (FO) permettant la liaison entre les éoliennes et le centre de pilotage via le Système de contrôle et d'acquisition de données (SCADA) ;
- Un filet avertisseur placé au-dessus des câbles MT pour signaler leur présence lors d'éventuels travaux (voir image ci-contre).

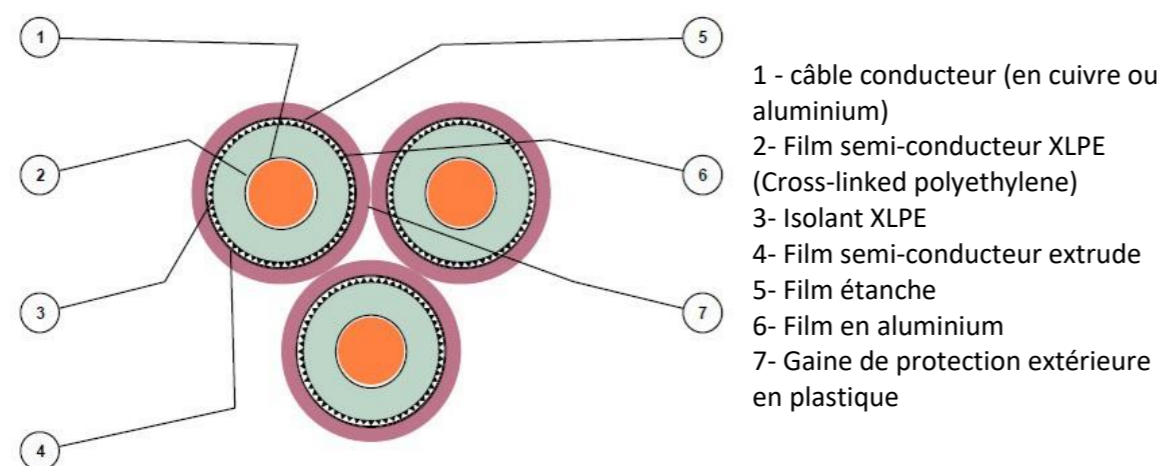


Figure 20 : Exemple de câbles MT pour raccordement électrique interne (source : Synergis Environnement)

Le réseau inter-éolien mis en place sur le projet des Corcées représente une longueur d'environ 3 151 m de câbles.

Les tranchées étant en partie mutualisées, ces dernières auront une longueur de 2 830 m. Leur surface sera donc de 2 830 m², considérant des tranchées de 1 m de largeur.

Conformément à l'article R.323-40 du Code de l'Énergie modifié par Décret n°2018-1160 du 17 décembre 2018 – art. 4, « les ouvrages situés en amont du point d'injection par les producteurs sur le réseau public d'électricité [...] font l'objet d'un contrôle de conformité sur pièces et sur place, par un organisme agréé. L'exploitant des ouvrages tient les attestations délivrées par l'organisme agréé à disposition des autorités compétentes. Un arrêté du ministre chargé de l'énergie définit les prescriptions dont le respect fait l'objet du contrôle et les modalités de ce contrôle. ». Ainsi le réseau électrique souterrain de l'éolienne au poste de livraison ainsi que le poste de livraison seront soumis à ce contrôle afin d'assurer un niveau de sécurité adéquat.

Le tracé définitif et la réalisation des travaux de raccordement sont de la responsabilité du gestionnaire de réseau (RTE/ENEDIS) et à la charge financière du porteur de projet.

Le gestionnaire des réseaux publics doit proposer la solution de raccordement sur le poste le plus proche disposant d'une capacité réservée suffisante pour satisfaire la puissance de raccordement demandée. Conformément à la procédure de raccordement en vigueur, les prescriptions techniques et un chiffrage précis du raccordement au réseau électrique seront fournis par le gestionnaire du réseau de distribution. Le raccordement entre le poste de livraison et le poste source sera réalisé en accord avec la politique nationale d'enfouissement du réseau.

Par ailleurs, conformément à l'arrêté du 26 août 2011, il est rappelé que les installations électriques extérieures respecteront les normes suivantes :

- NFC 15-100 (version compilée de 2008) - Installations électriques à basse tension ;
- NFC 13-200 (version de 2009) - Installations électriques à haute tension.

Le schéma ci-dessous présente deux coupes-type de tranchée possible pour le raccordement électrique interne d'un parc éolien.

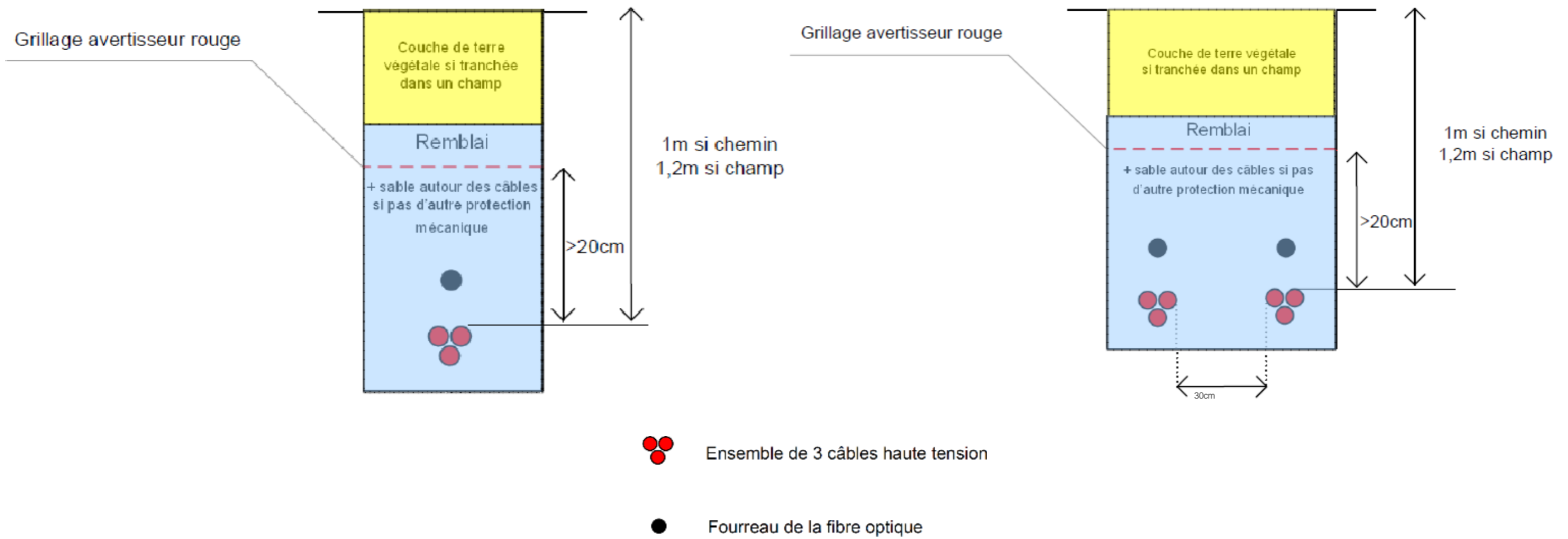


Figure 21 : Exemple de tranchée de raccordement électrique interne à une seule ligne ou à deux lignes (source : Nordex)

VII.2.3.7. LE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE AU POSTE SOURCE

Le réseau électrique externe relie le poste de livraison au poste source, qui se connecte au réseau public de transport d'électricité. Ce réseau est mis en place par le gestionnaire de distribution, généralement ENEDIS, responsable du réseau de distribution en France métropolitaine et continentale.

Le raccordement entre ce poste et le parc éolien se fera en souterrain par enfouissement des lignes électriques. L'enfouissement est une technique intermédiaire entre la ligne aérienne et le forage dirigé. Quand il est réalisé le long des axes de circulation, il permet de ne pas impacter les milieux naturels tout en préservant les aspects paysagers.

Un raccordement ENEDIS HTA est envisagé, ce qui consiste à établir de nouvelles connexions HTA (20 kV) entre le poste de livraison et le poste source public. Cette connexion HTA sera réalisée par le gestionnaire de réseau et à la charge du demandeur du raccordement (la SEPE Energie des Corcées). Ce type de raccordement dit en « antenne » permet de déléguer à ENEDIS le développement (autorisations de passage, servitudes) et les travaux de création de réseaux HTA 20 kV enterrés entre le poste de livraison et le poste source.

La réalisation de ce type de solution n'est envisageable qu'après l'études des capacités intrinsèques au point du réseau ENEDIS/RTE concerné (capacités de transformation du poste source et d'évacuation des lignes HTB en amont).

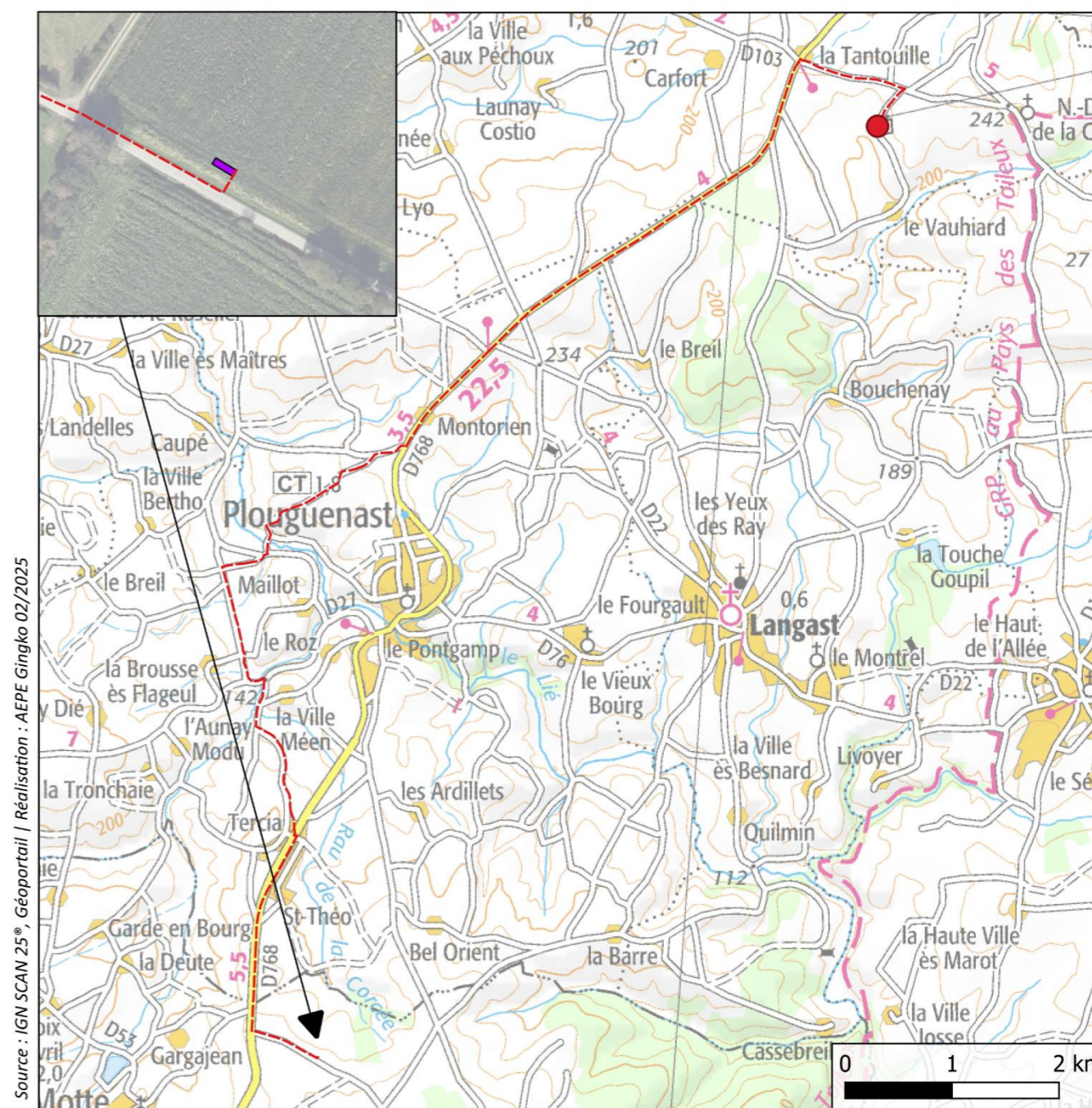
Le site *Capareseau* renseigne sur les capacités des postes sources à proximité du parc éolien des Corcées. Ainsi, la meilleure hypothèse est de se raccorder au nouveau poste source de Plémy (63/20 kV) à environ 11 km du projet et qui présente les caractéristiques suivantes :

Tableau 14 : Caractéristiques du poste source de Plémy (dernière mise à jour le 07/03/2025)

Département	Poste source	Puissance EnR déjà raccordée	Puissance des projets EnR en file d'attente	Capacité d'accueil réservée aux EnR au titre du S3REnR	Quote-Part S3REnR
22	Plémy	12.7 MW	24.6 MW	27 MW	20.14 k€/MW

Le développement de la production des énergies renouvelables dans les Côtes d'Armor nécessite la création de nouveaux ouvrages sur le réseau électrique. L'ajout de 2 transformateurs sur le poste source de Plémy, porté par la société ENEDIS, et son raccordement au réseau porté par RTE, permettrait d'apporter une réponse aux besoins électriques identifiés dans les dispositions du Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) Bretagne, qui détermine les conditions d'accueil et les renforcements à réaliser sur le réseau, afin de permettre l'injection de la production d'électricité d'EnR. La nouvelle Quote-Part est estimée entre 70 et 80 k€/MW. Le projet de révision du S3REnR Bretagne, qui devrait être adopté T2 2025, prévoit l'ajout de 2 transformateurs de 36 MW pour une capacité totale de 72 MW. Ces capacités seront disponibles au plus tard à l'horizon de la mise en service du projet.

Les solutions de raccordement retenues dépendent de la file d'attente le jour de la demande de raccordement. Deux autres postes sources sont envisageables : Uzel à 12 km et Sauveur à 13 km.



AEPE Gingko

Le raccordement possible au poste source électrique

- Poste source électrique potentiel (poste de Plémy)
- Raccordement potentiel au poste source
- Poste De Livraison (PDL)

Carte 5 : Le raccordement possible au poste source électrique

VII.2.4. MOYENS DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE

Des mesures de suivi et de surveillance sont intégrées au projet en phase travaux et en phase d'exploitation. Les moyens présentés dans le tableau ci-après correspondent à ceux indiqués dans l'étude d'impact et l'étude de dangers du dossier de demande d'autorisation environnementale :

Tableau 15 : Moyens de suivi et de surveillance

Phase travaux	
Organisation générale du chantier	<p>Dans le cadre des chantiers, un Coordinateur Sécurité et Protection de la Santé (CSPS) est généralement nommé. Ce dernier a en charge l'analyse des risques d'un chantier sur l'hygiène et la sécurité et établit le Plan Général de Coordination SPS qui précise l'installation du chantier, les modalités d'intervention en cas de pollution et mène une surveillance en continu par coordination entre les différentes entreprises.</p> <p>Par ailleurs, dans les chantiers peu complexes, le maître d'œuvre intègre un préventeur HSE, chargé de vérifier le respect général des engagements et de la réglementation du point de vue environnemental (au sens large : nuisances, chantier vert, bonnes pratiques). Il assure la surveillance de la gestion des déchets du chantier, la gestion des nuisances au voisinage et facilite le travail de définition de l'installation du chantier par le coordinateur SPS (CSPS). Il est le garant de la mise en œuvre des procédures garantissant un chantier respectueux de l'environnement, engagement du maître d'ouvrage.</p>
Suivi du chantier par un écologue	<p>Dans la perspective de concilier au mieux les travaux et les enjeux environnementaux, le chantier fera l'objet d'un suivi par un coordinateur environnemental.</p> <p>Le coordinateur environnement est chargé du respect de la mise en œuvre effective sur le chantier des mesures d'évitement et de réduction liées aux différents risques environnementaux identifiés. Il pourra également apporter une expertise au maître d'œuvre ou à l'assistance à maîtrise d'ouvrage en cas d'imprévus (nouvelles contraintes non identifiées au préalable par exemple).</p> <p>Sa première mission sera, au préalable de la sélection des entreprises en charge du chantier, de rédiger le plan d'assurance environnement (PAE, ou cahier des charges environnementales) qui visera à faire la synthèse des mesures à mettre en œuvre et à s'assurer de la prise en compte des prescriptions issues des différentes autorisations. Il assurera également la tenue d'une réunion d'ouverture des travaux, à laquelle les responsables du chantier seront présents (AMO, maîtrise d'œuvre, et idéalement référents environnements de chaque entreprise) et sensibilités aux contraintes environnementales à prendre en compte.</p> <p>Le second volet de la mission sera d'assurer la mise en œuvre des différentes mesures d'évitement et de réduction, et notamment les mesures stratégiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordonner le balisage des zones sensibles à éviter et autres emprises du chantier ; • Valider les périodes d'intervention de chaque lot afin de respecter le calendrier écologique ; • Missionner si nécessaire un écologue afin de valider d'éventuelles interruptions et/ou reprises des travaux ; • Vérifier les moyens de lutte contre les pollutions et de gestion des déchets.

Cette mission sera réalisée sous la forme de visite régulière dont la fréquence exacte sera déterminée lors de la rédaction du PAE (Plan d'Assurance Environnement) selon les contraintes et enjeux du site. La fréquence des passages sur site est variable pour un projet éolien, mais globalement décroissant avec l'avancement. La première phase d'ouverture des milieux et travaux de génie civil est celle nécessitant une présence soutenue (1 passage hebdomadaire), les passages deviennent ensuite bimensuels à mensuels. Notons que la fréquence pourra être adaptée à tout moment, par exemple pour assurer une présence plus importante lors des travaux lourds. Chaque passage fera l'objet d'un compte rendu. Le suivi s'achèvera par la tenue d'une réunion de chantier de clôture, visant à confirmer que toutes les mesures ont bien été mises en œuvre et que le chantier est propre, et par la rédaction d'un bilan de fin de chantier transmis au maître d'ouvrage. Notons que le coordinateur environnement pourra au besoin prendre des mesures correctives d'urgence.

Phase exploitation

Exploitation :

- Réalisation d'essais, avant la mise en service, permettant de s'assurer du bon fonctionnement de l'ensemble des équipements ;
- Fonctionnement et surveillance de l'installation assurés par un personnel compétent ;
- Contrôle de l'aérogénérateur 3 mois puis un an après la mise en service puis suivant une périodicité qui ne peut excéder 3 ans ;
- Contrôle des systèmes instrumentés de sécurité selon une périodicité qui ne peut excéder un an ;
- L'exploitant dispose d'un manuel d'entretien et tient à jour un registre pour chaque installation.

Risques :

- Aérogénérateurs équipés de systèmes de détection et d'alerte en cas d'incendie ou de surtension ;
- Aérogénérateurs équipés de système permettant de détecter ou de déduire la formation de glace ;
- Circuit hydraulique équipé de capteurs de pression permettant de s'assurer de son bon fonctionnement. Toute baisse de pression au-dessous d'un seuil préalablement déterminé, conduit au déclenchement de l'arrêt du rotor (mise en drapeau des pales via le pitch électrique).

Suivi de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères induite par le fonctionnement des éoliennes

Tel que mentionné dans l'arrêté modifié 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, la SEPE Energie des Corcées s'engage à mettre en place un suivi de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères au niveau du parc éolien. « Ce suivi doit débuter dans les 12 mois qui suivent la mise en service industrielle de l'installation afin d'assurer un suivi sur un cycle biologique complet et continu adapté aux enjeux avifaune et chiroptères susceptibles d'être présents. Dans le cas d'une dérogation accordée par le préfet, le suivi doit débuter au plus tard dans les 24 mois qui suivent la mise en service industrielle de l'installation. Ce suivi est renouvelé dans les 12 mois si le précédent suivi a mis en évidence un impact significatif et

qu'il est nécessaire de vérifier l'efficacité des mesures correctives. A minima, le suivi est renouvelé tous les 10 ans d'exploitation de l'installation : au moins une fois au cours des trois premières années de fonctionnement de l'installation puis une fois tous les 10 ans ».

Les protocoles mis en œuvre s'appuieront ; lorsqu'ils existent, sur les protocoles nationaux établis et validés par les associations de protection de la nature et les syndicats professionnels. Il devra être mis en place dans un délai de six mois à partir de la mise en fonctionnement des éoliennes.

Il est proposé de réaliser ce suivi durant les trois premières années de fonctionnement du parc (N+1, N+2 et N+3) puis au minimum à N+10 et N+20 par la suite, celui-ci sera adapté en fonction des résultats du suivi de mortalité des premières années. En cas de mortalité notable lors de l'année NX il sera obligatoirement prévu un suivi à l'année NX+1, et ceci tant que la mortalité relevée ne sera pas considérée comme non notable.

Durant la première année d'exploitation, considérant les enjeux relatifs à la faune volante (avifaune et chiroptères), le suivi sera réalisé selon le calendrier suivant, pour un total de 31 passages plus 6 passages complémentaires nécessaires aux tests de détection et de disparition de cadavres :

- Tests de persistance afin d'apprécier la saisonnalité dans persistance des cadavres ;
- Tests observateurs.

Un rapport détaillé sera rédigé chaque année. Si le suivi de mortalité conclut à des incidences directes importantes sur l'avifaune et/ou les chiroptères, des mesures correctives seront mises en place.

Suivi acoustique

Pour valider l'absence de besoin ou la nécessité de plan de bridage acoustique de façon définitive, le pétitionnaire réalisera une campagne de mesures acoustiques au niveau des différentes zones à émergences réglementées lors de la mise en fonctionnement des installations. Ces mesures de contrôle devront s'effectuer pour les différentes configurations de vent et périodes (jour, nuit). Conformément à l'article 28 de l'arrêté du 26 août 2011, cette campagne de mesures devra se faire selon les dispositions de la norme NF S 31-114 dans sa version en vigueur ou à défaut selon la version de juillet 2011.

Les résultats des mesures permettront, le cas échéant, d'adapter le fonctionnement des éoliennes aux conditions réelles de l'exploitation.

VII.3. LES MODALITÉS DE FONCTIONNEMENT ET LES PROCÉDÉS 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.

VII.3.1. LES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET FONCTIONNEMENT DES ÉOLIENNES

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

VII.3.2. LES MODES DE FONCTIONNEMENT PARTICULIERS

Un plan d'optimisation acoustique (bridage) sera mis en place afin de respecter les seuils d'émergences réglementaires.

VII.3.3. LES PROCÉDÉS MIS EN ŒUVRE DURANT LES PHASES DE VIE DU PARC ÉOLIEN

VII.3.3.1. LA PHASE DE CHANTIER

La construction du parc éolien comportera plusieurs étapes : la préparation du site, l'aménagement des accès, la réalisation des fondations, l'aménagement des aires de grutage, l'acheminement des éoliennes, le montage des équipements composant l'éolienne, l'installation des câbles de raccordement électrique et du poste de livraison. La durée du chantier sera d'environ 12 mois.

L'accès au site se fera par voie terrestre. Les chemins d'accès créés ou renforcés pour les travaux ainsi que les aires de grutage seront ensuite utilisés pour la maintenance des installations en phase d'exploitation. Le terrassement de ces aménagements comprendra le décapage de la terre végétale, l'excavation de la terre de déblai, le stockage et la réutilisation ou l'exportation de ces matériaux.

Le montage des éoliennes nécessitera des aménagements temporaires (aires de stockage des pales, aires de retournement, chemins temporaires, aires d'assemblage des flèches de grue et base vie) pour entreposer les composantes des éoliennes (section de tour, nacelle, pales...) et pour assembler les différents éléments des machines (rotor notamment) en phase chantier. Ces surfaces seront d'environ 11 551 m² pour l'ensemble du parc éolien, leurs occupations seront temporaire.

Le transport sur site sera important durant la phase chantier. Il y aura deux flux spécifiques de trafic :

- L'un correspond à la réalisation des fondations et des accès. Il s'agira d'un trafic soutenu de camions qui approvisionne le chantier en matériaux et en béton. Il sera de l'ordre de 400 véhicules par éolienne sur une période restreinte de 12 mois ;
- L'autre correspondra à l'acheminement des éoliennes : il s'agira de convois exceptionnels permettant de transporter les différents éléments des éoliennes. En général, l'acheminement des pièces pour le montage des éoliennes (éléments du mât, nacelle, moyeu et pales) nécessite une dizaine à une vingtaine de camions.



Photo 2 : Installation d'une éolienne (Source : AEPE-Gingko)

LE TRANSPORT

Le transport des éléments constituant une éolienne nécessite des véhicules adaptés. Des convois exceptionnels sont organisés pour l'acheminement des différents éléments volumineux tels que les pales, la nacelle, les sections du mât, etc. mais également pour le poste de livraison.

Le transport se fait via des camions spécifiquement adaptés au transfert des éoliennes ; les voiries d'accès définies précédemment sont dimensionnées afin de prendre en compte chaque convoi.

La livraison est échelonnée et programmée dans un ordre précis afin que les éléments de l'éolienne arrivent sur la zone suivant les contraintes du planning de montage. De plus, cela permet de réduire les risques de congestion du site et le dérangement des riverains résidant aux alentours de la zone du projet.

Une étude spécifique « Road Survey » est réalisée avant le chantier afin de confirmer avec le turbinier le trajet pour l'acheminement des éléments du parc éolien. Cela concerne les manœuvres, les aménagements temporaires éventuels et les escortes par des véhicules légers.

Pour accéder à chaque aérogénérateur, des pistes d'accès sont aménagées, de façon temporaire ou permanente, pour permettre aux véhicules d'atteindre les éoliennes, tant pour les opérations de construction du parc éolien que pour les activités de maintenance liées à son exploitation. Dans la mesure du possible, les accès privilégiés se font par des routes communales existantes et/ou des chemins agricoles existants à renforcer (E2 et E4), bien que de nouvelles pistes d'accès sont tout de même créées pour accéder à certaines éoliennes (E1 et E3). Pendant les phases de construction et de démantèlement, ces chemins sont empruntés par les engins pour transporter les composants des éoliennes et leurs annexes. Durant la phase d'exploitation, ces chemins sont utilisés par des véhicules ou des engins pour les opérations de maintenance.

Les voies utilisées pour accéder aux chemins menant aux plateformes devront posséder les caractéristiques spécifiques telles qu'une portance suffisante, des zones de dégagement, et une largeur appropriée pour permettre le passage de convois exceptionnels.

Les pistes utilisées pourront être redimensionnées en amont du chantier pour faciliter le passage des convois. Elles pourront ainsi être recalibrées et/ou renforcées. Elles devront respecter plusieurs conditions : inclinaisons modérées, accotements dégagés, et un rayon de giration suffisant, notamment pour le passage des pales.

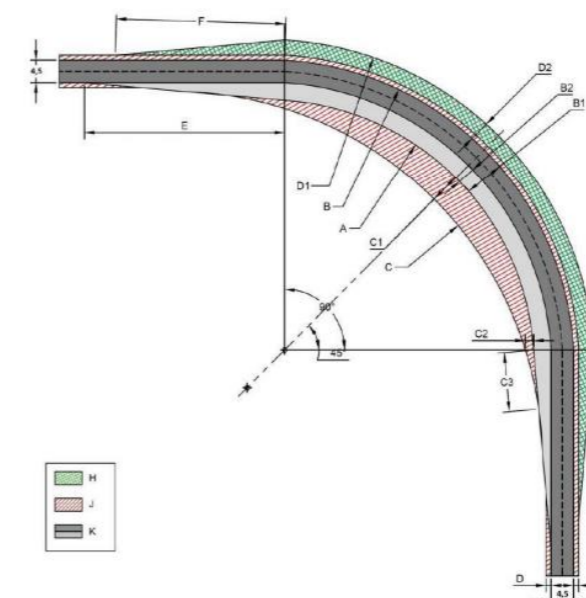


Figure 22 : Rayon et courbe dans un virage à 90° pour une éolienne NORDEX (source : Nordex)

H : Aire de rotation extérieure. Projection de la pale à 1.00 m du niveau du sol

J : Aire de rotation intérieure et profil de dégagement. Projection de la section du mât à 0.20 m du niveau du sol

K : Chaussée / prolongement de chaussée

Les zones hachurées en vert et rouge doivent être exemptes d'obstacles car elles seront traversées par les composants transportés. Les zones en gris clair doivent permettre le passage des véhicules de transport. En raison de la longueur importante des convois, il est nécessaire de prévoir un déport à l'arrière des remorques pour certains chargements, notamment pour les pales. La longueur des convois réduit également leur mobilité dans les virages. Ces éléments nécessitent la définition d'aires de rotation intérieures et extérieures sans obstacles. L'emprise de ces aménagements variera en fonction de l'angle des virages à franchir.

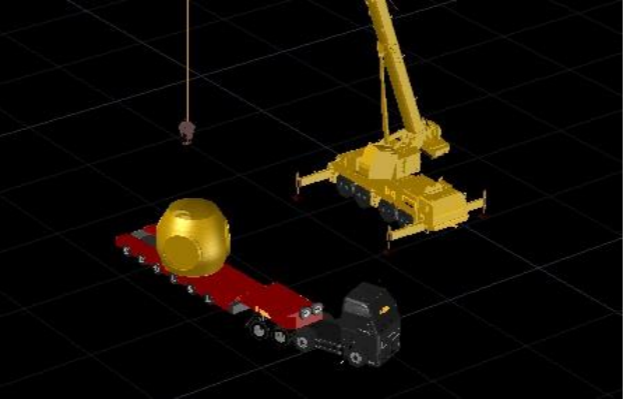

L'acheminement des éléments des éoliennes entraînera un trafic routier d'une douzaine de camions par jour et par éolienne.


Tableau 16 : Nombre approximatif de camions utilisés pour le chantier du parc éolien des Corcées

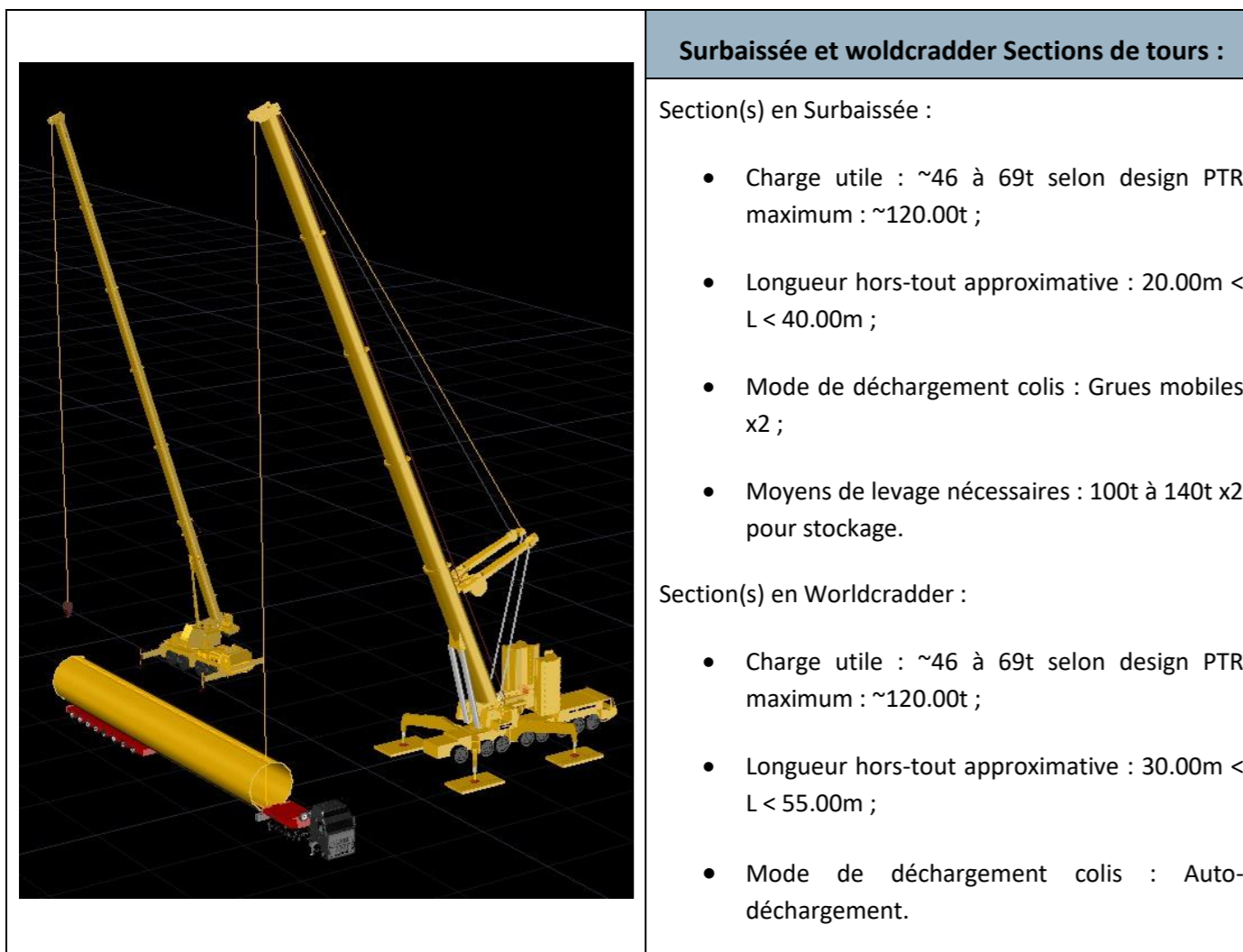
Génie civil	
Béton	180 à 260 toupies (45 à 65 u/fondation)
Ferraillage et coffrage	16 camions (4 u/éolienne)
Plateformes	240 à 400 camions (60 à 100 u/éolienne)
Chemins d'accès	45 camions (15 u/100 m lde piste)
Electrique (poste de livraison, raccordement..)	
1 convoi (1 poste de livraison), x camions pour les câbles (environ x km de câbles pour le raccordement interne)	
Nombre d'ensembles roulants principaux projetés de 3ème catégorie (Source : Atlas Sud)	
Transport des nacelles	4 convois
Transport des drive-trains	4 convois
Transport des pales	12 convois
Transport des sections	16 convois
Transport des hubs	4 convois
Cops / porteur de la gnie principale	1 convoi
Tourèle / Superstructure gnie principale	0 ou 1 (transfert avec porteur selon gnie)
Cops / porteur gnie auxiliaire	1 convoi
Nombre total de convois 3ème catégorie à considérer sur site	45 à 50 ensembles
Autres (Base vie, transport de personnel, déchets...)	
5 à 7 camions, 10 véhicules légers	

NB : Les chiffres avancés ci-dessus ne sont que des estimations qui ont été faites pour un projet éolien classique sauf pour les ensembles roulants principaux de 3ème catégorie (sources : Gaïa Energy Systems)

Les ensembles roulants et manutentions des colis envisagés pour le projet sont modélisés ci-après (images issues d'une précédente étude réalisée par le Bureau d'Étude Atlas Sud) :

	<p>Surbaissée ou plateau Hub:</p> <p>Ensemble véhicule roulant : Section Surbaissée</p> <ul style="list-style-type: none"> • Charge utile : ~32t ; • Poids total roulant maximum : ~60.00t ; • Longueur hors-tout approximative : ~23.00m ; • Mode de déchargement colis : Grue mobile ; • Moyens de levage nécessaires au déchargement : Grue mobile type 140t ou similaire.
	<p>Porte pale:</p> <p>Ensemble véhicule roulant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Charge utile : ~16 à 18t Poids total roulant : ~63.00t ; • Longueur hors-tout app. : ~64.00m ; • Mode de déchargement colis : Grues mobiles x2 ; • Moyens de levage nécessaires au déchargement : deux grues mobiles type 100 à 140t minimum (à conforter selon distance de dépose).

	<p>Porte Nacelle & Drive-train:</p> <p>Ensemble véhicule roulant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Charge utile : ~60/65t ; • Poids total roulant : ~105/110.00t ; • Longueur hors-tout approximative : ~28.00m ; • Mode de déchargement colis : Grue mobile ; • Moyens de levage nécessaires au déchargement : Grue mobile type 350t minimum.
---	---



LE MONTAGE DES ÉOLIENNES

Le montage est effectué au moyen d'une grue principale de très haute capacité, pour les sections du mât, la nacelle, le moyeu et les pales. Une grue secondaire ou « auxiliaire » de 200 à 500 tonnes permet de contrôler et d'assister au levage des différents éléments.

Généralement, la grue principale est transportée sur le site en plusieurs sections pour ensuite être assemblée sur la plateforme (aire de grutage).

Les composants sont installés sur la fondation dans l'ordre suivant :

- La virole d'ancrage servant de liaison entre la fondation et le mât ;
- Les éléments du mât (4 à 5 sections de 25 mètres de long maximum) boulonnés sur la virole et entre eux ;
- La nacelle (boulonnée sur le mât) ;
- Le moyeu (boulonné sur la nacelle) ;
- Les pales (boulonnées sur le moyeu, éventuellement assemblées au sol).



Figure 23 : Grue principale sur la plateforme (source : Gaïa Energy Systems)

TRANCHÉE, RÉSEAU ÉLECTRIQUE ET INSTALLATION DES STRUCTURES DE LIVRAISON

Les travaux de raccordement sont réalisés en même temps que les travaux effectués sur les pistes. Généralement, une tranchée de 80 cm de profondeur est creusée et suit les ouvrages d'art existants. Des techniques d'encorbellement (en cas de franchissement d'un pont) ou de forage dirigé (par exemple, pour la traversée de zones humides ou de cours d'eau) peuvent être envisagées afin de limiter au maximum l'impact environnemental.

Il s'agira de relier les aérogénérateurs au poste de livraison, puis au poste source envisagé. Un total d'environ 2 830 mètres linéaires de tranchées, sera nécessaire pour le raccordement inter-éoliennes du projet éolien des Corcées. Le réseau de fibre optique utilisera la même tranchée que le réseau électrique souterrain.

Le poste de livraison sera transporté par camion et installé par grue.

L'opérateur pourra, une fois toutes ces phases terminées, procéder à la phase de mise en service, incluant des essais d'arrêt de l'éolienne, d'arrêt d'urgence, et d'arrêt depuis un régime de survitesse, tel que défini dans l'arrêté du 26 août 2011 modifié.

L'exploitant réalisera en parallèle les travaux de remise en état du site au niveau des aérogénérateurs afin de limiter au maximum l'impact sur la topographie initiale du site éolien.

LE PHASAGE GLOBAL DES ACTIVITÉS

Le chantier sur la zone d'implantation se déroule en plusieurs étapes :

- Réalisation des chemins d'accès et des aires stabilisées de montage et de maintenance ;
- Déblaiement des fouilles avec décapage des terres arables et stockage temporaire de stériles avant réutilisation pour une partie et évacuation pour les autres ;
- Creusement des tranchées des câbles jusqu'au poste de livraison ;
- Acheminement, ferrailage et bétonnage des socles de fondation ;
- Temps de séchage (un mois minimum), puis compactage de la terre de consolidation autour des fondations ;
- Acheminement du mât, de la nacelle et des trois pales de chaque éolienne ;
- Assemblage des pièces et installation ;
- Compactage d'une couche de propreté au-dessus des fondations ;
- Décompactage et disposition d'une nouvelle couche de terre arable sur une fraction de l'aire d'assemblage (celle destinée au stockage des pales avant assemblage).

LE PLANNING

De manière générale, la construction d'un parc éolien se déroule sur une durée de 10 à 12 mois. Cette durée dépend notamment du nombre d'éoliennes à installer.

Le programme détaillé des travaux sera établi dans un second temps, cependant une planification indicative est fournie ci-dessous :

Tableau 17 : Planning prévisionnel du chantier

Phase	Nature des travaux	Mois 1	Mois 2	Mois 3	Mois 4	Mois 5	Mois 6	Mois 7	Mois 8	Mois 9	Mois 10	Mois 11	Mois 12
1	Travaux préparatoires (Installation de la base vie, élagage etc...)												
	Travaux de terrassement et VRD Chemins, plateformes et tranchées												
	Réalisation des fondations en béton Séchage des fondations												
2	Raccordement électrique Poste de livraison, liaisons électriques et de communication												

Phase	Nature des travaux	Mois 1	Mois 2	Mois 3	Mois 4	Mois 5	Mois 6	Mois 7	Mois 8	Mois 9	Mois 10	Mois 11	Mois 12
3	Acheminement et montage des éoliennes												
	Test de mise en service												
	Démarrage de la production												

Cette planification peut être adaptée selon les aléas météorologiques mais aussi selon les périodes définies par les enjeux environnementaux, ou selon les cas de force majeure. Les travaux lourds de décapage, de terrassement et de stabilisation des pistes sont privilégiés à l'automne et l'hiver pour éviter la période à plus forts enjeux, notamment pour l'avifaune nicheuse.

LES MOYENS HUMAINS

Les moyens humains nécessaires à la construction du parc sont estimés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 18 : Moyens humains pour la construction du parc

Phase	Phase de chantier	Moyens humains
1	Création des voies d'accès et des aires stabilisées de montage et de maintenance	5 à 10 personnes
	Fondations	Environ 10 personnes
	Raccordement électrique	5 à 6 personnes
2	Assemblage des aérogénérateurs et installation	10 à 15 personnes
	Remise en état du site et des voies d'accès	5 à 10 personnes
3	Mise en service	6 à 8 personnes

LES CONDITIONS ET ACCÈS AU SITE

Pendant les travaux, l'accès au site sera interdit à toutes personnes étrangères au chantier. Un plan de circulation sur le site et ses accès sera mis en place. L'ensemble des voiries empruntées en sortie de la RD768 devront être réhabilitées et fermées à la circulation civile sur la partie interne du site au cours des opérations de transports, levages et transferts des composants.

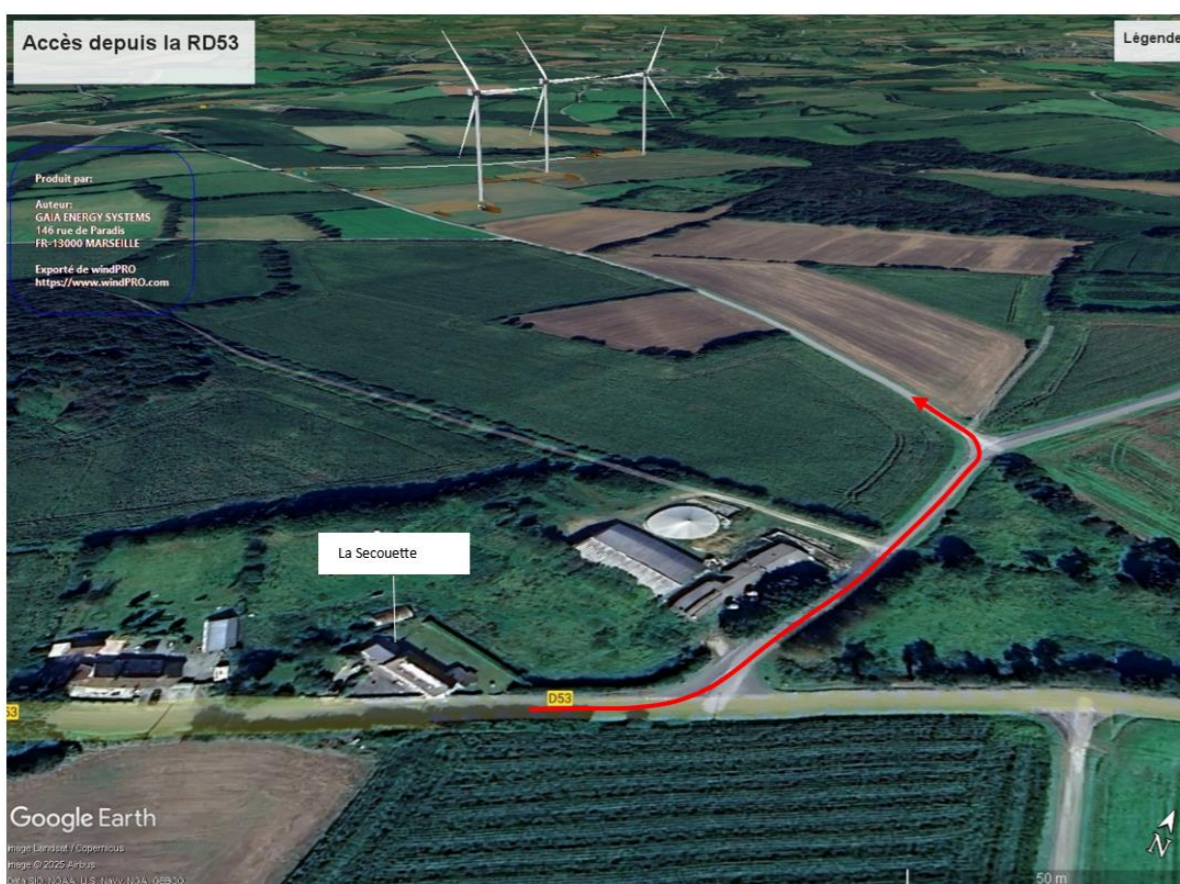
NB : Les agriculteurs pourront tout de même accéder à leurs parcelles avec leurs engins agricoles.

Les éoliennes sont implantées entre les hameaux le Pignon Blanc, le Cas de la Noë Grasse, la Taille Boscher et le Chenot, sur la commune de La Motte. Les convois seront en approche pressentie de la RD768 par le nord-ouest ou le sud-ouest du projet d'où ils bifurqueront vers l'est sur la route communale du Chenot et le chemin communal, comme représenté sur les illustrations suivantes. Une alternative d'arrivée de convois par la RD53 est également possible.

Toutes les routes et pistes utilisées sur le site sont composées de voiries communales ou de chemins. Les voies de circulation prévues respectent l'arrêté du 4 mai 2006 relatif aux transports exceptionnels de marchandises, d'engins ou de véhicules, y compris les ensembles de véhicules comportant plus d'une remorque.



Figure 24 : Contextualisation du projet, accès au site par la RD768 et RD53 (source : Gaïa Energy Systems)



LA SÉCURITÉ ET PROTECTION DES INTERVENANTS

Que ce soit lors de la phase de construction ou lors des différentes opérations de maintenance du parc éolien, les tâches réalisées sont très spécifiques (travail en hauteur, manipulation d'éléments imposants, présence d'engins dangereux, travaux électriques...) et la sécurité qui en découle également.

Aussi, conformément à l'article 17 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, la SEPE Energie des Corcées veillera à ce que les entreprises missionnées satisfont à leurs obligations de formation de leur personnel.

Le personnel intervenant sur les éoliennes est formé au poste de travail et est informé des risques présentés par l'activité.

Toutes les interventions (montage, maintenance, contrôle) font l'objet de procédures qui définissent les tâches à réaliser, les équipements d'intervention à utiliser et les mesures à mettre en place pour limiter les risques d'accident. Des listes de contrôle sont établies afin d'assurer la traçabilité des opérations effectuées.

Pour cela, lors des phases de travaux (construction et démantèlement), un coordinateur SPS (Sécurité et Protection de la Santé) sera missionné et aura en charge, pendant la durée du chantier, la mise en place et le respect des règles de sécurité et de protection de la santé.

LA GESTION DES DÉCHETS EN PHASE CHANTIER

La gestion des déchets sera conforme à la réglementation en vigueur (Code de l'environnement Art L 541 ou R541-43 à R543-74, Arrêtés du 29 juillet 2005 ou Directive 2008/98/CE du 19 novembre 2008). Il respectera par ailleurs les articles 20 et 21 de l'Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation ICPE.

Les déchets collectés sur le site éolien sont classés en trois catégories :

- Déchets inertes : ne se décomposent pas, ne brûlent pas, et ne produisent aucune réaction chimique, physique ou biologique durant le stockage ;
- Déchets industriels banals (DIB) : sont produits par l'industrie, l'artisanat, les commerces et les services ne présentant pas de caractères dangereux ou toxiques, et ne sont pas inertes ;
- Déchets industriels dangereux (DID) : contiennent des substances toxiques et nécessitent des traitements spécifiques à leur élimination.

Tableau 19 : Déchets produits par le parc éolien en phase construction

Phase	Déchets Inertes	Déchets Industriels Banals (DIB)	Déchets Industriels Dangereux (DID)
Construction	Terre Pierre Béton Ciment Produit bitumineux	Métaux Bois non traité Plastique Quincaillerie Colle et mastic Emballage papier, carton, plastique Géotextile	Huile de moteur Huile hydraulique

Une base vie générera également des déchets industriels banals (DIB) liés à la fois à la présence du personnel de chantier (emballages de repas et déchets assimilables à des ordures ménagères) et aux travaux (contenant diverses substances non toxiques, plastiques des gaines de câbles, bouts de câbles).

VII.3.3.2. LA PHASE EXPLOITATION

Après le montage, pendant la phase d'exploitation, seuls les aires de grutage et les chemins d'accès resteront en place. Le maintien de l'aire de grutage permettra de faciliter les interventions lourdes en phase d'exploitation si la venue d'une grue s'avère nécessaire (changement d'une pale par exemple). Les autres surfaces nécessaires au moment du montage (aménagements de virage pour les convois exceptionnels notamment) seront restituées à leur usage d'origine. Les parcelles agricoles pourront alors être remises en culture.

La maintenance sera assurée par l'exploitant du parc ou une entreprise de sous-traitance habilitée. Le programme d'entretien consistera principalement en l'inspection des circuits électriques, de la tenue mécanique des mâts, des pièces tournantes et en leur remplacement éventuel. De plus, les éoliennes seront équipées de systèmes de contrôle appelés systèmes de supervision signalant tout dysfonctionnement. L'exploitant pourra ainsi anticiper la détérioration prématurée de l'éolienne.

Le trafic en phase d'exploitation sera donc très faible et concernera essentiellement les véhicules légers des équipes de maintenance et de suivi environnemental. Les aménagements conservés faciliteront également l'intervention des services de secours et de défense contre les incendies en cas de défaillance des installations.

LE FONCTIONNEMENT DU PARC ÉOLIEN

La nacelle de l'éolienne contient les éléments techniques qui assurent la transformation de l'énergie mécanique en énergie électrique, à savoir principalement la génératrice et le multiplicateur.

Si la vitesse de démarrage est atteinte (~ 3 m/s), l'éolienne passe à l'état « prêt à démarrer ». Tous les systèmes sont maintenant soumis à un contrôle et la nacelle s'oriente en fonction du vent. Si la force du vent augmente, le rotor commence à tourner plus rapidement. Lorsque la vitesse de rotation déterminée est atteinte, la génératrice est raccordée au réseau et l'éolienne commence à produire de l'électricité. Pendant le fonctionnement, la nacelle suit la direction du vent.

En cas de vitesses de vent faibles, l'éolienne fonctionne en mode de charge partielle. Les pales sont maintenues dans le lit du vent de manière optimale, ce qui leur permet de fonctionner continuellement dans la meilleure aérodynamique et avec une efficacité maximale. La vitesse de rotation du rotor passe en dessous de la vitesse nominale. La puissance générée par l'éolienne dépend dès lors de la vitesse du vent.

Lorsque la vitesse nominale du vent est atteinte (~ 13 m/s, celle-ci varie selon les modèles), l'éolienne entre dans le fonctionnement de charge nominale. Si la vitesse du vent augmente, la commande modifie l'angle de calage des pales afin de maintenir une vitesse de rotation du rotor constante à la vitesse de rotation nominale. L'objectif est de produire à la puissance nominale de l'éolienne.

En cas de dépassement de la vitesse du vent de coupure (~25 m/s), l'éolienne s'arrête ; l'angle de calage des pales du rotor se fixe à environ 90°, c'est la mise en drapeau. Le rotor freine. Il se met au ralenti jusqu'à ce que la vitesse du vent soit redescendue en dessous de la vitesse du vent de redémarrage. Ainsi, les contraintes exercées sur l'éolienne en cas de vents violents sont considérablement réduites.

LA TÉLÉSURVEILLANCE

Les données de fonctionnement peuvent être consultées à partir d'un ordinateur par liaison téléphonique. Cela permet au constructeur des éoliennes, à l'exploitant et à l'équipe de maintenance de se tenir informés en temps réel de l'état de l'éolienne.

Le réseau SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) permet le contrôle à distance du fonctionnement des éoliennes. Ainsi, chaque éolienne dispose de son propre SCADA relié lui-même à un SCADA central qui a pour objectifs principaux :

- De regrouper les informations des SCADAS des éoliennes ;
- De transmettre à toutes les éoliennes une information identique, en même temps, plutôt que de passer par chaque éolienne à chaque fois.

Toutes les fonctions de l'éolienne sont commandées et contrôlées en temps réel par microprocesseur. Ce système de contrôle commande est relié aux différents capteurs qui équipent l'éolienne. Différents paramètres sont évalués en permanence, tels que :

- Tension ;
- Fréquence ;
- Phase du réseau ;
- Vitesse de rotation de la génératrice ;
- Températures ;

- Niveau de vibration ;
- Pression d'huile et usure des freins ;
- Données météorologiques...

Ainsi en cas de dysfonctionnement (survitesse, échauffement) ou d'incident (incendie), l'exploitant est immédiatement informé et peut réagir.

Dans le cas d'un dysfonctionnement du système de SCADA central, le contrôle de commande des éoliennes à distance est maintenu puisque ces machines disposent d'un SCADA qui leur est propre. Dans ce cas il est nécessaire de transmettre l'information à chacune des éoliennes du parc.

Dans le cas d'un dysfonctionnement du système SCADA propre à une éolienne, ce dernier entraîne l'arrêt immédiat de la machine.

Ainsi, en cas de défaillance éventuelle du système SCADA de commande à distance, le parc éolien est maintenu sous contrôle soit via le système SCADA propre à chaque machine, soit par leur arrêt automatique.

LA MAINTENANCE

La maintenance du parc éolien sera réalisée pour le compte du Maître d'Ouvrage par la société qui construira les éoliennes. La maintenance réalisée sur l'ensemble des parcs éoliens est de deux types :

- Corrective : intervention sur les éoliennes lors de la détection d'une panne afin de les remettre en service rapidement ;
- Préventive : elle contribue à améliorer la fiabilité des équipements (sécurité des tiers et des biens) et la qualité de la production.

MAINTENANCE PRÉVENTIVE PLANIFIÉE

Conformément à la réglementation, l'exploitant disposera d'un manuel d'entretien de l'installation et tiendra à jour un registre dans lequel seront consignées les opérations de maintenance et d'entretien.

Une fois par an, l'exploitant procède à un contrôle des systèmes instrumentés de sécurité. Ces contrôles seront réalisés par un personnel compétent disposant d'une formation sur les risques présentés par l'installation, ainsi que sur les moyens mis en œuvre pour les éviter. Ce personnel connaîtra également les procédures à suivre en cas d'urgence et procédera, le cas échéant, à des exercices d'entraînement en collaboration avec les services de secours.

De plus, trois mois puis un an après la mise en service industrielle, puis suivant une périodicité qui ne peut excéder trois ans, l'exploitant procédera à un contrôle des aérogénérateurs :

- Un contrôle visuel des pales et des éléments susceptibles d'être impactés par la foudre suivant une périodicité qui ne peut excéder six mois ;
- Un entretien visant à maintenir en bon état et propres les installations électriques ainsi que l'intérieur de l'aérogénérateur. Ces installations seront contrôlées avant la mise en service industrielle, puis à une fréquence annuelle, après leur installation ou modification par une personne compétente. La périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques, ainsi que le contenu des rapports relatifs auxdites vérifications, sont fixés par l'arrêté du 10 octobre 2000 susvisé ;

- 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, suivant une périodicité qui ne peut excéder un an ;
- Un contrôle des brides de fixation, des brides de mât, de la fixation des pales, et un contrôle visuel du mât trois mois, puis un an après la mise en service industrielle, puis suivant une périodicité qui ne peut excéder trois ans. Ce contrôle se fera ensuite à une périodicité ne pouvant excéder trois ans ;
- Un contrôle des systèmes instrumentés de sécurité selon une périodicité qui ne peut excéder un an.

À titre d'exemple, pour les éoliennes NORDEX N117, le programme préventif de maintenance comprend quatre types de vérifications :

- Type 1 : Vérification après 300 à 500 heures de fonctionnement (Cette vérification inclut un contrôle visuel du mât, des fixations (fondation/tour, tour/nacelle, rotor), et un test du système de déclenchement de la mise en sécurité de l'éolienne) ;
- Type 2 : Vérification semestrielle (Cette vérification concerne les équipements mécaniques et hydrauliques) ;
- Type 3 : Vérification annuelle (Cette vérification inclut l'examen des matériaux (soudures, corrosion), ainsi que des équipements électrotechniques et des éléments de raccordement électrique) ;
- Type 4 : Vérification quinquennale (Cette vérification, de grande envergure, peut inclure le remplacement de pièces).

Chaque intervention sur les éoliennes ou leurs périphériques nécessite l'arrêt du rotor pendant toute la durée des opérations. La couverture pour la maintenance est assurée par les antennes de la société Nordex sur le territoire métropolitain. En cas de déviation de la production ou d'avaries techniques, une équipe de maintenance interviendra sur le site.

Ainsi, l'installation sera conforme aux prescriptions de l'arrêté ministériel relatif aux installations soumises à autorisation au titre de la rubrique 2980 des installations classées en matière d'exploitation.

MAINTENANCE CURATIVE

Il s'agit des opérations de maintenance réalisées à la suite d'une défaillance de matériel ou d'équipement (remplacement d'un capteur défaillant, ajout de liquide de refroidissement faisant suite à une fuite...).

Ces opérations sont faites à la demande après détection du dysfonctionnement, de façon à rendre l'équipement à nouveau opérationnel.

LA SÉCURITÉ DU PARC ÉOLIEN

LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ

L'accès aux aérogénérateurs et au poste de livraison sera fermé à toute personne étrangère au personnel de l'installation. Les portes des aérogénérateurs et du poste de livraison sont équipées d'un système de verrouillage à clé.

Les prescriptions à observer à proximité des éoliennes en matière de risques (consignes de sécurité, interdiction d'accès, risques d'électrocution et risque de chute de glace en cas de températures négatives) seront affichées sur le chemin d'accès de chaque aérogénérateur, et sur le poste de livraison conformément à l'article 14 de l'arrêté modifié 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 – dernière modification : 21 décembre 2021).

Par ailleurs, l'installation respectera l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 10 décembre 2021, déterminant plusieurs règles de sécurité spécifiques, notamment :

- Article 8 : Les machines répondront aux dispositions constructives de la norme NF EN 61 400-1. Suite à la construction de l'installation, un rapport de contrôle technique sera tenu à la disposition de l'inspection des Installations Classées afin de justifier de la conformité aux dispositions de l'article R. 125-17 du code de la construction et de l'habitation ;
- Article 9 : Les machines seront protégées contre les effets de la foudre en respectant les dispositions de la norme IEC 61 400-24 dans sa version en vigueur à la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale ;
- Article 10 : Les installations électriques à l'intérieur des aérogénérateurs respecteront les dispositions de la directive du 17 mai 2006 qui leur sont applicables. Les installations électriques non visées par la directive du 17 mai 2006 seront conformes aux normes NFC 15-100, NFC 13-100, et NFC 13-200 dans leur version en vigueur à la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale.

Les différentes attestations et certificats permettant de vérifier la conformité de l'installation avec les exigences réglementaires seront fournis aux services de l'État avant la mise en service du parc éolien.

Aucun produit inflammable ou dangereux ne sera entreposé en dehors des zones dédiées. Les abords des aérogénérateurs seront maintenus propres.

LES INSPECTIONS RÉGLEMENTAIRES

Conformément à la réglementation, des inspections réglementaires réalisées par des bureaux de contrôle indépendants sont réalisées chaque année. Ces inspections concernent les éléments suivants :

- Ascenseurs ;
- Treuil ;
- Échelle, ligne de vie et point d'ancrage ;
- Extincteurs ;
- Conformité électrique éolienne ;
- Poste de livraison.

Ces inspections sont réalisées une fois par an sauf pour les ascenseurs, contrôlés deux fois par an.

LA SÉCURITÉ INCENDIE ET SECOURS

Conformément aux recommandations du service Prévision des risques en matière de sécurité sur les parcs éoliens du SDIS 22, une citerne à eau (bâche souple) d'un volume de 120 m³ a été intégrée au projet permettant de soutenir un débit de 60 m³/h pendant 2 heures. Les abords du site seront entretenus par l'exploitant (débroussaillage) afin de limiter le risque de propagation d'un incendie et de faciliter l'accès au site par les secours.

L'Article R. 4216-2 du code du travail précise que « les bâtiments et locaux sont conçus et réalisés de manière à permettre en cas de sinistre :

- L'évacuation rapide de la totalité des occupants dans des conditions de sécurité maximale ;
- L'accès de l'extérieur et l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie ;
- La limitation de la propagation de l'incendie à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments ».

Des extincteurs en état de bon fonctionnement seront disponibles dans les aérogénérateurs et dans le poste de livraison. Pour permettre l'accessibilité des secours durant le chantier mais également lors de l'exploitation du parc, des pistes d'accès carrossables relient la voirie publique aux éoliennes et au poste de livraison, entretenues de manière pérenne. Une information sera transmise au SDIS (Service Départemental d'Incendie et de Secours) des Côtes d'Armor concernant les mesures et procédures de mise à la terre et de cheminements des secours à l'intérieur de l'ouvrage.

Avant la mise en exploitation du parc éolien, un plan d'intervention est mis en place avec le SDIS. Des exercices sont aussi organisés avec les services de secours (évacuation par treuil ou par hélicoptère).



Figure 25 : Exemple d'exercice de secours mis en place par le SDIS et le GRIMP

Le centre de secours principal sapeurs-pompiers le plus proche du projet se situe à Loudéac (22) à une dizaine de kilomètres.

LA GESTION DES DÉCHETS EN PHASE D'EXPLOITATION

Les déchets générés par la maintenance des éoliennes sont de type :

- Huiles usagées (environ 25% du total) ;
- Chiffons et emballages souillés (environ 30% du total) ;
- Piles, batteries, néons, aérosols (environ 5% du total) ;
- Déchets industriels banals : ferrailles, plastiques, emballages, palettes bois (environ 40%).

Phase	Déchets Inertes	Déchets Industriels Banals (DIB)	Déchets Industriels Dangereux (DID)
Exploitation		Métaux Plastique Quincaillerie Colle et mastic Emballage papier, carton, plastique Textile Équipements électroniques Pile et accumulateur	Produits de peinture contenant des solvants Huile de moteur Huile hydraulique Huile de boîte Chiffons souillés (d'huile, graisse, lubrifiant...)

Lors de la réalisation d'opérations de maintenance (préventive et curative), les déchets générés sont transportés depuis le parc éolien jusque dans les centres de maintenance à la fin de chaque journée dans de grands bacs de récupération appropriés (et ce même si l'opération dure plusieurs jours). De retour au centre de maintenance, les camions sont déchargés et le contenu des bacs est vidé dans différents bacs de récupération temporaires appropriés et mis à disposition par un prestataire de service agréé dans le traitement des déchets. Lorsque les conteneurs sont pleins, le constructeur fait appel à son prestataire de service agréé dans le traitement des déchets afin de programmer un enlèvement. Une demande d'intervention (ou bon d'enlèvement) est faite par les équipes de maintenance du constructeur, et une date d'enlèvement est programmée. Le prestataire agréé vient ensuite récupérer les conteneurs à déchets pleins directement dans le centre de maintenance et remplace le conteneur enlevé, par un conteneur vide. Un bordereau de suivi des déchets provisoire (document CERFA 12571*01) est alors émis afin d'enregistrer l'enlèvement effectué.

VII.3.3.3. LA PHASE DE DÉMANTÈLEMENT

La réversibilité de l'exploitation de l'énergie éolienne est un de ses atouts. Cette partie décrit les différentes étapes du démantèlement et de la remise en état du site conformément à l'article premier de l'arrêté du 26 août 2011 (modifié par l'arrêté du 10 décembre 2021 et du 11 juillet 2023) relatif au démantèlement des installations éoliennes.

LE DÉMANTÈLEMENT DES ÉOLIENNES ET DU RÉSEAU ÉLECTRIQUE

La totalité des composants de l'éolienne (mât, nacelle, rotor) ainsi que du réseau électrique (câble, boîte de jonction, poste de livraison) sont démontés et évacués.

L'EXCAVATION DES FONDATIONS

L'ensemble des fondations est démolit. Le béton est brisé en blocs par une pelleteuse équipée d'un brise-roche hydraulique. L'acier de l'armature des fondations est découpé et séparé du béton en vue d'être recyclé.

La fouille est recouverte d'une terre végétale d'origine ou d'une nature similaire à celle trouvée sur les parcelles, ce qui permettra de retrouver la valeur agronomique initiale du terrain.

LA REMISE EN ÉTAT DU TERRAIN DES AIRES DE GRUTAGE ET CHEMINS D'ACCÈS

Il s'agit de restaurer le site d'implantation du parc avec un aspect et des conditions d'utilisation aussi proches que possible de son état antérieur.

Les chemins d'accès créés et aménagés et les plateformes de grutage créées spécifiquement pour l'exploitation du parc éolien seront remis à l'état initial sauf indications contraires du propriétaire.

Les matériaux apportés de l'extérieur (géotextile, sable, graves) seront extraits à l'aide d'une pelleteuse, sur une profondeur d'au moins 40 cm et emmenés hors du site pour être stockés dans une zone adéquate ou réutilisés.

Les sols seront décompactés et griffés pour un retour à un usage agricole. Dans le cas d'un décapage des sols lors de la construction de la plateforme, de la terre végétale d'origine ou d'une nature similaire à celle trouvée sur les parcelles sera apportée.

Tableau 20 : Récapitulatif des étapes de démantèlement d'un parc éolien

1	Installation du chantier	Mise en place du panneau de chantier, des dispositifs de sécurité, du balisage de chantier autour des éoliennes et de la mobilisation, location et démobilisation de la zone de travail.
2	Découplage du parc	Mise hors tension du parc au niveau des éoliennes ; mise en sécurité des éoliennes par le blocage de leurs pales ; rétablissement du réseau de distribution initial, dans le cas où RTE/ENEDIS ne souhaiterait pas conserver ce réseau.
3	Démontage des éoliennes	Procédure inverse au montage. Revente possible sur le marché de l'occasion ou à un ferrailleur.
4	Démantèlement des fondations	Retrait d'une hauteur suffisante de fondation permettant le passage éventuel des engins de labours et la pousse des cultures.
5	Retrait du poste de livraison	Revente possible sur le marché de l'occasion.
6	Remise en état du site	Retrait des aires de grutage, du système de parafoudre enfoui près de chaque éolienne et réaménagement de la piste.

Sauf intempéries, la durée de chantier de démontage est de 3 jours par éolienne, pour la machine proprement dite. Concernant la suppression des fondations, plusieurs techniques de déconstruction existent actuellement. Il peut notamment être utilisé des brise-roches (qui vont démolir le béton bloc par bloc). Le béton est évacué ensuite en site de concassage (avec utilisation d'aimants pour trier la ferraille et le béton) de manière à ressortir comme un produit valorisable, utilisé à la place des graves naturelles (devenues difficiles à trouver en carrières), utilisé par exemple dans les sous-couches routières. Dans certains cas, le béton peut même être concassé directement sur place pour faire ou refaire des voies/chemins sur le site.

LA GESTION DES DÉCHETS EN PHASE DE DÉMANTÈLEMENT

À la fin de la phase d'exploitation du parc éolien, les composants des éoliennes ainsi que le poste de livraison sont démontés et le site est remis à son état d'origine (également spécifié dans les promesses de bail). La gestion des déchets du démantèlement considère la recyclabilité, l'incinération ou toute autre utilisation des déchets.

Ainsi, 95 % des turbines sont entièrement recyclables, excluant les fondations, les plateformes et le câblage interne du parc. Ces 95% incluent donc les 3 principaux éléments de l'éolienne qui sont la nacelle, le rotor et le mât. Ces éléments sont principalement composés d'acier et matériaux ferreux, de polymères et de matériaux électroniques.

Depuis le 1er janvier 2024, 45 % de la masse de leur rotor doit être réutilisable ou recyclable et 55 % après le 1er janvier 2025.

Tous les matériaux du poste de livraison peuvent être orientés vers des filières de recyclage permettant leur réutilisation.

Concernant les déchets annexes à l'éolienne propre, ces déchets sont principalement inertes. Comme lors de la phase de construction, le même mode opératoire est alors utilisé, à savoir une réutilisation de ces déchets inertes lorsque cela est possible. Ainsi la terre végétale décapée au niveau des aires de levage et des accès créés est stockée à proximité et réutilisée autour des ouvrages. Les matériaux de couches inférieures extraits lors des travaux de terrassement des fondations sont également stockés sur place puis mis en remblais autour des ouvrages en fin de chantier. Lorsque les massifs de fondation sont décapés, le béton est séparé des armatures en fer dans la mesure du possible. Les déblais excédentaires ainsi que le béton sont évacués vers un CET de classe 3 ou vers un centre de recyclage des inertes selon les possibilités.

Les armatures en fer ainsi que les câbles sont valorisés par la filière adéquate.

VII.3.4. TRAFIC GÉNÉRÉ LORS DES PHASE DE CONSTRUCTION ET DE DÉMANTÈLEMENT D'UN PARC ÉOLIEN

VII.3.4.1. LA PHASE DE CONSTRUCTION

Le transport s'accroît durant la phase de travaux. Il y a deux flux spécifiques qui sont importants en termes de trafic :

- L'un correspond à la réalisation des fondations et des accès : il s'agit d'un trafic soutenu de camions qui approvisionnent le chantier en matériaux et en béton. Il est de l'ordre de 500 véhicules sur une période restreinte de 2 mois ;
- L'autre correspond à l'acheminement des éoliennes : il s'agit de convois exceptionnels permettant de transporter les différents éléments d'une éolienne. En général, l'acheminement des pièces pour le montage nécessite 8 à 11 camions par éolienne.

VII.3.4.2. LA PHASE DE DÉMANTÈLEMENT

Le trafic concerne le transport des équipements à valoriser ou évacuer.

Une grue de démontage et des grues auxiliaires sont notamment prévues sur site, pour démonter les éoliennes.

Des camions assureront :

- Le transport des matériaux vers les différents sites de centres de traitement ;
- Le conditionnement et la mise en décharge classe II des parties non récupérables.

Les quelques ratios suivants pour la phase démantèlement sont donnés à titre d'exemple et sont variables selon les chantiers.

Tableau 21 : Estimation indicative du nombre de véhicules nécessaires au démantèlement

Type d'action	Estimation du nombre de véhicules
Grues de démontage	Environ 15 camions pour la grue principale seule 3 à 5 par grue auxiliaire
Excavation des fondations / chemins	4 à 6 camions et engins de travaux
Excavation des fondations Base exemple : 1 m d'excavation sur 500 m ³ de béton	15 à 20 camions par fondation
Nacelles	2 camions / nacelle
Mâts	4 camions par éolienne (base : 4 sections de mâts)
Hubs	1 camion / hub
Poste de livraison	1 camion
Base de vie et installation chantier	5 camions
Excavation matériaux pistes	10 camions / jour
Excavation câbles	4 engins et véhicules

VIII. L'HISTORIQUE DU PROJET

VIII.1. LES ÉTUDES DE FAISABILITÉ

La commune de La Motte présente un potentiel de développement éolien au nord près des lieux-dits du Chenot et de la Taille Boscher. Le site présente des caractéristiques compatibles avec les contraintes règlementaires d'un tel projet.

Après une analyse interne du porteur de projet, de l'accord de la commune et des propriétaires et exploitants fonciers, les études environnementales, acoustiques, paysagères et techniques ont été lancées afin de confirmer le potentiel du projet. Le tableau suivant retrace les grandes étapes des études de faisabilité réalisées.

Tableau 22 : Résumé des études réalisées

Dates	Étapes
Juin 2022	Identification du site et étude de pré-faisabilité.
Octobre 2022	Lancement de la réservation foncière.
Printemps 2023	Prédiagnostic écologique réalisé par le bureau d'étude Synergis Environnement.
Août 2023	Lancement des études d'impact avec le bureau d'étude AEPE Gingko.
Septembre 2023	Installation du mât de mesure et lancement de la campagne de mesure de vent. Installation du dispositif d'écoute en altitude pour l'activité des chiroptères.
Mars 2024	Campagne de mesures acoustiques en période non végétative conduite par le bureau d'étude GAMBA.
Septembre 2024	Réunion de pré-cadrage avec les services de l'Etat le 17 septembre 2024.
Octobre 2024 – Décembre 2024	Démarches auprès de la DGAC et des aéroports de Vannes et Lannion pour la définition des hauteurs limites des éoliennes en bout de pale de 150 mètres. Étude d'impact des procédures aux instruments par CGX Aéro.
Février 2025	Étude de productible par le bureau d'étude de vent 3E.

VIII.2. LA CONCERTATION PRÉALABLE

Le maire de La Motte, Monsieur Henri FLAGEUL, et son conseil municipal souhaitant participer à la transition énergétique sur leur territoire, ont délibéré favorablement au projet le 19 octobre 2022. Un comité local de suivi, impliquant élus et riverains du projet notamment, a été mis en place par le Maître d'Ouvrage pour le suivi régulier du projet tout au long de la phase de développement.

Le site a été retenu et qualifié de « zone d'accélération » dans le cadre de la loi APER et des zones d'accélération pour le développement des énergies renouvelables lors de la délibération du Conseil Municipal en date du 19 juin 2024. Le porteur de projet a organisé un comité de projet conformément au Décret n° 2023-1245 du 22 décembre 2023 relatif au comité de projet prévu à l'article L. 211-9 du code de l'énergie.

Une communication régulière a été menée auprès des propriétaires fonciers et des parties prenantes concernées. La population locale a également été tenue informée des avancées du projet à travers différentes démarches de concertation et de communication.

Une information régulière des élus et du public sur le projet éolien des Corcées a été menée, sous la forme de permanences publiques, d'un comité local de suivi de projet, ou encore au travers de communications plus générales via un site internet dédié notamment.

Un financement participatif sera mis en place dès la phase de développement. Cette levée de fonds permettra aux citoyens de contribuer directement à la transition énergétique de leur territoire, tout en bénéficiant des retombées financières du projet éolien.

Les éléments présentés ci-après retranscrivent les actions de concertation et d'information auprès des habitants afin de présenter les principales caractéristiques du projet éolien, son avancement, ainsi que de recueillir leurs opinions.

Tableau 23 : Résumé des actions de concertation et d'information du projet éolien des Corcées pour bilan de concertation

Dates	Actions de concertation et d'information du projet éolien des Corcées
Juin 2022	Identification du site et première rencontre avec les élus de La Motte.
Octobre 2022	Délibération favorable à l'unanimité du Conseil Municipal le 19 octobre 2022.
Janvier 2023	Rencontre avec le Maire et 1 ^{ère} adjointe de Plouguenast-Langast, commune limitrophe au projet.
Mars 2023	Présentation en Conseil Municipal de Plouguenast-Langast (commune limitrophe).
Avril 2023	1^{ères} permanences d'information publiques en mairies de La Motte et Plouguenast-Langast pour présenter le projet les 12 et 13 avril 2023.
Juin 2023	Constitution du comité local de suivi et première réunion le 13 juin 2023.
Septembre 2023	2 ^{ème} réunion du comité local de suivi et 2 ^{ème} permanence d'information publique à La Motte en amont de l'installation du mât de mesure de vent.

Dates	Actions de concertation et d'information du projet éolien des Corcées
Février 2024	3 ^{ème} réunion du comité local de suivi.
Avril 2024 – mai 2024	Concertation autour de la définition des ZA EnR par Loudéac-Communauté Bretagne Centre.
Juin 2024	Délibération du Conseil Municipal le 11 juin 2024 pour définir la zone d'étude en zone d'accélération éolienne .
Septembre 2024	Présentation en Conseil Municipal pour présenter les avancées du projet le 11 septembre 24. Réunion de pré-cadrage avec les services de l'Etat le 17 septembre 2024.
Février 2025	Quatrième et dernière réunion du comité local de suivi avant dépôt du DDAE le 18 février 2025. Présentation de l'étude d'impact et des implantations finales.
Mars 2025	Quatrième et dernière permanence d'information publique avant dépôt du DDAE le 25 mars 2025. Présentation de l'étude d'impact et des implantations finales.
Mai 2025	Réunion du Comité de Projet réglementaire conformément au Décret n°2023-1245 du 22 décembre 2023.
2025-2026	Mise en place d'un financement participatif et étude de l'autoconsommation collective – modalités à définir.

VIII.2.1. CONCERTATION AVEC LES ÉLUS

Des échanges réguliers ont eu lieu avec la commune de La Motte. Cette démarche a permis de construire par étapes le projet, selon les attentes du territoire.

La commune de La Motte a délibéré favorablement à l'automne 2022 et s'est ensuite investie dans la concertation en prenant notamment part aux comités locaux de suivi ou encore aux permanences d'information.

La commune de Plouguenast-Langast, concernée par la zone d'étude, a été contactée en amont du développement du projet, mais les élus n'ont finalement pas émis le souhait d'accueillir une éolienne sur leur territoire, décision respectée par le porteur de projet dans l'élaboration des variantes d'implantation.

En juin 2024, la commune s'est prononcée sur les zones d'accélération dans le cadre de la loi APER et a délibéré favorablement concernant la zone d'étude des Corcées.



MAIRIE DE LA MOTTE (22600)

Tél. 02.96.25.40.03

courriel : contact@mairielamotte.fr
 Envoyé en préfecture le 25/10/2022
 Reçu en préfecture le 25/10/2022
 Affiché le 25/10/2022
 ID : 022-212201552-20221019-DE2022_56-DE

 Envoyé en préfecture le 25/10/2022
 Reçu en préfecture le 25/10/2022
 Affiché le 25/10/2022
 ID : 022-212201552-20221019-DE2022_56-DE

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

N° : DE2022/56

L'an deux mille vingt-deux, le dix-neuf octobre à vingt heures, le Conseil Municipal, légalement convoqué, s'est réuni, en session ordinaire, salle de la Mairie, sous la présidence de Henri FLAGEUL, Maire.

Présents : Stéphane FOUCAULT – Jocelyne LE TINNIER – Robert MOISAN – Michel HARNOIS – Brigitte LE DUC – Lionel NOURY – Annie LE GOFF – Laurent CARREE – Lionel LE SAUX – Roselyne URVOY – Gwenaëlle LAOUENAN – Erwan OLLIVRO – Stéphanie BOUVET – Paulette GICQUEL – Martine VALLEE – Philippe BIDAN – Hervé LE DOUCEN

Absente Excusée : Christelle URVOIX pouvoir à Michel HARNOIS

Secrétaire de séance : Stéphanie BOUVET

Membres en exercice : 19 Présents : 18 Représentés : 1 Votants : 19

PROJET DE PARC EOLIEN :

M. Le Maire explique avoir été sollicité à plusieurs reprises pour l'implantation de projets éoliens sur la commune. Certains ont été abandonnés (problème de compatibilité avec l'aviation militaire), d'autres sont en cours d'étude (lande du cran sur la commune de PLOUGUENAST-LANGAST). Un nouveau projet porté par l'entreprise GAÏA ENERGY, en partenariat la Société d'Économie Mixte Énergies 22 dont le SDE22 est l'actionnaire majoritaire (60%), a été présenté en vue d'être développé sur le territoire de notre Commune.

M. THIBAUT REBOURCET, directeur développement, Mme Claire PETERS, chef de projets, pour l'entreprise GAÏA ENERGY SYSTEMS ainsi que M. Vincent LUCAS, directeur du SEM ENERGIES 22 sont venus présenter le projet.

GAÏA ENERGY SYSTEMS a pour actionnaires des sociétés familiales privées, déjà actives depuis 2005 dans le domaine des énergies renouvelables, pour la plupart actionnaires du groupe de Travaux Publics NGE.

GAÏA ENERGY SYSTEMS et la SEM Énergies 22 envisagent de configurer le projet de parc éolien selon les implantations possibles et une harmonie paysagère concertée avec les riverains et les autorités. La réglementation actuelle impose que l'implantation d'éoliennes respecte une distance minimale de 500 m vis-à-vis des habitations. De plus différents paramètres tels que les zones humides, le respect de la faune (chauve-souris) et de la flore sont également à prendre en considération. Afin de mieux appréhender tout cet environnement, une première phase d'études, d'une durée d'un an (afin de mener une observation précise durant les 4 saisons) sera menée. Celle-ci intégrera également des études acoustiques et paysagères.

Le projet repose sur l'implantation d'un maximum de 4 éoliennes, d'une hauteur de 150 m, au nord de la Commune sur un site situé entre la limite avec la Commune de PLOUGUENAST et les lieu-dits « le chenôt » et « la taille boscher ». Ce site présente l'avantage de disposer de plusieurs chemins de desserte.

M. REBOURCET précise que des propriétaires ont déjà été contactés mais qu'il n'y aura pas de démarchage si la municipalité émet un avis défavorable. Dans ce cas, le projet sera abandonné.

M. LUCAS, ajoute que le SEM ENERGIE 22 travaille actuellement sur la possibilité de devenir un fournisseur d'énergie en vendant localement l'énergie produite. Ce dispositif serait une première en France et permettrait de limiter l'inflation des coûts de l'électricité.

Interrogé sur le risque de faillite de son entreprise qui rendrait impossible le démantèlement du parc en fin de contrat, M. REBOURCET explique que lors de la création du parc, une garantie bancaire est bloquée afin d'anticiper une telle situation.

Le soutien de la municipalité est sollicité pour poursuivre les études et permettre d'aller à la rencontre des propriétaires fonciers et de leurs exploitants, puis des autorités concernées.

Ces études constituent un préliminaire essentiel qui permettra notamment d'évaluer les impacts sur l'environnement, de réaliser des études de vents afin de finaliser l'insertion paysagère du parc et de déterminer sa viabilité économique.

Après en avoir délibéré et à l'unanimité, le Conseil Municipal :

- **Décide** de donner une suite favorable à cette étude ;
- **Affiche** son soutien à la poursuite du développement de ce projet éolien ;
- **Valide** la création d'un comité de suivi dont la composition sera proposée par la commune et pourra notamment comprendre des citoyens désireux de s'impliquer dans le développement des énergies renouvelables sur le territoire communal ;
- **Donne** tous pouvoirs à Monsieur le Maire pour signer les documents s'y rattachant

 Secrétaire de séance
 Stéphanie BOUVET



 Pour extrait conforme,
 Le Maire,
 Henri FLAGEUL



Figure 26 : Délibération du Conseil Municipal de La Motte en date du 19/10/2022 en faveur du projet

VIII.2.2. PERMANENCES D'INFORMATION PUBLIQUES

VIII.2.2.1. PERMANENCES D'INFORMATION DES 12 ET 13 AVRIL 2023

Ces premières permanences d'information avaient pour objectif double de présenter les porteurs du projet, les différentes étapes du projet et la localisation de la zone d'étude mais également d'être à l'écoute de la population.

Une publication sur le site internet ainsi qu'un affichage de l'invitation en Mairie de La Motte et en Mairie de Plouguenast-Langast, ont été effectués afin d'informer la population de cet évènement.



**Invitation
Permanence d'information
Projet éolien
La Motte**

Chers habitants,

Le projet éolien porté par la SEM Energies 22 et Gaïa Energy Systems sur la commune de La Motte est en cours de lancement et nous organisons une

**Permanence d'information
en Mairie de La Motte
le mercredi 12 avril 2023
de 16h à 20h**

pour vous présenter le projet et
répondre à vos questions.

Venez vous informer, découvrir
les grandes étapes du projet et
ses bénéfices partagés avec le
territoire !



**Invitation
Permanence d'information
Projet éolien sur La Motte
Plouguenast-Langast**

Chers habitants,

Le projet éolien porté par la SEM Energies 22 et Gaïa Energy Systems sur La Motte, en limite de Plouguenast-Langast, est en cours de lancement et nous organisons une

**Permanence d'information
en Mairie de Plouguenast
le jeudi 13 avril 2023
de 16h à 20h**

pour vous présenter le projet en cours
et répondre à vos questions.

Venez vous informer, découvrir
les grandes étapes du projet et
ses bénéfices partagés avec le
territoire !

Figure 27 : Invitations aux permanences d'information des 12 et 13 avril 2023 publiées sur l'application Illiwap et dans le bulletin municipal de La Motte



Figure 28 : Porteurs de projet en permanence d'information en mairie de La Motte le 12 avril 2023

VIII.2.2.2. PERMANENCE D'INFORMATION DU 20 SEPTEMBRE 2023

Cette seconde permanence d'information a été réalisée au lancement des études règlementaires. Son objectif était de présenter les différentes études réalisées dans le cadre de l'étude d'impact et de l'étude de productible, menées conjointement.

L'invitation ci-dessous a été publiée sur l'application Illiwap et sur le site de la commune de La Motte.



Invitation Permanence d'information n°2 Projet éolien La Motte

Le projet éolien porté par la SEM Énergies 22 et Gaïa Energy Systems sur la commune de La Motte est en cours de développement. Nous organisons une nouvelle

**Permanence d'information
à la salle Athéna à La Motte
le mercredi 20 septembre 2023
de 16h à 20h**

pour vous présenter les avancées du projet et répondre à vos questions.

**Venez vous informer, découvrir
les grandes étapes du projet et
ses bénéfices partagés avec le
territoire !**



<https://www.energie-des-corcees.fr/>

Figure 29 : Invitation à la permanence du 20 septembre 2023 publiée sur l'application Illiwap et sur le site de la commune de La Motte



Figure 30 : Porteurs de projet durant la permanence d'information en mairie de La Motte le 20 septembre 2023

VIII.2.2.3. PERMANENCE D'INFORMATION DU 25 MARS 2025

Cette troisième permanence d'information précède le dépôt du dossier de demande d'Autorisation Environnementale. Son objectif était de présenter les résultats de l'étude d'impact et des variantes d'implantation retenues, des photomontages permettant de se projeter ainsi que de recueillir le ressenti des habitants.

Une publication sur le site internet, un affichage de l'invitation en mairie de La Motte, ainsi qu'une communication sur Illiwap ont été réalisées pour informer la population de cet événement.



Figure 31 : Invitation à la permanence du 25 mars 2025 publiée sur l'application Illiwap et sur le site de la commune de La Motte

VIII.2.3. SITE INTERNET DU PROJET

Le temps de développement d'un projet éolien pouvant être relativement long, la création d'un site internet dédié permet de maintenir une communication permanente pour quiconque souhaiterait avoir des informations et ce à n'importe quel moment.

Mis à jour régulièrement, le site du projet éolien Energie des Corcées a été créé dès le début du développement du projet (<https://www.energie-des-corcees.fr/>).



Figure 32 : Page d'accueil du site internet du projet éolien Energie des Corcées

VIII.2.4. COMITÉ LOCAL DE SUIVI

La zone d'étude du projet éolien des Corcées ayant été classée en Zone d'Accélération des Énergies Renouvelables (ZAE nR) lors du conseil municipal du 19 juin 2024, la mise en place d'un Comité de projet n'est pas obligatoire. Cependant, dans une démarche de concertation la plus large possible, un Comité Local de Suivi avait déjà été constitué, en amont de la loi APER, à l'initiative de la SEPE Energie des Corcées et de la mairie, réunissant les différentes parties prenantes du projet.

Ce comité s'est réuni à quatre reprises au cours du développement du projet :

- Le but de la première réunion, qui s'est tenue le 13 juin 2023, était principalement de présenter les raisons d'être du comité, les différentes parties prenantes ayant accepté d'y prendre part ainsi que les premiers éléments techniques du projet envisagé ;
- La deuxième réunion du 19 septembre 2023 a permis de présenter les études règlementaires et de réaliser un atelier participatif afin d'identifier les différents acteurs du projet et d'évaluer leur impact. Des posters de présentation du projet destinés à informer les citoyens ont également été présentés pour avis et remarques des membres du Comité ;

- La troisième réunion, qui a eu lieu le 13 février 2024, fut l'occasion de présenter plus précisément les conclusions du pré-diagnostic environnemental, ainsi que la méthodologie Éviter – Réduire - Compenser (ERC) et les premiers résultats des études règlementaires. Cette réunion a également fait l'objet d'échanges constructifs concernant les points de vue à considérer pour les photomontages réalisés dans le cadre du volet paysager de l'étude d'impact, ainsi que des éléments de concertation pertinents à mettre en place pour la suite du développement du projet. Une permanence de consultation du pré-diagnostic écologique a été assurée le 17 septembre 2024 afin de permettre aux membres du comité local de suivi de prendre connaissance plus en détail de l'étude ;
- Enfin, lors de la quatrième réunion du 18 février 2025, les variantes d'implantation finales ont été présentées et discutées avec les membres du comité.

Les comptes-rendus de ces réunions sont disponibles en Annexes.

Tableau 24 : Membres du Comité Local de Suivi

Nom	Prénom	Fonction
Flageul	Henri	Maire de La Motte
Foucault	Stéphane	Ex-1er adjoint au maire, élu du conseil municipal
Moisan	Robert	3 ^{ème} adjoint au maire
Névo	Christophe	Directeur Général des Services
Le Franc	Georges	Maire de Saint-Barnabé et Représentant Loudéac Communauté
Créhan	Jean-Marc	Président de l'association communale des chasseurs de La Motte
Le Flahec	Yoann	Riverain
Le Rat	Bruno	Riverain, Président de l'Association de sauvegarde de la vallée de Saint-Théo
Jaunas	Rachel	Ex-Coordinatrice de projets EnR à la SEM Energies 22
Koechlin	Julien	Responsable Grands Projets à la SEM Energies 22
Peters	Claire	Responsable développement éolien Gaïa Energy Systems

VIII.2.5. COMITÉ DE PROJET

Conformément à la nouvelle réglementation instaurée par la loi APER promulguée le 10 mars 2023, les porteurs de projets doivent désormais organiser un comité de projet lorsque celui-ci est situé en dehors des zones d'accélération. Celles-ci n'étant pas arrêtés au moment du dépôt du dossier de Demande d'Autorisation Environnementale, le porteur de projet a convié l'ensemble des parties prenantes conformément au décret n°2023-1245 du 22 décembre 2023 relatif au comité de projet prévu à l'article L. 211-9 du code de l'énergie.

Les personnes listées dans le tableau ci-dessous, représentant des communes et communautés de communes situées dans un rayon de 6 km, ont été invitées à participer à ce comité de projet le 14 mai 2025. Elles ont été notifiées par mail et par Lettre Recommandée avec Accusé de Réception (les justificatifs attestant la notification auprès des absents sont disponibles dans la pièce Annexes de l'étude d'impact).

Tableau 25 : Invités au comité de projet du 14 mai 2025

Collectivité	Représentant
La Motte	Henri Flageul – maire
Loudéac	Carole Bizet – adjointe
La Prenessaye	Stéphane Malestroit – adjoint
Le Mené (Plessala)	Roselyne Rocaboy – maire déléguée
Plouguenast-Langast	Yvon Le Jan – maire Nadine Moisan – adjointe
Gausson	Arlette Michel – maire
Grâce-Uzel	François Hindré – maire
Trévé	Gérard Mathécade – maire
Loudéac Communauté – Bretagne Centre	Michel Ulmer – vice-président en charge du développement durable
Saint-Hervé	Absent excusé
Plœuc-L'Hermitage	Absent
Plémet	Absent
Saint-Brieuc Armor Agglomération	Absent

Comité de Projet - Projet éolien des Corcées

Date : 14/05/2025

Nom	Prénom	Collectivité représentée	Signature
Jathécode	Gerard	TREUE	
BIZET	Carole	Loudiac	
Flaqueul	Yves	LA MOTTE	
OLGER	Michel	VP au DP auprès de L.CBC	
Rocaboy	Rochman	Plissala	
Michel	Suzette	GAUSEAN	
MOISAN	Nadine	Plou GUENAST- LANGAST	

LE JAN	Stéphane	Plouguenast-Langast	
Maledort	Stéphane	Maire Adjoint LA PREMESSAYE	
HINDRÉ	François	Grâce-Uzel	
KOCHUIN	Arbaï	SEM 22	
VILVANDRÉ	Suzette	Gaïa Energy Systems	
BOSCUS	Tibouan	Gaïa Energy Systems	

Figure 33 : Émargement réalisé lors du comité de projet le 14 mai 2025

Les objectifs du projet, ses principales caractéristiques, son coût prévisionnel et ses impacts potentiels sur l'environnement et le territoire y ont été présentés en détail. Les équipements nécessaires pour sa desserte, les options de localisation et de raccordement, ainsi que la justification du choix du site ont également été décrits. Tous ces éléments sont disponibles au public, en ligne, sur le site internet du projet, afin d'en assurer leur transparence. Une copie du compte-rendu du comité de projet est présente dans la pièce Annexes de l'étude d'impact

VIII.2.6. FINANCEMENT PARTICIPATIF

L'esprit de partage et de valorisation du territoire trouvera également son expression dans des initiatives de financement participatif, offrant aux citoyens la possibilité d'investir sans risque dans le projet et de récolter les fruits financiers de cette aventure collective tout en contribuant à la transition énergétique.

En effet, dans la continuité de l'ancrage territorial impulsé par le co-développement avec la SEM Energies 22, un financement participatif de type « crowdfunding » sera mis en place à un taux préférentiel pour les habitants de la commune et de la communauté de communes. L'objectif de ce financement participatif en phase de développement est de mobiliser les citoyens les plus proches, afin qu'il se sentent investis et concernés par le projet.

Un deuxième financement participatif, plus large et d'un montant plus conséquent, pourra être envisagé en cas d'obtention des autorisations administratives purgées de tout recours. Ce financement participatif sera toutefois sans risque pour les participants, car il prendra la forme de coupons, avec la garantie de récupérer l'intégralité du montant investi.

Lendosphere
Donnez des valeurs à votre portefeuille
Choisissez vos placements
Investissez en circuit court
Conjuguez impact et rendement

- 1 INSCRIPTION en ligne sur la plateforme de Lendosphere
- 2 INVESTISSEMENT sous forme de prêt ou d'actions selon les projets
- 3 VERSEMENT des échéances sur le compte des investissements (capital + intérêt ou plus-value)
- 4 POSSIBILITÉ DE RÉINVESTIR dans les nouveaux projets ou de débiter son compte Lendosphere (aucun frais)

Figure 34 : Financement participatif via la plateforme Lendosphere – plaquette de présentation

VIII.2.7. ARTICLES DE PRESSE

Plusieurs articles sont parus dans la presse locale tout au long du développement du projet.

Tableau 26 : Articles parus dans la presse locale tout au long du développement du projet

Titre	Journal	Date
Un projet éolien validé par le conseil municipal à La Motte	Ouest-France	24/10/2022
Un parc éolien pourrait voir le jour à La Motte et Plouguenast en 2027	Ouest-France	18/04/2023
Le projet éolien de La Motte va être présenté aux services de l'Etat	Le Télégramme	13/09/2024

Un projet éolien validé par le conseil municipal à La Motte

Le conseil municipal de La Motte (Côtes-d'Armor) a validé à l'unanimité l'implantation de quatre éoliennes dans la campagne mottériouse. Les études dureront un an.



Les porteurs du projet éolien de l'entreprise Gaïa Energy ont convaincu les élus de La Motte (Côtes-d'Armor) à l'unanimité. | OUEST-FRANCE

Ouest-France

Publié le 24/10/2022 à 15h00

Henri Flageul, maire de La Motte ([Côtes-d'Armor](#)), et les élus ont accueilli en séance municipale, du mercredi 19 octobre 2022, deux responsables de l'entreprise Gaïa Energy : Claire Peters, chef de projet ; Thibaut Rebourcet, directeur ; ainsi que Vincent Lucas, directeur Sem Énergie, filiale du SDE 22 (syndicat départemental d'énergie).

Ils ont présenté l'entreprise, un groupe d'actionnaires français, puis abordé le projet sur La Motte. Quatre éoliennes seraient installées dans la zone comprise entre Le Chenot, Le Cas de La Noé Grasse et la Taille Boscher. « **Les études vont prendre un an, car il faudra étudier la zone potentielle pendant les quatre saisons, recenser les atouts et contraintes** », a expliqué Claire Peters. Cette zone est déjà desservie par de larges chemins ruraux, ce qui limite les impacts. Les propriétaires concernés ont été rencontrés en présence du maire et il n'y a pas d'opposition locale.

Figure 35 : « Un projet éolien validé par le conseil municipal à La Motte », 24 octobre 2022 (source : Ouest-France)

Un parc éolien pourrait voir le jour à La Motte et Plouguenast en 2027

Un parc éolien pourrait sortir de terre entre La Motte (Côtes-d'Armor) et Plouguenast-Langast, dans les cinq prochaines années. Le projet, porté par Gaïa Energy Systems, porte sur l'implantation de six éoliennes.

Ouest-France

Isabelle SIGOURA.

Publié le 18/04/2023 à 21h07

Journal numérique

LIRE PLUS TARD

PARTAGER

Newsletter Loudéac

Chaque matin, recevez toute l'information de Loudéac et de ses environs avec Ouest-France

cpeters@gai OK



Un parc éolien pourrait sortir de terre entre La Motte et Plouguenast en 2027. | STÉPHANE GEUFROI / ARCHIVES OUEST-FRANCE

Un nouveau projet de parc éolien se dessine sur le territoire de Loudéac communauté Bretagne centre ([Côtes-d'Armor](#))

Imaginé sur une butte entre La Motte et Plouguenast, il a été présenté à la population de ces deux communes, les 12 et 13 avril, lors de permanences d'information assurée par Gaïa Energy Systems, le promoteur éolien.

Figure 36 : « Un parc éolien pourrait voir le jour à La Motte et Plouguenast en 2027 », 18 avril 2023 (Source : Ouest-France)

Le projet éolien de La Motte va être présenté aux services de l'État

T Article réservé aux abonnés

Le 13 septembre 2024 à 12h42, modifié le 13 septembre 2024 à 12h42



Le mât de mesure, d'une hauteur de 91 m, est composé de cinq anémomètres, deux girouettes, un thermohygromètre, un baromètre et un micro d'écoute.

Mercredi 11 septembre, Claire Peters et Élise Esneault, de Gaïa Energy System, ont présenté au conseil municipal de La Motte les avancées du projet éolien, en prévision de la réunion de pré-cadrage avec les services de l'État, le 17 septembre. Elles ont rappelé [les étapes réalisées depuis le 19 octobre 2022](#), date de la délibération favorable du conseil. Les études d'impact ont été lancées le 28 septembre 2023 ainsi que l'installation du mât de mesures. Huit sonomètres installés ont enregistré les bruits ambiants pendant un mois.

Figure 37 : « Le projet éolien de La Motte va être présenté aux services de l'Etat », 31 janvier 2025
(Source : Le Télégramme)

IX. LE DÉMANTÈLEMENT ET LA REMISE EN ÉTAT DU SITE APRÈS EXPLOITATION

IX.1. GÉNÉRALITÉS

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.

Toutefois, plusieurs solutions ou scénario du destin final du parc éolien sont possibles aujourd'hui, selon notamment le coût des énergies (fossiles et fissiles) concurrentes.

Le premier scénario repose sur la continuité d'exploitation du site étant donnée sa qualité éolienne ; dans ce cas, la poursuite de l'exploitation contribuerait à assurer le financement du démantèlement des parties obsolètes.

Le second scénario concerne l'arrêt de l'exploitation du parc éolien. Les estimations du coût du démantèlement d'éoliennes devenues obsolètes montrent que ce coût est inférieur ou équivalent à celui de la vente des matériaux issus des tours et autres composants.

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 aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.

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

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.

IX.2. LES ÉTAPES DU DÉMANTÈLEMENT ET DE LA REMISE EN ÉTAT DU SITE

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

IX.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 (Déchet d'Équipement Électrique et Électronique)) pour faciliter le transport vers les sites de valorisation des déchets.

IX.2.1.1. LE DÉCOUPLAGE DU PARC ÉOLIEN

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.

IX.2.1.2. DÉMONTAGE DES ÉOLIENNES ET DES ÉQUIPEMENTS ANNEXES

Le poste de livraison et le transformateur seront démantelés. Les fondations béton du poste 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.

IX.2.1.3. LA REMISE EN ÉTAT DES ACCÈS ET DES AIRES DE GRUTAGE

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).

IX.2.1.4. LE RECYCLAGE DES DÉCHETS

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. 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 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 sont rentrées en vigueur le 1er juin 2022.

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 peuvent être issues de verre recyclé. De plus, en dehors de la voie thermique, la création de nouveaux matériaux est envisageable. 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.

X. LA CONSTITUTION DES GARANTIES FINANCIÈRES POUR LE DÉMANTÈLEMENT

L'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 10 décembre 2021 et du 11 juillet 2023, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent fixe les conditions techniques de remise en état. Le démantèlement du parc éolien sera conforme à la réglementation et comprendra :

1. Le démantèlement des installations de production d'électricité, du poste de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et du poste 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 aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.

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

Afin de garantir la faisabilité de ces mesures, l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 11 juillet 2023 précise la formule qui permet de déterminer les garanties financières à mettre en œuvre par l'exploitant.

$$M = N \times Cu$$

où :

- M est le montant initial de la garantie financière d'une installation ;
- 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 prévue à l'article R.515-36 du Code de l'environnement. Ce coût est fixé par les formules suivantes :
 - lorsque la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est inférieure ou égale à 2,0 MW :

$$Cu = 75\ 000$$

- lorsque sa puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est supérieure à 2,0 MW :

$$Cu = 75\ 000 + 25\ 000 * (P-2)$$

où :

- P est la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur, en mégawatt (MW).

Pour le projet éolien des Corcées, le montant des garanties financières sera donc de 460 000 € pour des éoliennes de 3,6 MW unitaire et 520 000 € pour des éoliennes de 4,2 MW unitaire. Il s'agit du montant de base qui sera ensuite indexé par la préfecture dans l'arrêté d'autorisation.

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

$$M_n = M * (INDEX_n / INDEX_0 * (1 + TVA) / (1 + TVA_0))$$

Où :

- M_n est le montant exigible à l'année n ;
- M est le montant obtenu par application de la formule mentionnée à l'annexe I de l'arrêté concerné ;
- $INDEX_n$ est l'indice TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie ;
- $INDEX_0$ 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 ;
- TVA_0 est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1er janvier 2011, soit 19,60 %.

L'exploitant réactualisera par un nouveau calcul 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.

Conformément à l'article R516-2 III du code de l'environnement, l'exploitant transmettra au préfet, à la mise en service du parc éolien, un document attestant la constitution des garanties financières.

Par ailleurs, conformément à l'alinéa 11 de l'article D.181-15-2 du code de l'environnement, le maire de la commune de La Motte ainsi que les propriétaires concernés par l'implantation des éoliennes ont donné leur avis sur la remise en état du site à la fin de l'exploitation du parc éolien. Ces avis figurent en annexe de la pièce 7-2 du présent dossier de demande d'autorisation environnementale.

XI. LE RESPECT DES DISPOSITIONS DE L'ARRÊTE DU 26 AOÛT 2011

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, modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 contient les principales dispositions réglementaires liées à l'installation d'éoliennes.

XI.1. LES ÉOLIENNES ET LES ICPE (ART. 3)

Dans un périmètre de 300 m autour des éoliennes du projet, ne sont recensées :

- Aucune installation nucléaire de base visée par l'article 28 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire ;
- Aucune installation classée pour la protection de l'environnement relevant de l'article L. 515-32 du code de l'environnement.

XI.2. LES ÉOLIENNES, LES RADARS ET L'AIDE À LA NAVIGATION (ART. 4)

XI.2.1. L'AVIATION CIVILE

Les services de la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) ont été consultés à plusieurs reprises afin de prendre connaissance des éventuelles servitudes aéronautiques susceptibles de grever le site d'étude.

La DGAC indique que le projet se situe en dehors de toute servitude aéronautique ou radioélectrique associée à des installations de l'aviation civile et ne sera pas gênant au regard des procédures de circulation aérienne publiées dont le Service de la Navigation Aérienne Ouest a la gestion. Il ne sera pas non plus gênant pour le réseau très basse altitude du ministère des Armées (RTBA).

Une étude d'impact des procédures aux instruments des aérodromes de Vannes et de Lannion a été réalisée par le bureau d'étude CGX Aéro. Celle-ci a révélé l'absence d'impact.

L'aéroport de Vannes n'émet pas de restriction quant à l'implantation de ce projet éolien.

L'aérodrome de Lannion indique qu'aucun impact n'est avéré, l'exploitant émet un avis favorable.

Un balisage diurne et nocturne sera mis en place conformément à la réglementation en vigueur.

XI.2.2. L'ARMÉE

Les services de l'armée ont été consultés afin de prendre connaissance des éventuelles servitudes susceptibles de grever le site d'étude. Par courrier du 24 juillet 2022, les services de l'armée indiquent que la zone d'implantation potentielle se situe sous un tronçon du réseau de vol à très basse altitude des armées dénommé LF-R 57 et dans sa zone latérale de protection, destiné à protéger les aéronefs des armées qui évoluent à très grande vitesse et par toutes conditions météorologiques, sans détecter systématiquement les obstacles ou éoliennes en dessous et à proximité immédiate. En mode radar suivi de terrain, les aéronefs (évoluant à 300 mètres du sol) doivent respecter une marge de franchissement d'obstacles de 150 mètres. L'application de ces dispositions, est compatible avec la hauteur des éoliennes (pour une hauteur totale en bout de pale de 150 mètres).

XI.2.3. MÉTÉO FRANCE

Les services de Météo-France ont été consultés. Le certificat Radeol (Cf. annexes), indique que la zone d'implantation potentielle se situe à une distance de 26,03 km du radar le plus proche utilisé dans le cadre des missions de sécurité météorologique des personnes et des biens, à savoir le radar bande X de Noyal-Pontivy. Cette distance est supérieure à la distance minimale d'éloignement fixée par l'arrêté (10 km pour un radar bande X). Dès lors, aucune contrainte réglementaire spécifique ne pèse sur la zone d'implantation potentielle des éoliennes au regard des radars météorologiques, et l'avis de Météo-France n'est pas requis pour sa réalisation.

XI.3. LES ÉOLIENNES ET L'OMBRE PROJÉTÉE (ART. 5)

L'article 5 de l'arrêté du 26 août 2011 dispose qu'« afin de limiter l'impact sanitaire lié aux effets stroboscopiques, lorsqu'un aérogénérateur est implanté à moins de 250 mètres d'un bâtiment à usage de bureaux, l'exploitant réalise une étude démontrant que l'ombre projetée de l'aérogénérateur n'impacte pas plus de trente heures par an et une demi-heure par jour le bâtiment. »

Dans le cadre du projet éolien des Corcées, aucun bâtiment à usage de bureaux n'est situé à moins de 250 m des éoliennes.

XI.4. LES ÉOLIENNES ET LE CHAMP MAGNÉTIQUE (ART. 6)

Les aérogénérateurs retenus seront soumis à des mesures sur les émissions de champs électromagnétiques selon la norme IEC/EN 61400-21 en vigueur. Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 26 août 2011, les éoliennes du projet éolien des Corcées seront implantées de telle sorte que les habitations ne sont pas exposées à un champ magnétique supérieur à 100 µT à 50 - 60 Hz.

XI.5. LES DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES (ART. 7 À 11)

Le site disposera en permanence de voies d'accès carrossables pour l'entretien et pour l'intervention des services d'incendie et de secours. Ces accès seront entretenus. L'exploitant s'engage à maintenir en bon état de propreté les abords des installations placées sous son contrôle.

Les aérogénérateurs seront conformes aux dispositions de la norme NF EN 61 400-1 dans leur version en vigueur à la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale prévu par l'article L. 181-8 du code de

l'environnement ou toute norme équivalente en vigueur dans l'Union européenne, à l'exception des dispositions contraires aux prescriptions du présent arrêté. L'exploitant tiendra à disposition de l'inspection des installations classées les rapports des organismes compétents attestant de la conformité des aérogénérateurs à la norme précitée.

En outre l'exploitant tiendra à disposition de l'inspection des installations classées les justificatifs démontrant que chaque aérogénérateur de l'installation est conforme aux dispositions de l'article R. 111-38 du code de la construction et de l'habitation.

L'installation sera mise à la terre afin de prévenir les conséquences du risque foudre. Les aérogénérateurs respecteront les dispositions de la norme IEC 61 400-24 (dans sa version en vigueur à la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale prévu par l'article L. 181-8 du code de l'environnement). L'exploitant tiendra à disposition de l'inspection des installations classées les rapports des organismes compétents attestant de la conformité des aérogénérateurs à la norme précitée.

Les opérations de maintenance incluront un contrôle visuel des pales et des éléments susceptibles d'être impactés par la foudre.

Les installations électriques à l'intérieur de l'aérogénérateur respecteront les dispositions de la directive du 17 mai 2006 qui leur sont applicables.

Les installations électriques extérieures à l'aérogénérateur seront conformes aux normes NF C 15-100, NF C 13-100 et NF C 13-200, dans leur version en vigueur à la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale prévu par l'article L. 181-8 du code de l'environnement. Ces installations seront entretenues et maintenues en bon état et seront contrôlées avant la mise en service industrielle puis à une fréquence annuelle, après leur installation ou leur modification par une personne compétente. La périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques ainsi que le contenu des rapports relatifs auxdites vérifications sont fixés par l'arrêté du 10 octobre 2000.

Le balisage du parc éolien sera conforme aux dispositions réglementaires prises en application des articles L6351-6 et L6352-1 du code des transports et des articles R243-1 et R244-1 du code de l'aviation civile.

XI.6. LE SUIVI ENVIRONNEMENTAL (ART. 12)

Conformément à la réglementation, l'exploitant met en place un suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs. Sauf cas particulier justifié et faisant l'objet d'un accord du Préfet, ce suivi débutera dans les 12 mois qui suivent la mise en service industrielle de l'installation afin d'assurer un suivi sur un cycle biologique complet et continu adapté aux enjeux avifaune et chiroptères susceptibles d'être présents. Dans le cas d'une dérogation accordée par le Préfet, le suivi débutera au plus tard dans les 24 mois qui suivent la mise en service industrielle de l'installation.

Ce suivi sera renouvelé dans les 12 mois si le précédent suivi a mis en évidence un impact significatif et qu'il est nécessaire de vérifier l'efficacité des mesures correctives. A minima, le suivi est renouvelé tous les 10 ans d'exploitation de l'installation.

Le suivi mis en place par l'exploitant sera conforme au protocole de suivi environnemental reconnu par le ministre chargé des installations classées.

Les données brutes collectées dans le cadre du suivi environnemental seront versées, par l'exploitant dans l'outil de téléservice de "dépôt légal de données de biodiversité" créé en application de l'arrêté du 17 mai 2018. Le versement de données sera effectué concomitamment à la transmission de chaque rapport de suivi environnemental à l'inspection des installations classées imposée au II de l'article 2.3 du même arrêté.

Dans l'objectif de définir l'intensité des suivis à mettre en place sur le parc éolien des Corcées, les risques de collision ou de dérangement potentiels ont été évalués pour chaque espèce recensée dans l'état initial du volet milieux naturels.

XI.7. LES ACCÈS ET LA SÉCURITÉ (ART. 13 ET 14)

L'exploitant s'engage à rendre l'intérieur des aérogénérateurs inaccessible aux personnes étrangères au parc éolien. Les accès à l'intérieur de chaque éolienne, du poste de transformation et du poste de livraison seront maintenus fermés à clés afin d'empêcher les personnes non-autorisées d'accéder aux équipements.

Chaque aérogénérateur sera identifié par un numéro affiché en caractères lisibles sur son mât.

Des panneaux implantés sur le chemin d'accès de chaque éolienne et sur le poste de livraison indiqueront soit en caractères lisibles soit par pictogrammes, les prescriptions à observer par les tiers. Ces prescriptions porteront sur :

- les consignes de sécurité à suivre en cas de situation anormale ;
- l'interdiction de pénétrer dans l'aérogénérateur ;
- la mise en garde face aux risques d'électrocution ;
- la mise en garde face aux risques de chute de glace.

XI.8. LES CONTRÔLES ET LES ENTRETIENS (ART. 15 À 21)

Avant la mise en service industrielle des aérogénérateurs, l'exploitant réalisera des essais permettant de s'assurer du bon fonctionnement de l'ensemble des équipements mobilisés pour mettre l'aérogénérateur en sécurité. 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.

L'intérieur de l'aérogénérateur sera maintenu propre. L'entreposage à l'intérieur de l'aérogénérateur de matériaux combustibles ou inflammables sera interdit.

Le fonctionnement de l'installation sera assuré par un personnel compétent disposant d'une formation portant sur les risques accidentels visés à la section 5 de l'arrêté du 26 août 2011, ainsi que sur les moyens mis en œuvre pour les éviter. Il connaîtra les procédures à suivre en cas d'urgence et procèdera à des exercices d'entraînement, le cas échéant, en lien avec les services de secours. La réalisation des exercices d'entraînement, les conditions de réalisations

de ceux-ci, et le cas échéant les accidents/ incidents survenus dans l'installation, seront consignés dans un registre. Le registre contient également l'analyse de retour d'expérience réalisée par l'exploitant et les mesures correctives mises en place.

Trois mois, puis un an après la mise en service industrielle, puis suivant une périodicité qui ne pourra excéder trois ans, l'exploitant procédera à un contrôle de l'aérogénérateur consistant à un contrôle des brides de fixations, des brides de mât, de la fixation des pales et un contrôle visuel du mât de chaque aérogénérateur. Le contrôle de l'ensemble des brides et des fixations de chaque aérogénérateur pourra être lissé sur trois ans tant que chaque bride respecte la périodicité de trois ans.

Selon une périodicité définie en fonction des conditions météorologiques et qui ne peut excéder 6 mois, l'exploitant procédera à un contrôle visuel des pales et des éléments susceptibles d'être endommagés, notamment par des impacts de foudre, au regard des limites de sécurité de fonctionnement et d'arrêt spécifiées dans les consignes établies en application de l'article 22.

L'installation sera équipée de systèmes instrumentés de sécurité, de détecteurs et de systèmes de détection destinés à identifier tout fonctionnement anormal de l'installation, notamment en cas d'incendie, de perte d'intégrité d'un aérogénérateur ou d'entrée en survitesse.

L'exploitant tiendra à jour la liste de ces équipements de sécurité, précisant leurs fonctionnalités, leurs fréquences de tests et les opérations de maintenance destinées à garantir leur efficacité dans le temps.

Selon une fréquence qui n'excédera un an, l'exploitant procédera au contrôle de ces équipements de sécurité afin de s'assurer de leur bon fonctionnement.

La liste des équipements de sécurité ainsi que les résultats de l'ensemble des contrôles prévus par le présent article sont consignés dans le registre de maintenance visé à l'article 19.

L'exploitant disposera d'un manuel d'entretien de l'installation dans lequel sont précisées la nature et les fréquences des opérations de maintenance qui doivent être effectuées afin d'assurer le bon fonctionnement de l'installation, ainsi que les modalités de réalisation des tests et des contrôles de sécurité. L'exploitant tiendra à jour, pour son installation, un registre dans lequel seront consignées les opérations de maintenance qui seront effectuées, leur nature, les défaillances constatées et les opérations préventives et correctives engagées.

L'exploitant éliminera ou fera éliminer les déchets produits dans des conditions propres à garantir les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement. Il s'assurera que les installations utilisées pour cette élimination seront régulièrement autorisées à cet effet. Le brûlage des déchets à l'air libre sera interdit.

Les déchets non dangereux (définis à l'article R. 541-8 du code de l'environnement) et non souillés par des produits toxiques ou polluants seront récupérés, valorisés ou éliminés dans des installations autorisées.

Les seuls modes d'élimination autorisés pour les déchets d'emballage seront la valorisation par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux utilisables ou de l'énergie. Cette disposition ne sera pas applicable aux détenteurs de déchets d'emballage qui en produiront un volume hebdomadaire inférieur à 1 100 litres et qui les remettront au service de collecte et de traitement des collectivités.

XI.9. LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ (ART. 22)

L'étude de dangers a permis d'identifier l'ensemble des risques que présente le parc éolien des Corcées.

Conformément à la réglementation, des consignes de sécurité seront établies et portées à la connaissance du personnel en charge de l'exploitation et de la maintenance. Ces consignes indiqueront :

- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation ;
- les limites de sécurité de fonctionnement et d'arrêt (notamment pour les défauts de structures des pales et du mât, pour les limites de fonctionnement des dispositifs de secours notamment les batteries, pour les défauts de serrages des brides) ;
- les précautions à prendre avec l'emploi et le stockage de produits incompatibles ;
- les procédures d'alertes avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours ;
- le cas échéant, les informations à transmettre aux services de secours externes (procédures à suivre par les personnels afin d'assurer l'accès à l'installation aux services d'incendie et de secours et de faciliter leur intervention).

Les consignes de sécurité indiqueront également les mesures à mettre en œuvre afin de maintenir les installations en sécurité dans les situations suivantes : survitesse, conditions de gel, orages, tremblements de terre, haubans rompus ou relâchés, défaillance des freins, balourd du rotor, fixations détendues, défauts de lubrification, tempêtes de sable, incendie ou inondation.

XI.10. LES MESURES PRISES FACE AU RISQUE D'INCENDIE (ART. 23 ET 24)

Chaque aérogénérateur sera doté de moyens de lutte et de prévention contre les conséquences d'un incendie appropriés aux risques et conformes aux normes en vigueur, composé a minima de deux extincteurs placés à l'intérieur de l'aérogénérateur, au sommet et au pied de celui-ci. Ils seront positionnés de façon bien visible et facilement accessibles. Les agents d'extinction seront appropriés aux risques à combattre.

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 ;
- de transmettre l'alerte aux services d'urgence compétents dans un délai de 15 minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur.

XI.11. LES MESURES PRISES FACE AU RISQUE DE CHUTE DE GLACE (ART. 25)

Chaque aérogénérateur sera équipé d'un système permettant de détecter ou de déduire la formation de glace sur les pales de l'aérogénérateur. En cas de formation importante de glace, l'aérogénérateur sera mis à l'arrêt dans un délai maximal de 60 minutes. L'exploitant définira une procédure de redémarrage de l'aérogénérateur en cas d'arrêt automatique lié à la présence de glace sur les pales permettant de prévenir la projection de glace. Cette procédure figurera parmi les consignes de sécurité mentionnées à l'article 22.

Lorsqu'un référentiel technique permettant de déterminer l'importance de glace formée nécessitant l'arrêt de l'aérogénérateur sera reconnu par le ministre des installations classées, l'exploitant respectera les règles prévues par ce référentiel.

Cet article n'est pas applicable aux installations pour lesquelles l'exploitant démontre, notamment sur la base de données météorologiques ou de caractéristiques techniques des aérogénérateurs, que l'installation n'est pas susceptible de générer un risque de projection de glace.

XI.12. LE BRUIT (ART. 26, 27 ET 28)

L'installation sera construite, équipée et exploitée de façon telle que son fonctionnement ne pourra être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage.

Les émissions sonores émises par l'installation ne seront pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :

NIVEAU DE BRUIT AMBIANT EXISTANT dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'installation	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 7 heures à 22 heures	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 22 heures à 7 heures
Sup à 35 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)

En période diurne et nocturne, des risques de dépassement des seuils réglementaires ont été relevés. L'exploitant adaptera, le jour et la nuit, le fonctionnement des éoliennes afin de respecter les émergences réglementaires.

Le niveau de bruit maximal lié à l'installation ne dépassera pas 70 dB (A) pour la période jour et 60 dB (A) pour la période nuit. Ce niveau de bruit est mesuré en n'importe quel point du périmètre de mesure du bruit. L'installation ne présentera aucun bruit particulier à tonalité marquée.

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation seront conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores. En particulier, les engins de chantier seront conformes à un type homologué.

L'usage de tout appareil de communication par voie acoustique (par exemple sirènes, avertisseurs, haut-parleurs), gênant pour le voisinage, sera interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

Lorsque des mesures seront effectuées pour vérifier le respect des présentes dispositions, elles seront effectuées selon les dispositions de la norme NF 31-114 dans sa version en vigueur six mois après la publication du présent arrêté ou à défaut selon les dispositions de la norme NFS 31-114 dans sa version de juillet 2011.

XII. LES ANNEXES

ANNEXE 1 -	LISTE DES PRESTATIONS DE MAINTENANCE DES ÉOLIENNES	55
ANNEXE 2 -	LISTE DES PRESTATIONS D'EXPLOITATION TECHNIQUE ET COMMERCIALE	56

Annexe 1 - Liste des prestations de maintenance des éoliennes

PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES

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 procédera 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 procédera 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 PRÉVENTIVES

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 tournants) 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 avec l'accord du Client. 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. Les travaux de remise en état ne doivent absolument pas être réalisés par le Fournisseur en personne ;
- le traitement final des sinistres sur la base des contrats d'assurance responsabilité civile, bris de machine, arrêt d'exploitation conclus par le Client. 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. Concernant les obligations qui en découlent, les parties s'engagent à s'entendre sur la répartition des responsabilités. Dans tous les cas, il convient de veiller à ce que les conditions d'assurance respectives soient respectées dans leur intégralité ;

- le traitement final des droits découlant des dispositions contractuelles en collaboration étroite avec le Client, 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 après accord avec le Client 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 à partir des données indiquées à l'Annexe 2 au présent Contrat. Les Parties définissent que tous les frais en résultant sont à la charge du Fournisseur excepté les frais de mise à disposition de l'index.

Les autres obligations du Fournisseur 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) entre 8H00 et 22H00 après avoir pris connaissance de l'incident, également les week-ends et jours fériés pour ce qui est des travaux que le Fournisseur peut réaliser lui-même ; concernant les incidents ne pouvant être résolus que par le fabricant des éoliennes, le délai de réponse sera de six (6) heures conformément à l'alinéa 1 ;
- 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 à disposition ;
- Prise de contact et résolution du problème avec le fabricant en présence de signes de dysfonctionnement ainsi qu'à partir des informations du Client et accord avec ce dernier sur la procédure à suivre en cas de questions importantes ;
- 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 ; information du Client sur l'évolution de ces procédures ;
- Documentation des prestations (production, disponibilité, avis d'incident technique, courbe de puissance), déclarations mensuelles et analyse ;
- Délégation, coordination et contrôle des opérations de maintenance et de garantie éventuelles ainsi que des autres opérations d'entretien et de maintenance nécessaires au bon fonctionnement. Délégation des opérations de maintenance ; délégation et prise en charge des rapports d'expertise nécessaires, détection et traitement des défauts et manques constatés dans les rapports conjointement avec le fabricant des installations ;
- Réalisation des autres tâches habituelles entrant dans le champ de prestation du présent Contrat et s'avérant nécessaires au bon fonctionnement. En font partie plus particulièrement les relations / la correspondance avec les autorités compétentes ainsi qu'avec les propriétaires fonciers concernés et les villes et communes environnantes.

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. La gestion commerciale se décompose plus particulièrement comme suit :

- le relevé du courant produit à l'exploitant du réseau électrique pour le compte du propriétaire du parc ;
- la prise en charge complète sur le plan commercial des contrats, plus particulièrement en matière de garantie du respect des obligations contractuelles et de l'exercice de tous les droits découlant des dispositions contractuelles ;
- la comptabilité courante y compris l'établissement des déclarations fiscales mensuelles préalables et la préparation du bilan annuel jusqu'à leur remise à un conseiller fiscal ;
- le contrôle de l'entrée des factures et l'exécution des paiements dans la mesure où les factures et les frais engendrés respectent la version actuelle du budget prévisionnel des coûts conformément à l'Article 3 paragraphe 4 point d ;
- la réalisation de la correspondance commerciale ;
- le traitement de toutes les affaires avec les propriétaires des terrains pris à bail, à savoir, plus particulièrement, le paiement en temps voulu des loyers ou autres frais ainsi que les négociations avec les propriétaires fonciers sur la base des contrats de bail conclus pour ce qui est des dégâts sur les propriétés et les pertes de récoltes ainsi que les restrictions en matière d'utilisation des sols ;
- la rédaction mensuelle d'un rapport sur les aspects commerciaux du parc éolien à partir des données indiquées à l'Annexe 3 au présent Contrat.

Le propriétaire du parc peut charger l'exploitant commercial de réaliser d'autres prestations de service. À cet effet, l'Article 1 alinéa 3 du présent Contrat s'applique.

L'exploitant commercial fera appel à des collaborateurs qualifiés pour optimiser la réussite économique du parc éolien. Il y contribuera par son savoir-faire, sa connaissance du marché ainsi que ses relations avec les autorités, prestataires, fabricants et entreprises de services.

L'exploitant commercial assumera seul tous les frais liés à la réalisation des tâches commerciales susmentionnées qui lui sont propres. Toutefois, les autres frais occasionnés au nom du propriétaire du parc éolien seront à sa charge.

L'exploitant commercial garantit une documentation transparente et adéquate de toutes les tâches susmentionnées et sa mise à disposition dans les délais sur demande du propriétaire du parc. Les documents de travail et la documentation courante sont archivés au format numérique, seuls les documents dont la forme écrite est exigée par la loi ainsi que les documents à caractère juridique important sont archivés au format papier, à savoir les contrats et les documents comptables.

L'exploitant commercial exerce son activité en tant que commerçant prudent et avisé et respecte les règles de la technique, toutes les lois, règlements, dispositions et réglementations publiques.

L'exploitant commercial est en droit de transmettre à des tiers certaines obligations découlant de la présente liste des tâches. Dans ce cas, le propriétaire du parc doit en être informé. L'exploitant commercial peut refuser qu'un tiers exécute la prestation s'il émet en toute bonne foi des doutes fondés sur la qualification voire la qualité du travail du sous-traitant. L'exploitant commercial transmettra en son nom et à ses frais à des tiers les obligations qui lui incombent.