Le Tertre Energies

DESCRIPTION DU PROJET

Parc éolien Le Tertre



Commune de Le Foeil | Département des Côtes-d'Armor | Région Bretagne

Avril 2025

Version compléments : Janvier 2026

Sommaire

1. Présentation de la demande ____ 4
2. Procédure d'autorisation environnementale ____ 6
   - 2.1. Au titre de la réglementation sur les installations classées ____ 6
   - 2.2. Le résumé non technique de l'étude d'impact ____ 6
   - 2.3. La procédure d'instruction ____ 7
3. Renseignements administratifs ____ 11
   - 3.1. Identification du demandeur ____ 11
   - 3.2. la société de développement : le tertre énergies ____ 11
4. Les capacités techniques et financières ____ 14
   - 4.1. Les capacités techniques ____ 14
   - 4.2. Les capacités financières ____ 17
5. Projet architectural ____ 22
   - 5.1. Localisation du site et identification cadastrale ____ 22
   - 5.2. Occupation du sol du site ____ 24
6. les activités exercées sur le site ____ 34
   - 6.1. Présentation de l'activité ____ 34
   - 6.2. Nature et caractéristiques du gisement éolien ____ 34
   - 6.3. Volume de l'activité ____ 35
   - 6.4. Modalités d'exploitation ____ 35
   - 6.5. Moyens de suivi et de surveillance ____ 35
   - 6.6. Moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ____ 36
   - 6.7. Nature, origine et volume des eaux utilisées ou affectées ____ 36
7. Démantèlement et remise en état ____ 37
   - 7.1. Contexte réglementaire ____ 37
   - 7.2. démontage des éoliennes ____ 38
   - 7.3. Démontage des infrastructures connexes ____ 39
   - 7.4. démontage du poste de livraison ____ 39
   - 7.5. Démontage des câbles ____ 39
8. Constitution des garanties financières ____ 40
   - 8.1. Cadre réglementaire ____ 40
   - 8.2. Méthode de calcul de la garantie financière ____ 40
   - 8.3. Estimation des garanties ____ 41
   - 8.4. Modalités de constitution de la garantie ____ 41
9. Les annexes ____ 42
   - 9.1. Annexe 1 : Kbis de la societe Le Tertre Energies ____ 42
   - 9.2. Annexe 2 : Coordonnees de l'installation ____ 43
   - 9.3. Annexe 3 : Attestation sur l'honneur de transfert des droits et accords fonciers ____ 44
   - 9.4. Annexe 4 : Attestation de maitrise des droits fonciers ____ 45
   - 9.5. Annexe 5 : Avis des propriétaires sur les conditions de remise en état ____ 46
   - 9.6. Annexe 6 : Avis du maire de le Foeil sur les conditions de remise en état ____ 52
   - 9.7. Annexe 7 : Accords pour la mesure compensatoire haie et la mesure d'accompagnement haie 53
   - 9.8. Annexe 8 : Preuve de dépôt du résumé non technique de l'étude d'impact ____ 54

Liste des figures

Figure 1 : Lettre de demande (source : Le Tertre Energies, 2025).....5
Figure 2 : Fonctionnement d'un parc eolien 28
Figure 3 :Schema simplifie d'un aerogenerateur 28
Figure 4 : Vue generale de l'eolienne E138 (source : ENERCON, 2024).....30
Figure 5 : Vu generale de l'eolienne N131 (source : NORDEX, 2020) 30
Figure 6 : Vue generale de l'eolienne V136 (source : Vestas, 2024).....31
Figure 7 : Aire de jeux pour enfants (©Denis Guzzo).....38

Listes des tableaux

Tableau 1 : Nomenclature ICPE pour l'eolien terrestre (source : decret n°2019-1096 du 28 octobre 2019).....6
Tableau 2 : Communes comprises dans le rayon d'affichage de 6 km autour de l'installation.....8
Tableau 1 : Exemple de projets eoliens realises par Galileo Energies Nouvelles, pour son compte ou pour le compte de tiers 12
Tableau 2 : Exemple de projets solaires realises par Galileo Energies Nouvelles, pour son compte ou pour le compte de tiers ...12
Tableau 5 : Liste des operations de controles (Source : Le Tertre Energies 2025) 17
Tableau 7 : Identification des parcelles cadastrales des eoliennes (mat) et du poste de livraison (PDL) (source : Le Tertre Energies, 2025) 22
Tableau 8 : Caracteristiques techniques des aerogenerateurs selon le tableau type de l'INERIS/SER/FEE 2012.....29
Tableau 9 : Principales caracteristiques des eoliennes (source : Le Tertre Energies, 2026) 34
Tableau 10 : Nature, volume et classement des activites 35
Tableau 11 : Coordonnees et altitudes des eoliennes et poste de livraison du parc eolien Le Tertre (source, Le Tertre Energies, 2024).....43

Listes des cartes

Carte 1 : Perimetre d'affichage de l'enquete publique 9
Carte 3 : Localisation du projet.....23
Carte 4 : Distance aux habitations.....25
Carte 5 : Presentation de l'installation 32
Carte 6 : Vitesse des vents en region Bretagne – Cercle bleu : Zone d'implantation potentielle 34

1. PRESENTATION DE LA DEMANDE

Le présent dossier a pour objectif de présenter une demande d'Autorisation Environnementale sur la commune de Le Foeil, dans le département des Côtes d'Armor, en région Bretagne, pour un parc éolien classé sous la rubrique I.C.P.E. 2980.

La lettre de demande se trouve ci-contre.

Constitué de deux éoliennes et d'un poste de livraison, ce parc sera construit et exploité par la société « Le Tertre Energies », Maître d'Ouvrage du projet.

Il s'inscrit dans le cadre de la politique nationale en faveur des énergies renouvelables et notamment les lois Grenelle 1 et 2 et la Programmation Pluriannuelle de l'Energie qui fixe un objectif de 33 200 à 34 700 MW de puissance éolienne installée d'ici 2028. Rappelons qu'au 30 juin 2024, la France comptait une puissance éolienne installée de 24,3 GW dont 22,8 GW d'éolien terrestre (source : Tableau de bord de l'éolien – Deuxième trimestre 2024, Ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires, août 2024).

Ce projet, initié en 2015, contribuera de manière significative aux objectifs 2030 et 2050 fixés par le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) de la région Bretagne, à savoir une production d'électricité issue de l'éolien terrestre d'environ 11 249 GWh d'ici 2050.



Docusign Envelope ID: B9654157-CAB2-46D7-B1AE-C14FAAAE0EBE

Le Tertre Energies

PARC EOLIEN « LE TERTRE »

Commune de LE FOEIL

Département des Côtes-d'Armor

Région Bretagne

Demande d'Autorisation Environnementale

LETTRE DE DEMANDE

Avril 2025

Version compléments : Janvier 2026

LE TERTRE ENERGIES – 32 Bis Rue des Martyrs 29270 CARHAIX-PLOUGUER
SAS au capital de 520 000 € - 893 182 246 00015 RCS Brest B

Docusign Envelope ID: B9654157-CAB2-46D7-B1AE-C14FAAAE0EBE

Le Tertre Energies

LETTRE DE DEMANDE

Objet : **Demande d'autorisation environnementale – Projet éolien « Le Tertre »**

Nous avons le plaisir de vous transmettre le dossier de demande d'autorisation environnementale du projet éolien mené par la société LE TERTRE ENERGIES sur le territoire de la commune de LE FOEIL (22800). Ce projet éolien est composé de 2 éoliennes d'une hauteur en bout de pale maximale de 200 mètres et 1 poste de livraison (E1, E2, et poste de livraison).

Identité du demandeur :

Raison sociale : LE TERTRE ENERGIES
Adresse : 32 Bis Rue des Martyrs – 29270 CARHAIX-PLOUGUER
N° SIRET : 893 182 246 00015
Catégorie juridique : Société par actions simplifiée

Nature et volume des activités :

Activité de l'entreprise : Ingénierie, études techniques / 7112B

LE TERTRE ENERGIES est la société de développement, de financement et d'exploitation du parc éolien « Le Tertre » situé sur la commune de LE FOEIL. Cette société a pour objet unique de porter la présente demande d'autorisation environnementale, afin d'assurer la construction et l'exploitation du parc éolien « Le Tertre ».

Liste des documents fournis :

La présente demande d'autorisation se compose des pièces suivantes :

- Description du projet
- Note de présentation non technique
- Justification de la maîtrise foncière du terrain
- Etude d'impact avec en annexe les expertises spécifiques et consultations réalisées
- Résumé non technique de l'étude d'impact
- Etude de dangers et son résumé non technique
- Capacités techniques et financières
- Plans réglementaires

PC

Docusign Envelope ID: B9654157-CAB2-46D7-B1AE-C14FAAAE0EBE

Le Tertre Energies

- Note de présentation non technique ;
- Une version numérique du dossier complet ;

Demande de dérogation pour la carte 1/200ème

En application de l'article D.181-15-2 9° du code de l'environnement, le demandeur sollicite une demande de dérogation pour l'utilisation d'une échelle de représentation plus réduite pour la carte 1/200ème.

Nous vous souhaitons bonne réception des présentes.

Nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes respectueuses salutations.

Le 22-01-2026 | 09:59 CET

Mme Pauline CARO
Directrice Générale

Pauline Caro

LE TERTRE ENERGIES – 32 Bis Rue des Martyrs 29270 CARHAIX-PLOUGUER
SAS au capital de 520 000 € - 893 182 246 00015 RCS Brest B

Figure 1 : Lettre de demande (source : Le Tertre Energies, 2026)

2. PROCEDURE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

2.1. AU TITRE DE LA REGLEMENTATION SUR LES INSTALLATIONS CLASSEES

La réglementation environnementale des établissements industriels susceptibles d'engendrer des risques, des pollutions, des nuisances ou tout autre problème d'environnement est encadrée par la loi du 19 juillet 1976 sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Cette réglementation est contrôlée par la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement), qui assure la police des installations classées pour le compte du ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie.

L'importance des enjeux d'environnement pour un site industriel est liée au nombre et à la nature des installations qu'il accueille (ateliers, unités, machines, stockages, etc.) susceptibles eux-mêmes de générer des risques et des nuisances.

Tous les types d'installations industrielles sont identifiés dans une nomenclature codifiée qui définit en fonction des seuils d'importance, trois niveaux de contraintes (classement) :

- **Niveau S** : installations soumises à servitude. Il s'agit d'installations présentant des risques particulièrement élevés (aussi appelées installations SEVESO). Elles font l'objet d'une attention particulière en raison des conséquences graves que pourrait avoir un accident et donnent lieu à ce titre à l'instauration d'un périmètre de servitudes d'utilité publique. Elles font par ailleurs l'objet d'une procédure identique à celle des installations de niveau A. Aucune installation de niveau S n'est concernée ici ;
- **Niveau A** : installations soumises à autorisation. La procédure d'autorisation comprend une instruction administrative lourde avec notamment une enquête publique. C'est le cas ici pour la rubrique 2980 qui porte sur l'activité de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent ;
- **Niveau E** : installations soumises à enregistrement. Sont soumises à enregistrement, les installations qui présentent des dangers ou inconvénients graves pour les intérêts mentionnés à l'article L 511-1 du Code de l'Environnement, lorsque ces dangers et inconvénients peuvent, en principe, eu égard aux caractéristiques des installations et de leur impact potentiel, être prévenus par le respect de prescriptions générales édictées par le ministre chargé des installations classées ;
- **Niveau D** : installations soumises à déclaration, ce sont celles qui sont moins impactantes. La procédure comprend la présentation d'un dossier simplifié à l'administration qui en notifie l'acceptation sur la base de prescriptions types ;
- **Niveau NC** : installations non classées. Ce sont celles qui, du fait de leur nature ou leur petite importance, sont considérées comme sans impact pour l'environnement.

Remarque : L'article L.512-11 du Code de l'Environnement prévoit que certaines catégories d'installations relevant du régime déclaratif peuvent être soumises à des contrôles périodiques effectués par des organismes agréés (C).

Le décret 2019-1096 du 28 octobre 2019 précise la nomenclature codifiée pour les projets de production à partir de l'énergie mécanique du vent ainsi que le rayon applicable pour la réalisation de l'enquête publique.

N°	A – Nomenclature des installations classées		
	Désignation de la rubrique	A, E, D, S, C (1)	Rayon (2)
2980	Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs : 1. Comprenant au moins un aérogénérateur dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 50 m ;	A	6
	2. Comprenant uniquement des aérogénérateurs dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est inférieure à 50 m et au moins un aérogénérateur dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 12 m, lorsque la puissance totale installée est : a) Supérieure ou égale à 20 MW..... b) Inférieure à 20 MW.....	A D	6

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

Tableau 1 : Nomenclature ICPE pour l'éolien terrestre (source : décret n°2019-1096 du 28 octobre 2019)

Par conséquent, le projet éolien Le Tertre, avec des éoliennes d'une hauteur de mât et de nacelle supérieure à 50 mètres, fait donc l'objet d'une procédure d'autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), rubrique 2980.

2.2. LE RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

Selon l'article L.181-28-2 du code de l'environnement :
« *Sans préjudice des dispositions de l'article L. 181-5, le porteur d'un projet concernant une installation de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent adresse aux maires de la commune concernée et des communes limitrophes, un mois au moins avant le dépôt de la demande d'autorisation environnementale, le résumé non technique de l'étude d'impact prévu au e du 2° du II de l'article L. 122-3.* »

Par conséquent, l'envoi du RNT de l'étude d'impact un mois au moins avant le dépôt de la demande d'autorisation environnementale concerne la mairie de la commune de Le Foeil, concernée par les aménagements liés au projet éolien Le Tertre, ainsi que les communes limitrophes, à savoir Plaine-Haute, Saint-Donan, Cohiniac, Le Leslay, Le Vieux-Bourg, Saint-Bihy, Lanfains, Saint-Brandan et Quintin.

Les résumés non-technique de l'étude d'impact ont été transmis à la commune de Le Foeil et à ses communes limitrophes le 14 mars 2025. Les attestations de réception du document sont consultables dans les fichiers annexes de cette présente demande d'autorisation environnementale.

2.3. LA PROCEDURE D'INSTRUCTION

2.3.1 La phase d'examen

La phase d'examen débute à compter de l'émission de l'accusé de réception de la demande d'Autorisation Environnementale.

L'examen de la demande est régi par l'article L.181-9 du code de l'environnement, ainsi que les articles R.181-16 à R.181-34 du code de l'environnement modifié par le décret n02024-742 du 6 juillet 2024.

La durée de la phase d'examen est normalement de quatre mois. Cette durée peut être différente si le projet a préalablement fait l'objet d'un certificat de projet comportant un calendrier d'instruction spécifique. Elle peut également être prolongée dans les conditions fixées par l'article R.181-17 du Code de l'Environnement, notamment portée à 5 mois si le dossier requiert la consultation d'un organisme national ou à 8 mois lorsque le préfet l'estime nécessaire, pour des motifs dont il informe le demandeur.

La phase d'examen vise à s'assurer dans un premier temps de la recevabilité du dossier : contient-il toutes les pièces nécessaires à l'instruction ? Le service instructeur transmet ensuite le dossier à tous les services concernés pour définir la complétude de celui-ci. Les services peuvent alors faire valoir le caractère incomplet du dossier sur certains points et demander au pétitionnaire de le compléter.

Une fois le dossier jugé complet, l'autorité environnementale émet un avis sur la qualité de l'étude d'impact.
Les services concernés par la demande d'autorisation environnementale émettent ensuite des avis sur le projet qui sont centralisés par le service instructeur.

2.3.2 La phase d'enquête publique

Introduction

Cette phase est régie par les articles L.181-10 à L.181-11 et R.181-36 à R.181-38-1 du Code de l'Environnement.

La consultation du public a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration de la décision. Les observations et les propositions parvenues pendant la durée de la consultation sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision. La consultation est conduite par le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête de manière à permettre au public de disposer d'une information complète sur le projet et de participer effectivement au processus de décision.

Ainsi, dès la réception du dossier, l'autorité administrative saisit le président du tribunal administratif compétent en vue de la désignation d'un commissaire enquêteur ou d'une commission d'enquête. Dès que le dossier est jugé complet et régulier et que le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête est désigné, l'autorité administrative organise la consultation du public selon les modalités suivantes :

La procédure d'instruction du dossier de demande d'autorisation environnementale est la suivante :

- Le public est avisé de l'ouverture de la consultation par un avis mis en ligne ainsi que par un affichage en mairie ou sur les lieux concernés et, selon l'importance et la nature du projet, par voie de publication locale quinze jours avant l'ouverture de la participation électronique du public pour les plans, programmes et projets.

- La durée de la consultation est de trois mois ou, lorsque l'avis de l'autorité environnementale est requis, d'un mois de plus que le délai imparti à celle-ci pour rendre son avis ;

- Le dossier de la consultation et l'étude d'impact sont mis à la disposition du public. Les avis recueillis par l'administration sont mis à la disposition du public sans délai au fur et à mesure de leur émission ;

- Dans un délai de quinze jours à compter du début de la consultation, le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête organise une réunion publique d'ouverture avec la participation du pétitionnaire ;

- Le public peut faire parvenir ses observations et ses propositions, pendant la durée de la consultation, par courrier électronique, par voie postale ainsi que par toute autre modalité précisée dans l'avis d'ouverture de la consultation ;

- Les observations et les propositions transmises par voie électronique sont accessibles sur un site internet désigné dans des conditions fixées par voie réglementaire. Les réponses éventuelles du pétitionnaire aux avis mis en ligne ainsi qu'aux observations et aux propositions du public sont transmises et publiées dans les mêmes conditions, y compris lorsque ces réponses ont été formulées lors d'une réunion publique ;

- Dans les quinze derniers jours de la consultation du public, le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête organise une réunion publique de clôture, avec la participation du pétitionnaire.

- Le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête recueille les observations des parties prenantes jusqu'à la clôture de la consultation ;

- Les réponses apportées par le pétitionnaire au plus tard lors de la réunion de clôture de la consultation sont réputées faire partie du dossier de demande, de même que les éventuelles modifications consécutives du projet, sous réserve qu'elles n'en modifient pas l'économie générale.

Le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête rend son rapport et ses conclusions motivées à l'autorité administrative, après concertation avec le pétitionnaire et dans un délai de trois semaines à compter de la clôture de la consultation du public. Lorsque qu'ils ne sont pas transmis dans le délai impartit, une synthèse des observations et propositions du public et des réponses du pétitionnaire est rendue publique sur le site mentionné au I de l'article R. 181-37 par le préfet, au plus tard à la date de publication de la décision et pendant une durée minimale de trois mois.

Le rapport fait état des principaux éléments relatifs au projet recueillis lors de la consultation du public et comporte une synthèse des observations et des propositions du public ainsi que des réponses du pétitionnaire. Le rapport et les conclusions motivées sont adressés au pétitionnaire par le préfet et sont rendus publics.

La réception de ce rapport et de ces conclusions motivées ou l'expiration du délai de trois semaines met fin à la phase d'examen et de consultation et ouvre la phase de décision.

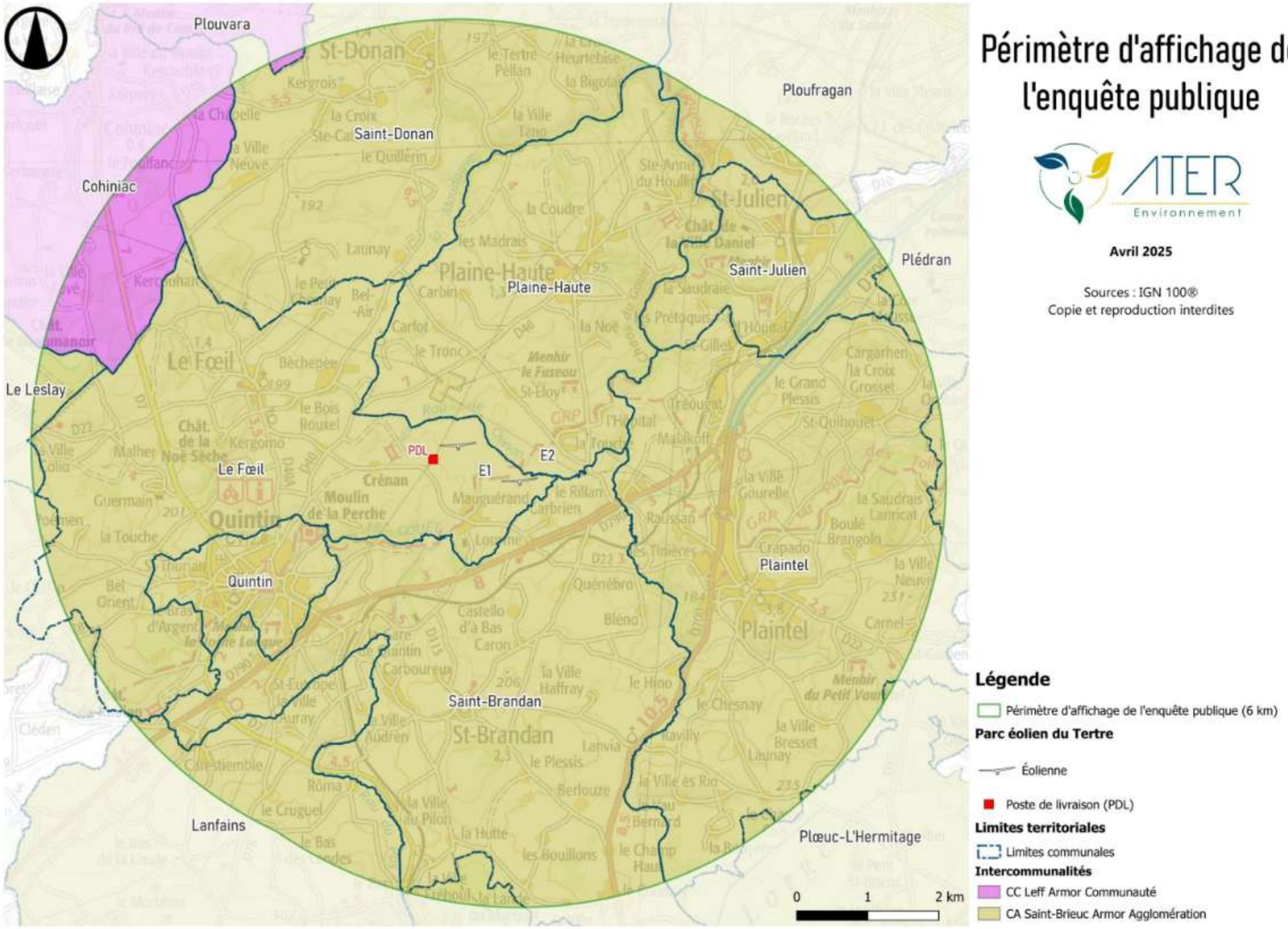
Rayon d'affichage

Le rayon d'affichage de 6 km permet de définir les communes sur lesquelles devra avoir lieu l'affichage de l'enquête publique.

Ainsi, le périmètre défini comprend 15 communes du département des Côtes d'Armor, appartenant à deux intercommunalités.

Commune	Intercommunalité
Cohiniac	CC Leff Armor Communauté
Plouvara	
Lanfains	CC Saint-Brieuc Armor Agglomération
Le Foeil	
Le Leslay	
Le Vieux Bourg	
Plaine-Haute	
Plaintel	
Plédran	
Plœuc-L'Hermitage	
Ploufragan	
Quintin	
Saint-Brandan	
Saint-Donan	
Saint-Julien	

Tableau 2 : Communes comprises dans le rayon d'affichage de 6 km autour de l'installation



Carte 1 : Périmètre d'affichage de l'enquête publique

2.3.3 La phase de décision

Cette dernière phase est principalement régie par l'article L.181-12 du Code de l'Environnement, ainsi que par les articles R.181-39 à R.181-44 du même Code.

La décision ne peut être adoptée avant l'expiration d'un délai permettant la prise en considération des observations et des propositions formulées pendant la consultation et des réponses du pétitionnaire.

Dans les quinze jours suivant l'envoi par le préfet du rapport et des conclusions du commissaire enquêteur au pétitionnaire, le préfet transmet pour information la note de présentation non technique de la demande d'Autorisation Environnementale, les conclusions motivées du commissaire enquêteur et les réponses du pétitionnaire à la Commission Départementale de la Nature des Paysages et des Sites (CDNPS).

Le projet d'arrêté statuant sur la demande d'Autorisation Environnementale est quant à lui communiqué par le préfet au pétitionnaire, qui dispose de quinze jours pour présenter ses observations éventuelles par écrit. Le préfet doit statuer sur la demande d'Autorisation Environnementale dans les deux mois à compter du jour de l'envoi par le préfet du rapport et des conclusions du commissaire enquêteur au pétitionnaire en application de l'article R. 123-21, sous réserve des dispositions de l'article R. 214-95, ou de l'article R. 181-37, ou de la synthèse des observations et propositions du public établie en application du II de l'article R.123-46-1 ou de l'article R.181-38.

Ce délai peut être prolongé d'un mois lorsque l'avis de la CDNPS est sollicité par le préfet sur les prescriptions dont il envisage d'assortir l'autorisation ou sur le refus qu'il prévoit d'opposer à la demande. Le pétitionnaire est dans ce cas informé au moins huit jours avant la réunion de la commission (article R181-39), ainsi que de la faculté qui lui est offerte de se faire entendre ou représenter lors de cette réunion de la commission.
Il est explicitement prévu par l'article R.181-42 que le silence gardé par le préfet à l'issue de ces délais vaut décision implicite de rejet.

Ces délais peuvent être prorogés une fois dans la limite de deux mois, ou pour une durée supérieure avec l'accord du pétitionnaire, et peuvent être suspendus :

- Jusqu'à l'achèvement de la procédure de révision, modification ou mise en compatibilité du document d'urbanisme permettant la réalisation du projet lorsque celle-ci est nécessaire ;
- Si le préfet demande une tierce expertise dans ces délais.

3. RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS

3.1. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

Le demandeur et maître d'ouvrage du projet est une société de projet dénommée LE TERTRE ENERGIES créée dans l'exclusif but de développer, financer, construire et exploiter un parc éolien sur la commune de Le Foeil.

Société :	Le Tertre Energies
Forme juridique :	Société par actions simplifiée
Numéro SIRET :	893 182 246 00015
Siège social :	32 Bis Rue des Martyrs, 29270 CARHAIX-PLOUGUER
Capital social :	520 000, 00 €
RCS :	Brest B
Téléphone :	+(33)2 98 99 47 62
Nature de l'activité :	Ingénierie, études techniques
Code NAF :	7112B

La société LE TERTRE ENERGIES est née d'un partenariat tripartite entre :

- La société Galileo Energy Holding France ;
- La SARL Beauregard, partenaire local ;
- Pauline CARO, investisseur en nom propre ;

La société LE TERTRE ENERGIES sollicite en son nom l'ensemble des autorisations nécessaires à la construction et à la mise en service du parc éolien Le Tertre.

3.2. LA SOCIETE DE DEVELOPPEMENT : LE TERTRE ENERGIES

3.2.1 Présentation de la société le Tertre Energies

Le demandeur de l'Autorisation Environnementale, maître d'ouvrage et futur exploitant du parc, est la société Le Tertre Energies. Son objectif final est la construction du parc avec les éoliennes les mieux adaptées au site, la mise en service, l'exploitation et la maintenance du parc pendant toute la durée de vie du parc éolien.

La société Le Tertre Energies est née d'un partenariat tripartite entre :

- La société Galileo Energy Holding France,
- La SARL Beauregard, partenaire local,
- Pauline CARO, investisseur en nom propre,

La société Le Tertre Energies, Maitre d'ouvrage du projet éolien et demandeur de l'ensemble des autorisations administratives, a été constituée pour rendre plus fluide l'articulation administrative, juridique et financière du parc éolien. Ce type de structure permet de regrouper au sein d'une entité juridique dédiée les autorisations, les financements, les contrats spécifiques à ce projet, et ainsi mettre en place un régime de garanties adapté à la fois au financement bancaire (identification des contrats correspondant au projet) et au démantèlement (unité de temps et de lieu pour le suivi des garanties).

La société Le Tertre Energies, pétitionnaire et Maître d'Ouvrage, présentera seule la qualité d'exploitante des installations visées par la présente demande et assurera, à ce titre, le respect de la législation relative aux installations classées, tant en phase d'exploitation qu'au moment de la mise à l'arrêt.

Compte tenu de la nature de l'activité, la société Le Tertre Energies s'appuiera sur les compétences du groupe Galileo et notamment de sa filiale Galileo Energies Nouvelles et des prestataires expérimentés de la filière éolienne.

3.2.2 Présentation des partenaires

- **Le Groupe Galileo**

En France, Galileo Energy Holding France est actionnaire de nombreux projets d'énergies renouvelables. Ses équipes sont principalement regroupées dans la société Galileo Energies Nouvelles.

Galileo Energies Nouvelles est un acteur engagé et ambitieux du développement des énergies renouvelables. Forte d'une équipe aguerrie de plus de 25 ans d'expérience, l'entreprise a su évoluer en conservant son ADN : proximité avec les territoires, expertise technique et engagement pour la transition énergétique.

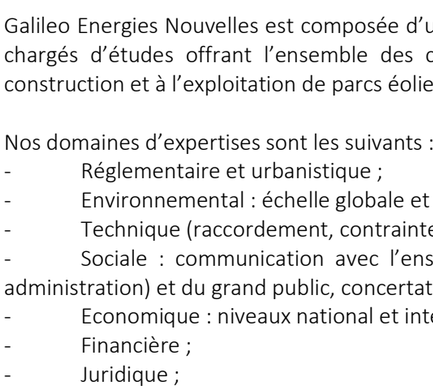
Galileo Energies Nouvelles accélère son développement en France, en conservant ce qui fait sa force : une approche agile et rigoureuse au service de l'innovation. Soutenue par le groupe Galileo, elle bénéficie de moyens accrus, d'une structuration solide et d'une vision européenne qui lui permettent de s'adapter aux évolutions du secteur de l'énergie, de l'éolien au solaire en passant par le stockage et la commercialisation de l'électricité.

Son ambition ? Produire de l'électricité décarbonée compétitive et locale, en concevant des projets durables et bénéfiques pour les territoires.

Avec Galileo Energies Nouvelles, la transition énergétique prend un nouveau tournant : au cœur des régions, portée par une vision globale et propulsée par des ressources solides. Galileo Energies Nouvelles est prête à relever les défis d'un marché en pleine mutation.

Galileo Energies Nouvelles est composée d'une équipe pluridisciplinaire grâce à des experts techniques et des chargés d'études offrant l'ensemble des compétences transversales nécessaires au développement, à la construction et à l'exploitation de parcs éoliens et photovoltaïques.

Nos domaines d'expertises sont les suivants :
- Réglementaire et urbanistique ;
- Environnemental : échelle globale et locale ;
- Technique (raccordement, contraintes techniques, compatibilité avec les autres activités) ;
- Sociale : communication avec l'ensemble des acteurs locaux (élus, riverains, usagers des terrains, administration) et du grand public, concertation ;
- Economique : niveaux national et international ;
- Financière ;
- Juridique ;





Galileo Energies Nouvelles est intégré au groupe Galileo, plateforme paneuropéenne de développement et d'investissement dans les énergies renouvelables, lui apportant un soutien technique et financier renforcé. Aujourd'hui, le groupe Galileo a un portefeuille de projets photovoltaïques, éoliens terrestres et marins et de stockage de plus de 13 GW dans 10 pays d'Europe.

Galileo Energies Nouvelles initie, développe, construit et exploite pour son compte et pour le compte de tiers des parcs éoliens et des centrales solaires au sol, en France. Le groupe s'investit et participe au développement d'un portefeuille de projets diversifiés en France :
- Un portefeuille éolien de plus de 160 MW (dont 60MW de projets instruits et/ou prêts à construire et 100 MW de projets en cours de développement) ;
- Un portefeuille solaire au sol de 60 MW (dont 25 MW de projets instruits et/ou prêts à construire, et 35 MW de projets en cours de développement) ;

Tableau 3 : Exemple de projets éoliens réalisés par Galileo Energies Nouvelles, pour son compte ou pour le compte de tiers

Nom du projet	Département	Communes	Avancement	Nombre d'éoliennes	Puissance (MW)
Keranfoulller / Le Golot	22	Pont-Melvez	En service	15	19,5
Beau-Soleil	56	Taupont et Saint-Malo des Trois Fontaines	En service	5	10
Penquer I Penquer II	22	Moustéru, Gurunhuel, Tréglamus	En service	8	16
Bois de Folleville	56	Bréhan	En service	3	6
Magoarem	29	Kergloff	Pré-construction	2	4,7
Le Grand Champ	49	Lys Haut Layon (Les Cerqueux sous Passavant) et Saint-Paul du Bois	En service	3	9,36
Les Moulins du Lohan	56	Les Forges	En service	16	50
Le Clos Neuf	22	Merdrignac et Illifaut	En service	4	11,64
La Grande Lande	53	Saint-Michel de la Roë et La Selle Craonnaise	En service	6	13,2

Tableau 4 : Exemple de projets solaires réalisés par Galileo Energies Nouvelles, pour son compte ou pour le compte de tiers

Nom du projet	Département	Communes	Occupation du sol	Puissance (MW)
Munet	49	Distré	Friche	2
Flamans	31	Villeneuve Lès Bouloc	Ancien CET	4,99
Le Val	61	Rai	Terrain pollué	3,65
Chinsève	35	Saint-Aubin d'Aubigné	Ancien CET	2,112
Le Clos Genest	22	Plaine-Haute	Zone à urbaniser pour des projets d'énergies renouvelables	4,99



Figure 2 : Carte d'implantation des projets éoliens développés par Galileo Energies Nouvelles, pour son compte ou pour le compte de tiers

- La SARL Beauregard

La SARL Beauregard, créée à Le Foeil en 2018, est une société d'investissement spécialisée dans le conseil dans le domaine des affaires et dans la prise de participations dans des entreprises. Pierre de Beauregard, gérant de la société SARL Beauregard, est un acteur économique du territoire et a souhaité s'engager pour le projet éolien de Le Tertre. Pierre de Beauregard est également propriétaire du château de Crénan proche du projet, gérant de la SAS ARC Nutrition animale et de la SCEA de Crénan.

- Pauline CARO

Pauline Caro est investisseur en nom propre dans la SAS Le Tertre Energies. Pauline CARO est investie dans le secteur des énergies renouvelables depuis plus de 15 ans.

4. LES CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

La législation relative à l'Autorisation Environnementale exige la prise en compte des capacités techniques et financières dont dispose le demandeur, la société LE TERTRE ENERGIES, lui permettant de conduire son projet dans le respect des intérêts visés à l'article L.511-1 du Code de l'environnement et d'être en mesure de de satisfaire aux obligations de l'article L.512-6-1 du Code de l'environnement lors de la cessation d'activité.

4.1. LES CAPACITES TECHNIQUES

Afin que la demande d'autorisation environnementale soit en conformité avec les dispositions des articles R 512-2-5 du Code de l'environnement, il sera précisé dans ce chapitre les capacités techniques du demandeur, la société LE TERTRE ENERGIES.

4.1.1 La présentation du demandeur

Le demandeur est la société Le Tertre Energies, société de projet créée exclusivement pour porter le développement du parc éolien "Le Tertre". Cette société ne peut pas démontrer d'expérience ou de référence propres en dehors du projet. Elle sera néanmoins bénéficiaire de toutes les autorisations administratives du projet.

La société Le Tertre Energies sera également maître d'ouvrage en période de construction et futur exploitant du parc éolien.

La société Le Tertre Energies a pour actionnaire :

- La société Galileo Energy Holding France ;
- La SARL Beauregard, partenaire local ;
- Pauline CARO, investisseur en nom propre.

4.1.2 Les intervenants dans le cadre du développement du projet

La vie d'un parc éolien se divise en différentes phases, parmi lesquelles le développement, la construction, et l'exploitation du projet.

Le développement du parc éolien est assuré par la société Galileo Energies Nouvelles, basée à CARHAIX-PLOUGUER (29).

La société Galileo Energies Nouvelles est un acteur français ambitieux, engagé dans le développement des énergies renouvelables et adossé au groupe Galileo, plateforme paneuropéenne de développement et d'investissement dans les énergies renouvelables, lui apportant un soutien technique et financier renforcé. Forte d'une équipe aguerrie par plus de 25 ans d'expérience, l'entreprise a su évoluer en conservant son ADN : proximité avec les territoires, expertise technique et engagement pour la transition énergétique.

Galileo Energies Nouvelles conduit l'ensemble des opérations de développement de projets éoliens en coordonnant l'ensemble des phases des projets de leur conception à leurs mises en œuvre. Elle assure à ce titre le développement du parc éolien « Le Tertre ».

Les activités de Galileo Energies Nouvelles couvrent l'ensemble de la chaine de valeur nécessaire au développement d'un projet éolien, allant de la recherche de sites propices jusqu'à la gestion de l'exploitation des parcs éoliens, en passant par la concertation locale, la réalisation d'études de faisabilité techniques et environnementales, le dépôt des dossiers de demandes administratives, le suivi de l'instruction des dossiers etc.

Aujourd'hui, une équipe pluridisciplinaire de 30 collaborateurs travaille au bon développement du projet. Elle est composée de chefs de projet, de chargés d'études, de cartographes et de juristes. Chacun présente des compétences confirmées par plusieurs années d'expérience dans leur métier.

4.1.3 Les intervenants dans le cadre de la construction du projet

La société Galileo Energies Nouvelles interviendra en tant qu'assistant au maitre d'ouvrage pour la préparation de la construction du parc éolien jusqu'à la réception définitive des travaux, ouvrages et installations.

Galileo Energies Nouvelles supervisera notamment les consultations des fournisseurs, la préparation des marchés d'équipements et de travaux, la contractualisation avec les différents prestataires et sous-traitants, la coordination et le suivi des travaux et assurera également le contrôle de la conformité tout au long de la réalisation et jusqu'aux réceptions, essais et mises en service.

Galileo Energies Nouvelles bénéficie d'une expérience reconnue dans ce domaine et apportera toute son expertise et ses capacités techniques pour le bon déroulement de la construction.

4.1.4 Les intervenants dans le cadre de l'exploitation

Dès la mise en œuvre industrielle du parc, la société Galileo Energies Nouvelles interviendra en tant qu'assistant au maitre d'ouvrage pour organiser la passation du parc éolien vers la phase exploitation.

Ensuite, la société LE TERTRE ENERGIES assurera directement la supervision, le suivi des opérations de maintenance (technique des éoliennes et électrique) ainsi que les prestations générales d'exploitation du parc (techniques, administratives et commerciales), avec l'assistance de la société Galileo Energies Nouvelles.

Galileo Energies Nouvelles bénéficie d'une expérience reconnue dans l'exploitation de centrales de production d'énergie renouvelable.

4.1.5 La description des capacités techniques

La société LE TERTRE ENERGIES dispose des capacités techniques lui permettant de respecter l'ensemble des obligations lui incombant lors des phases de construction, d'exploitation et de remise en état qui seront prescrites dans le cadre de l'autorisation du présent projet.

Les capacités techniques de la phase construction

Différents accords seront conclus entre la société LE TERTRE ENERGIES et des entreprises spécialisées pour préparer la phase de construction du parc éolien, sur la base des conseils avisés de la société Galileo Energies Nouvelles, tels que :

- Un contrat de fourniture d'éoliennes avec un turbinier pour la fabrication, la livraison, l'installation et la mise en services des éoliennes prévues dans l'opération. En parallèle de ce contrat, un second sera signé avec la même société pour les opérations de maintenance éolienne ;
- Un contrat de fourniture avec le fabricant du poste de livraison ;
- Un contrat avec une entreprise de VRD (Voiries et Réseaux Divers), pour la construction des accès et des plateformes ;
- Un contrat avec une entreprise de génie civil pour la construction des fondations ;
- Un contrat avec une entreprise de travaux électriques pour la création des réseaux internes au parc éolien (réseau HTA, poste de livraison et réseaux courants faibles pour la supervision de l'installation) ;
- Un contrat avec un bureau d'études géotechniques dont la mission sera de déterminer les principes de construction adaptés au site ;
- Un contrat avec un bureau de contrôle dont la mission sera de valider la documentation et les procédés liés à la solidité des ouvrages et assurer la coordination SPS (Sécurité et Protection de la Santé) sur le chantier ;

La phase de construction s'achèvera par une étape de commissionnement et de mise en service. Cette étape a pour objectif de s'assurer que l'installation atteint le niveau de performance contractuelle attendu, que les conditions sont réunies pour maintenir ce niveau de performance pendant la phase d'exploitation.

Le personnel des sociétés choisies aura reçu toutes les formations et habilitations nécessaires aux interventions liées à la construction : travail en grande hauteur, intervention électrique, etc.

Le Maître d'ouvrage s'assurera que les entreprises sélectionnées disposent des compétences techniques, garanties et assurances nécessaires dans le cadre de leurs activités.

Les capacités techniques de la phase d'exploitation

Différents accords seront conclus entre la société LE TERTRE ENERGIES et des prestataires spécialisés pour anticiper l'exploitation du parc éolien et permettre sa mise en service, sur la base des conseils avisés de la société Galileo Energies Nouvelles, dans les domaines suivants :

- **La maintenance technique des éoliennes** sera assurée par le fabricant d'éoliennes (turbinier) sélectionné pour la fourniture d'éoliennes ;
- **La maintenance électrique (préventive et curative)** sera réalisée par une entreprise spécialisée en génie électrique (réseaux HTA et HTB, poste de livraison, et réseaux courants faibles). Ces contrats seront signés après l'obtention des autorisations administratives et avant le démarrage de l'exploitation et concernent principalement les éoliennes et le poste de livraison ;
- **La supervision, le suivi d'exploitation technique, administratif et commercial du parc** sera assuré directement par la société LE TERTRE ENERGIES ;
- **Les contrôles périodiques réglementaires** seront assurés par un ou plusieurs bureaux de contrôle présentant les compétences techniques garanties et assurances nécessaires.

Le personnel des prestataires sélectionnés aura reçu toutes les formations et habilitations nécessaires à l'exécution des missions relatives à l'exploitation, la maintenance et autres interventions sur le parc éolien.

Le Maître d'ouvrage s'assurera que les entreprises sélectionnées disposent des compétences techniques, garanties et assurances nécessaires dans le cadre de leurs activités.

La maintenance technique des éoliennes

La société Le Tertre Energies bénéficiera d'un contrat de maintenance technique des éoliennes qui sera conclu avec le fabricant d'éoliennes avant la construction du parc, et maintenu pendant toute la durée d'exploitation du parc éolien. La maintenance de l'installation sera assurée par un personnel compétent avec un haut degré de qualification disposant d'une formation constante portant sur les points de sécurité, les risques accidentels propres à chaque matériel, ainsi que sur les moyens mis en œuvre pour éviter ces risques et l'intervention des premiers secours, conformément à l'arrêté du 26 aout 2011, dans sa dernière version modifiée par la Décision n° 465036 du 8 mars 2024 du Conseil d'Etat.

Quel que soit le fournisseur d'éoliennes sélectionné, il s'agira d'un acteur majeur sur ce marché qui dispose de son propre centre de maintenance, d'une expertise technique sur les machines sélectionnées et d'un personnel de qualité.

Les entreprises de maintenance consultées devront être en mesure de proposer un service de maintenance complet, qui couvre la maintenance programmée et non-programmée, les travaux de réparation ou de remplacement des composants défectueux, la disponibilité des consommables et des pièces de rechange.

Le contrat de maintenance technique prendra effet dès la mise en exploitation des installations et présentera les avantages suivants :

- Une maîtrise des coûts et donc des charges d'exploitation (tous les coûts de maintenance et de réparation inclus dans des forfaits annuels par éolienne ou par MWh d'électricité produite) ;

- Une garantie de disponibilité technique. Les fabricants s'engagent sur une disponibilité technique de plus de 96%, et le versement de pénalités si cet objectif n'est pas atteint.

Le contrat de maintenance des éoliennes qui sera conclu intégrera le programme de maintenance des éoliennes défini par le fabricant pour préserver les performances des éoliennes pendant toute la durée d'exploitation convenue.

Pour ce faire et dans le cadre des dispositions législatives et réglementaires relatives à la sécurité et à la sûreté, les équipes de maintenance qualifiées du fabricant des éoliennes :

- Disposeront d'un accès 24h/24 et 7j/7 au système de contrôle à distance des éoliennes ;

- Disposeront d'un accès 24h/24 et 7j/7 aux installations ;

- Assureront l'organisation et la gestion d'un dispositif d'astreinte technique 24h/24 et 7j/7 ;

- Transmettrons régulièrement au Maître d'Ouvrage un rapport détaillé d'activités.

La maintenance électrique préventive et curative

Le parc éolien « Le Tertre » bénéficiera d'un contrat de maintenance électrique préventif et curatif qui sera conclu entre la société LE TERTRE ENERGIES et un opérateur de maintenance spécialisé en génie électrique.

- LA MAINTENANCE ELECTRIQUE PREVENTIVE

Avant la mise en service industrielle, l'opérateur de maintenance sélectionné devra être en mesure de réaliser des tests à vide et tests en charge permettant de s'assurer du fonctionnement correct de l'ensemble des équipements (éoliennes, poste de livraison, poste de transformation) conformément à l'article ICPE N°15.
Ces vérifications seront ensuite réalisées tous les ans.

Trois mois après la mise en service industrielle du parc, l'opérateur de maintenance procédera à un contrôle des brides de fixations tel que défini à l'article ICPE N°18 et tel que préconisé par le fabricant des éoliennes. Ce contrôle sera ensuite réalisé un an après la mise en service industrielle puis avec une périodicité de trois ans.
L'opérateur de maintenance procédera également à un contrôle annuel des systèmes instrumentés de sécurité sur les éoliennes.

- LA MAINTENANCE ELECTRIQUE CURATIVE

Au cours de la phase d'exploitation, l'opérateur de maintenance sélectionné devra être en mesure de détecter une anomalie et d'intervenir ponctuellement sur le site du parc éolien en cas d'incident à caractère d'urgence et/ou en cas de défaillance technique du parc et/ou de dysfonctionnement du matériel, d'équipements (remplacement d'un capteur défaillant, ajout de liquide de refroidissement faisant suite à une fuite, etc.).

L'opération de maintenance curative sera réalisée sur proposition de l'opérateur de maintenance sélectionné, après détection du dysfonctionnement, afin de rendre l'équipement à nouveau opérationnel dans les meilleurs délais. Les équipes de maintenance ou d'astreinte interviendront à toute heure (journée, nuit, weekend et jours fériés) afin de sécuriser et dépanner l'installation.

La supervision et le suivi d'exploitation technique

Le parc éolien « Le Tertre » bénéficiera d'un contrat supervision et de suivi d'exploitation technique qui sera conclu entre la société LE TERTRE ENERGIES et la société Galileo Energies Nouvelles pour assurer une mission d'assistance relative à la supervision du parc éolien.

Les éoliennes sont des aérogénérateurs qui fonctionnent de manière automatique et disposent de systèmes de pilotage à distance. Les anémomètres disposés sur l'éolienne permettent à celle-ci de démarrer et de s'arrêter de manière autonome selon les vitesses de vent.

Les aérogénérateurs du parc éolien seront équipés d'un système SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) permettant l'envoi et la récupération automatique de toutes les données de production récoltées par les instruments installés sur les éoliennes (informations sur l'énergie produite, la puissance délivrée, etc.).

De plus, le parc éolien sera équipé d'un système de surveillance à distance permettant d'alerter le centre de contrôle de la moindre anomalie sur les éoliennes et le poste de livraison, et notamment de prévenir l'opérateur en cas d'incendie ou d'entrée en survitesse de l'aérogénérateur comme l'exige l'article 23 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (arrêté ICPE).

L'exploitant technique aura pour missions :

- De réaliser un suivi journalier du bon fonctionnement du parc éolien ;

- De détecter et d'analyser dans un délai de temps très court tout défaut de fonctionnement, via un système d'alarme puis d'informer le propriétaire ou l'opérateur maintenance des problèmes de fonctionnement et de lui notifier les actions à entreprendre ;

- D'assurer le contrôle de la communication et de la transmission de données avec le parc éolien ;

- D'analyser le suivi des données de production ;

- De gérer les incidents ;

- De contrôler l'exécution des périodes de maintenance planifiée réalisées par le prestataire de Maintenance du parc éolien ;

- De réaliser et suivre les inspections contractuelles périodiques et réglementaires de l'installation, de l'extérieur des éoliennes (en particulier les pales) et de l'intérieur de la tour (inspection visuelle de la tour, de la nacelle et du moyeu) ;

- De vérifier les installations de sécurité et effectuer le relevé des compteurs électriques ;

- D'accompagner de façon aléatoire les interventions de service et de maintenance ;
- De suivre les interventions exceptionnelles de remplacement d'équipement sur le parc (pales, génératrice, boîte de vitesse, transformateur) ;
- D'ordonner et assister aux opérations de contrôle périodiques légales des installations du parc éolien ;
- De suivre les contrats d'exploitation du parc éolien ;
- De tenir à jour le registre d'exploitation ;
- De réaliser le suivi des contrats et conventions régissant les conditions contractuelles d'injection et de soutirage de l'électricité sur le réseau électrique (convention de raccordement, contrat CARD I, convention d'exploitation, contrat de soutirage, contrat d'achat) ;
- D'être le contact référent et rester disponible auprès des gestionnaires de réseau EDF et télécom ;
- De réaliser le suivi des contrats passés avec des sociétés tiers pour la réalisation de missions à caractères ponctuelles ou permanentes sur le parc éolien (entretien des surfaces occupées, surveillance du parc éolien etc.) ;
- De contractualiser et coordonner les travaux ultérieurs à la mise en service du parc éolien. Tenir le rôle de coordinateur lorsque plusieurs entreprises contractantes interviennent sur le parc éolien en même temps ;
- De s'assurer de la conservation en bon état des accès au site, pour les opérateurs de maintenance et services de secours. Si nécessaire, diriger et contrôler les travaux d'aménagement des accès pour permettre la desserte du site ;
- De tenir à jour la documentation sur toutes les opérations et évènements ayant eu lieu sur le parc éolien (par le Prestataire ou des tiers) de type maintenance, étude, inspections, relations locales, évènementiel, communication etc. ;
- De suivre les garanties des différents composants ;
- De coordonner avec les partenaires les opérations d'intervention sur site ;
- D'agir en tant que contact référent dans les affaires locales impliquant le parc éolien. Entretenir un bon relationnel avec les partenaires, les riverains, les municipalités et collectivités territoriales, la presse, les autorités locales et administrations.

Une permanence continue sera assurée par l'exploitant technique du parc afin de garantir un délai de réaction minimum en cas de problème. Un opérateur sera toujours disponible pour recevoir les alertes provenant des SCADA des éoliennes ou du poste de livraison par sms ou email. L'exploitant technique utilisera son propre logiciel afin de contrôler l'ensemble des parcs de son portefeuille via une même interface.

L'exploitant technique du parc mettra à disposition une équipe d'intervenants qualifiés, ayant œuvré sur le développement, la construction et l'exploitation de parcs éoliens. Les multiples problématiques rencontrées sur chacun des projets ont permis à Galileo Energies Nouvelles d'acquérir une expérience solide et de définir une méthodologie rigoureuse de gestion des parcs éoliens.

Le contrôle périodique réglementaire

Les missions de contrôle technique réglementaires seront réalisées par un ou plusieurs bureaux de contrôle présentant les compétences techniques, garanties et assurances nécessaires.

Ces organismes compétents de certification réaliseront les tests réglementaires de solidité, des contrôles de conformité et des inspections périodiques des équipements de sécurité installés sur le site, et ce conformément aux lois et réglementations applicables. Le matériel incendie sera contrôlé périodiquement par le fabricant du matériel ou un organisme extérieur.

La liste des opérations à effectuer sur les divers éléments ainsi que leur périodicité est définie par la loi, elles sont énumérées dans le tableau ci-après (liste non exhaustive) :

Contrôles périodiques	Périodicité	Equipement concerné
Extincteurs	Annuel	Eoliennes et poste de livraison
Elévateurs de personnes	6 mois	Eoliennes
Electriques	Annuel	Eoliennes et poste de livraison
Treuils / Palans	Annuel	Eoliennes
Echelles et points d'ancrage	Annuel	Eoliennes
Equipements sous pressions	30 mois	Eoliennes si applicable

Tableau 5 : Liste des opérations de contrôles (Source : Le Tertre Energies 2025)

Le personnel des sociétés choisies aura reçu toutes les formations et habilitations nécessaires à l'exercice des fonctions de dépannages : travail en grande hauteur, intervention électrique, etc.

4.2. LES CAPACITES FINANCIERES

Afin que la demande d'Autorisation Environnementale soit en conformité avec les dispositions des articles R 512-2-5 du Code de l'environnement, il sera précisé dans ce chapitre les capacités financières du demandeur, la société LE TERTRE ENERGIES.

4.2.1 Généralités

La société Galileo Energies Nouvelles met à la disposition de la société LE TERTRE ENERGIES ses compétences en matière de financement de projet de production d'énergies renouvelables.

4.2.2 Le financement du projet

Le financement du parc éolien « Le Tertre » sera composé d'un apport de fonds externes provenant d'organismes prêteurs (à hauteur d'environ 80% à 90% du budget d'investissement) et complété par des apports en fonds propres provenant des associés de la société de projet (en général à hauteur de 10 à 20% du budget d'investissement).

Ce type de financement est basé sur l'étude de la rentabilité ainsi que la performance économique du Projet. Il requiert une analyse approfondie de tous les paramètres techniques, financiers, contractuels et juridiques inhérents au Projet et fait intervenir des consultants externes et des cabinets d'avocats d'affaires pour la réalisation de « due diligences » techniques et juridiques.

À ce jour, la société LE TERTRE ENERGIES ne peut justifier d'un engagement financier ferme d'un établissement bancaire puisque le financement du parc éolien est conditionné à l'obtention des autorisations par la société LE TERTRE ENERGIES. Les établissements bancaires spécialisés dans ce type de financement ne peuvent pas s'engager sur des conditions fermes et définitives au moment de la rédaction du présent document compte tenu des incertitudes portant sur les délais d'instruction administrative liés à l'obtention des autorisations nécessaires, et les éventuelles procédures et délais de recours contentieux qui pourraient être engagés par des tiers après l'obtention des autorisations.

Une étude de vent a été réalisée en interne pour déterminer le productible du projet, fiabiliser le modèle économique et établir un plan d'affaires prévisionnel. Le chiffre d'affaires est donc connu avec un niveau d'incertitude extrêmement faible. Une étude de productible bancable sera également diligentée dans le cadre du financement du Projet.

Les opérations de levée de dette bancaire nécessaires à la réalisation du parc éolien « Le Tertre » seront donc mises en place postérieurement à l'obtention de l'ensemble des autorisation administratives. Dès l'obtention des autorisations, les établissements bancaires missionneront des audits techniques, juridiques et financiers indépendants afin de vérifier que le Projet pourra générer un flux de trésorerie provenant de l'exploitation du parc éolien (vente de l'électricité), suffisant pour assurer le remboursement des échéances. Une étude de productible indépendante viendra également compléter l'étude de vent réalisée en interne.

4.2.3 Le montant des investissements du projet

L'investissement nécessaire à la construction et l'installation des deux (2) éoliennes du parc « Le Tertre » et de l'ensemble des équipements techniques sera d'environ 14.386.000 € (hors frais financiers).

Parmi les dépenses d'investissement on retrouve plusieurs postes budgétaires :

- La fourniture des éoliennes (fabrication, transport installation, balisage) ;
- Les travaux génie-civil (fondations, terrassement, voirie, poste de livraison) ;
- Les travaux de génie-électrique internes et externes ;
- Les études de construction (contrôle technique, géomètres-expert, géotechnicien) ;
- Le poste assurances pour la partie chantier/constructions ;
- Le poste « coûts divers » (télécom, entretien paysager).

La totalité des investissements (CAPEX) sera réalisée avant la mise en service de l'installation.

Les dépenses d'exploitation (OPEX) seront très faibles et très prévisibles dans leur montant et dans leur récurrence, par rapport aux coûts d'investissements initiaux.

Parmi les coûts, on retrouve plusieurs postes budgétaires :

- La maintenance technique des éoliennes et des équipements ;
- Le suivi d'exploitation du parc éolien (supervision et gestion technique) ;
- Les loyers issus des baux emphytéotiques versés annuellement aux propriétaires de parcelles ;
- Le poste assurances exploitation ;
- Le poste agrégation ;
- Le suivi environnemental.

4.2.4 Le modèle économique du projet

Le modèle économique du Projet sera exclusivement basé sur les revenus issus de la revente de l'électricité produite d'origine renouvelable par le parc éolien « Le Tertre ».

Les arrêtés du 13 décembre 2016 et du 28 avril 2017 ont modifié l'ensemble du système de rémunération de de la filière éolienne, en introduisant de nouvelles conditions d'achat de l'électricité produite par les installations utilisant l'énergie mécanique du vent implantées à terre.

Le dispositif de complément de rémunération a été introduit aux articles L. 314-18 à L. 314-27 du Code de l'énergie par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV). Dans ce mécanisme, où les producteurs d'électricité à partir d'énergie renouvelable commercialisent leur énergie directement sur les marchés, une prime vient compenser l'écart entre les revenus tirés de cette vente et un niveau de rémunération de référence fixé selon le type d'installations, par la puissance publique dans le cadre d'un arrêté tarifaire ou par le producteur dans le cadre d'une procédure de mise en concurrence.

Le principe du mécanisme de complément de rémunération consiste en la rémunération de la vente de l'électricité produite d'énergie renouvelables en deux phases :

- Tout d'abord, par la commercialisation de l'énergie produite par le parc éolien directement sur les marchés boursiers de l'énergie européens ;
- Ensuite, par l'attribution d'une prime variable qui vient compenser l'écart entre les revenus tirés de cette vente directe et un niveau de rémunération de référence (tarif de référence) fixé par la puissance publique dans le cadre d'un arrêté tarifaire. Cette prime de complément est qualifiée de prime *ex post* dans la mesure où son montant s'ajuste pour compenser la différence entre la rémunération de référence (tarif de référence) et un revenu de marché. Elle garantit ainsi une rémunération raisonnable aux producteurs sur le long terme tout en les exposant aux signaux des prix de marché de court terme.

Le décret n°2017-676 du 28 avril 2017 fixe aujourd'hui de nouvelles conditions d'achat de l'électricité produite par les parcs éoliens en introduisant 2 mécanismes distincts :

- Le système du guichet ouvert ;
- Le système des appels d'offres.

L'application de ces 2 mécanismes diffère en fonction des caractéristiques du parc éolien :

- Pour les parcs éoliens composés de 6 éoliennes maximum et avec des puissances unitaires strictement inférieures à 3 MW, dans la mesure où ils sont soumis à des contraintes aéronautiques limitant leur hauteur ou qu'ils sont contrôlés par des personnes physiques ou des collectivités, le mécanisme de complément de rémunération est conservé en guichet ouvert. Le tarif de référence est actuellement fixé entre 72 et 74 €/MWh (tarif variable en fonction du diamètre du rotor de l'installation) ;
- Pour les parcs éoliens composés de 7 éoliennes minimum (et plus) ou avec des puissances unitaires strictement supérieures à 3MW, une candidature à « **l'appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent, implantées à terre** » est nécessaire. Le porteur de projet propose un tarif de référence lors des différentes sessions d'appel d'offres organisées par les pouvoirs publics dans le cahier des charges. A l'issue de l'instruction des offres, la Direction Générale de l'Energie et du Climat (DGEC) désigne les producteurs lauréats ayant proposé les tarifs les plus intéressants et équilibrés.

Dans les 2 cas, les contrats d'achats de l'électricité conclus avec le gestionnaire de réseau national (EDF) garantissant l'application d'une prime de complément de rémunération s'étaleront sur une durée maximale de 20 ans à compter de leur signature.

Compte tenu des caractéristiques du Projet et du scénario de dépôt, la société LE TERTRE ENERGIES devra probablement candidater à « **l'appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent, implantées à terre** » pour bénéficier d'un contrat de complément de rémunération à l'électricité produite selon les dispositions des articles L311-13-2 a L311-13-4 du Code de l'énergie.

La totalité de la production électrique produite par le parc éolien « Le Tertre » sera injectée sur le réseau public de distribution d'électricité et sera vendue selon les modalités définies dans le cadre de l'arrêté tarifaire du 6 mai 2017 ou du cahier des charges de l'appel d'offres en vigueur rédigé par la Direction Générale de l'Energie et du Climat en collaboration avec la Commission de Régulation de l'Energie.

4.2.5 Le plan d'affaires du projet

Le plan d'affaires prévisionnel est présenté dans la suite de ce document, sur une période de 20 ans, sur la base des principales hypothèses détaillés ci-après :

Détail des principales hypothèses :

- Puissance totale exploitée : 9,60 MW
- Nombre d'éoliennes : 2
- **Gisement éolien** : Gisement éolien supérieur à 6,5 m/s à 130 m en moyenne, d'après une étude de vent réalisée en interne. La production, basée sur le P50, ce qui signifie qu'il y a 50% de chance que la production soit plus importante que celle considérée, est ainsi estimé aux alentours de 20 150 MWh/an ;
- **Prix de vente de l'électricité** : Le tarif d'achat de l'électricité produite sera approximativement compris entre 80 et 90€/MWh et dépendra :
  - Du mécanisme de rémunération de référence applicable au Projet ;
  - De la puissance électrique nominale du modèle qui sera choisi au moment du financement de la construction ;
- **Investissements moyens sur 20 ans** : Investissements de 1 499 k €/MW (soit environ 14 M€ pour l'ensemble du parc)
- **Durée du prêt bancaire** : 20 ans
- **Taux du prêt bancaire** : Taux all-in estimé à 4,59%
- **Inflation** : prise en compte d'une inflation annuelle historique de 2% en France applicable sur le tarif d'achat et d'une inflation de 2,5 % applicable aux coûts d'exploitation
- **Coût assurantiel** : Le coût assurantiel global sera estimé par un courtier spécialisé. La taille du parc éolien et les coûts de construction entreront en considération dans le cadre de cette estimation
- **Charges d'exploitation et de maintenance** : La maintenance sera assurée par le fabricant d'éoliennes sélectionné. Le coût de maintenance sera proportionnel à la production du parc éolien et pourra augmenter dans le temps compte tenu de l'usure et de la durée de vie des turbines
- **Coûts fonciers** : Les coûts de location des terrains sont issus des promesses de bail et des baux emphytéotiques signés entre les propriétaires/exploitant et la société LE TERTRE ENERGIES
- **Provision démantèlement et remise en état du site** : Provision qui s'élève à 140 000 €/éolienne (sous réserve de l'indexation applicable et sur la base de l'estimation fournie par le constructeur des éoliennes)
- **Coûts de gestion commerciale** : évalués en se basant sur les tarifs pratiqués par pour cette activité, en ligne avec les prix du marché
- **Taxes locales** :
  - Taxe foncière sur les propriétés bâties,
  - Cotisation foncière des entreprises,
  - Cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises,
  - Contribution économique territoriale totale
  - L'Imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux

Les taux de taxes locales sont fournis par la direction générale des finances publiques puis pondérés par le nombre d'éoliennes présentent sur chaque commune.

- **Coûts divers** : coûts de téléphonie, d'entretien du parc ou de consommation d'électricité, t intégrés dans la partie OPEX.

Description du projet

Le plan d'affaires démontre ainsi que globalement l'activité du parc éolien dégage suffisamment de bénéfices pour assurer ses obligations réglementaires (entretien et maintenance, mesures complémentaires légales, redevances et taxes, démantèlement etc.) qui découlent de son fonctionnement.

	Nombre d'éoliennes	Puissance	Productible P50 [1]	Montant Immobilisé	Montant Immobilisé
Unité	Unité	MW	Heures Fonct. éq.	EUR/MW	EUR
Configuration Parc	2	9,60	2 099	1 499 000	14 386 000

Tarif éolien AO €/MWh [2]	86,60
Coefficient L [3]	0,40%
Taux d'intérêt	4,59%
Durée du prêt	20
% des fonds propres	20%

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Comptes d'exploitation (en k€) [4]	total	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048
Revenus D'Exploitation	47 950	492	1 799	1 806	1 813	1 821	1 828	1 835	1 842	1 849	1 856	1 864	1 871	1 878	1 885	1 893	1 900	1 908	1 915	1 922	1 930
Charges d'exploitation [5]	- 6 819	- 72	- 281	- 281	- 281	- 281	- 281	- 281	- 281	- 281	- 281	- 281	- 281	- 281	- 281	- 281	- 281	- 281	- 281	- 281	- 281
Excédent brut d'Exploitation	39 151	420	1 513	1 514	1 515	1 516	1 517	1 518	1 519	1 520	1 520	1 521	1 521	1 521	1 522	1 522	1 522	1 521	1 521	1 521	1 520
Dotation aux amortissements	- 13 740	- 175	- 687	- 687	- 687	- 687	- 687	- 687	- 687	- 687	- 687	- 687	- 687	- 687	- 687	- 687	- 687	- 687	- 687	- 687	- 687
Résultat d'Exploitation	25 411	245	826	827	828	829	830	831	832	833	833	834	834	834	835	835	835	834	834	834	833
Résultat financier	- 4 046	- 252	- 497	- 467	- 436	- 404	- 371	- 336	- 300	- 263	- 225	- 185	- 143	- 100	- 55	- 10	-	-	-	-	-
Résultat Courant Avant IS	21 364	- 7	328	359	392	425	459	495	531	569	609	649	691	734	779	824	835	834	834	834	833
Montant de l'IS 25%	- 4 943	- 24	- 62	- 70	- 78	- 87	- 96	- 105	- 114	- 124	- 134	- 144	- 155	- 166	- 177	- 189	- 191	- 192	- 192	- 192	- 192
Résultat Net Après Impot	16 421	- 31	266	289	313	338	364	390	417	446	475	505	536	569	602	636	643	643	642	642	641
Sommes des résultat Net		- 31	235	525	838	1 176	1 540	1 930	2 347	2 793	3 268	3 773	4 309	4 878	5 480	6 115	6 759	7 401	8 044	8 686	9 327
Capacité d'autofinancement	32 757	- 1 055	1 450	1 444	1 437	1 429	1 422	1 413	1 405	1 396	1 387	1 377	1 366	1 356	1 344	1 333	1 330	1 330	1 329	1 329	1 328
Flux de remboursement de dettes	- 14 786	-	- 1 142	- 1 136	- 1 130	- 1 124	- 1 118	- 1 111	- 1 104	- 1 096	- 1 089	- 1 080	- 1 072	- 1 063	- 1 054	- 468	-	-	-	-	-
Flux de trésorerie	17 970	- 1 055	309	307	306	305	304	302	301	300	298	296	295	293	291	865	1 330	1 330	1 329	1 329	1 328

Figure 3 : Plan d'affaires prévisionnel (Source : Le Tertre Energies 2025)

[1] La production en probabilité P50 correspond à la production moyenne

[2] Tarif estimé sur la base du prix moyen des lauréats de la dernière session d'appel d'offres éolien en France

[3] Tarif d'achat indexé sur une inflation annuelle historique de 2% en France

[4] Plan d'affaire établi sur 20 ans (à partir de Juillet 2029)

[5] Charges d'exploitation comprenant l'ensemble des charges courantes encourues pendant la phase d'exploitation, gestion, loyers, assurances, frais de maintenance ainsi qu'une inflation à un taux de 2.5% / an

4.2.6 Les assurances du projet

Pour la période de construction, la société LE TERTRE ENERGIES souscrira en sa qualité de Maître d'ouvrage, un contrat d'assurance garantissant sa responsabilité civile pendant la période de travaux (RCMO), destinée à couvrir tous dommages causés aux tiers résultant d'atteintes à l'environnement de nature accidentelle ou graduelle, pendant la période de construction du parc cet jusqu'au passage en exploitation. L'assurance prendra effet dès l'ouverture du chantier et prend fin le jour de la réception-livraison des ouvrages.

Un contrat d'assurance « Tous risques chantier » (TRC) sera également souscrit pour la période de travaux, destinée à couvrir tous les dommages matériels susceptibles d'intervenir dans le cadre de la construction et de l'installation des éoliennes et de leurs équipements techniques.

Pour la période d'exploitation du parc éolien, une assurance RC exploitation sera souscrite par la société LE TERTRE ENERGIES pour couvrir l'ensemble des dommages corporels, matériels et immatériels confondus susceptibles d'intervenir pendant la phase d'exploitation. Cette dernière prendra effet dès réception définitive de l'installation.

5. PROJET ARCHITECTURAL

5.1. LOCALISATION DU SITE ET IDENTIFICATION CADASTRALE

5.1.1 Localisation du site

Le projet éolien Le Tertre, composé de 2 aérogénérateurs et de 1 poste de livraison, est localisé sur la commune de Le Foeil dans le département Côtes-d'Armor. Cette commune est localisation dans la région Bretagne.

5.1.2 Identification cadastrale et foncière

Les parcelles concernées par l'activité de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent sont présentées dans le tableau ci-après. Ces parcelles sont maîtrisées par le Maître d'Ouvrage via des promesses de bail emphytéotique et/ou des promesses de convention de servitudes.

Les terrains destinés à l'implantation du projet (éoliennes, poste de livraison et raccordement électrique enterré) sont tous situés en zone de plaine. Ces terrains sont à caractère exclusivement agricole.

L'emprise foncière du projet se situe exclusivement sur des parcelles privées.

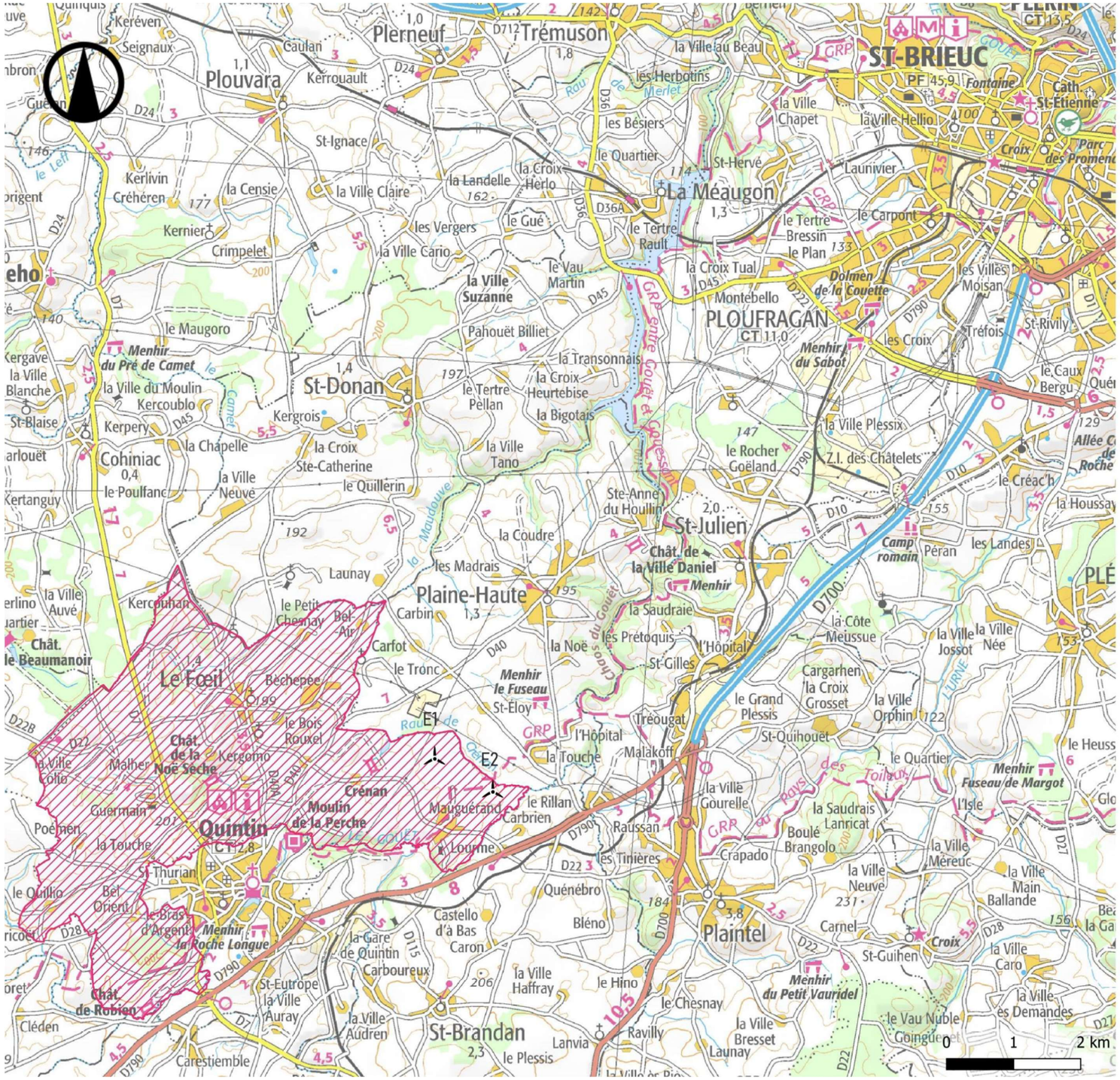
Conformément à l'article R. 181-13 modifié et l'alinéa 9 de l'article D. 181-15-2 du Code de l'Environnement, la demande d'autorisation environnementale comprend les éléments suivants :

- • Localisation du site et identification cadastrale sur un plan de situation du projet à l'échelle 1/25 000e ou à défaut 1/50 000e, localisant l'installation projetée ;
- • Plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du pétitionnaire, être admise par l'administration.

Installation	Commune	Lieu-dit	Section	Numéro	Superficie parcelle (m²)
E1	LE FOEIL	Sainte Suzanne	ZK	44	447 700
E2	LE FOEIL	La Grande Vallée	ZL	46	44 670
PDL	LE FOEIL	Sainte Suzanne	ZK	44	447 700

Tableau 6 : Identification des parcelles cadastrales des éoliennes (mât) et du poste de livraison (PDL) (source : Le Tertre Energies, 2025)

.

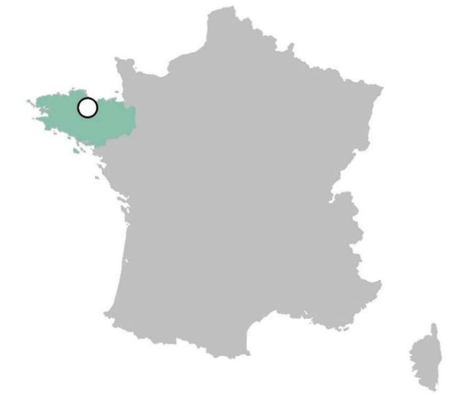


Localisation géographique

ATER Environnement

Août 2024

Source : IGN 100®, QUENEA
Copie et reproduction interdites





Légende

Commune de Le Fœil

Localisation du projet

Projet éolien du Tertre

Éolienne

Carte 2 : Localisation du projet

5.2. OCCUPATION DU SOL DU SITE

5.2.1 La zone demandée à l'exploitation

Les parcelles demandées à l'exploitation sont actuellement exploitées en zone agricole. Seule une partie de ces dernières pour une superficie maximale de 5552,2 m² pour les 2 éoliennes (4 639,8 m² de plateforme et 912,4 m² de fondation) et de 75,6 m² pour le poste de livraison (plateforme permanente) sera concerné par l'implantation du parc éolien de « Le Tertre ». Lors de l'exploitation du parc, la superficie non cultivable est donc de 5 627,8 m² pour les plateformes de l'ensemble du parc, auquel s'ajoutent 2040 m² de chemins et accès permanents à créer.

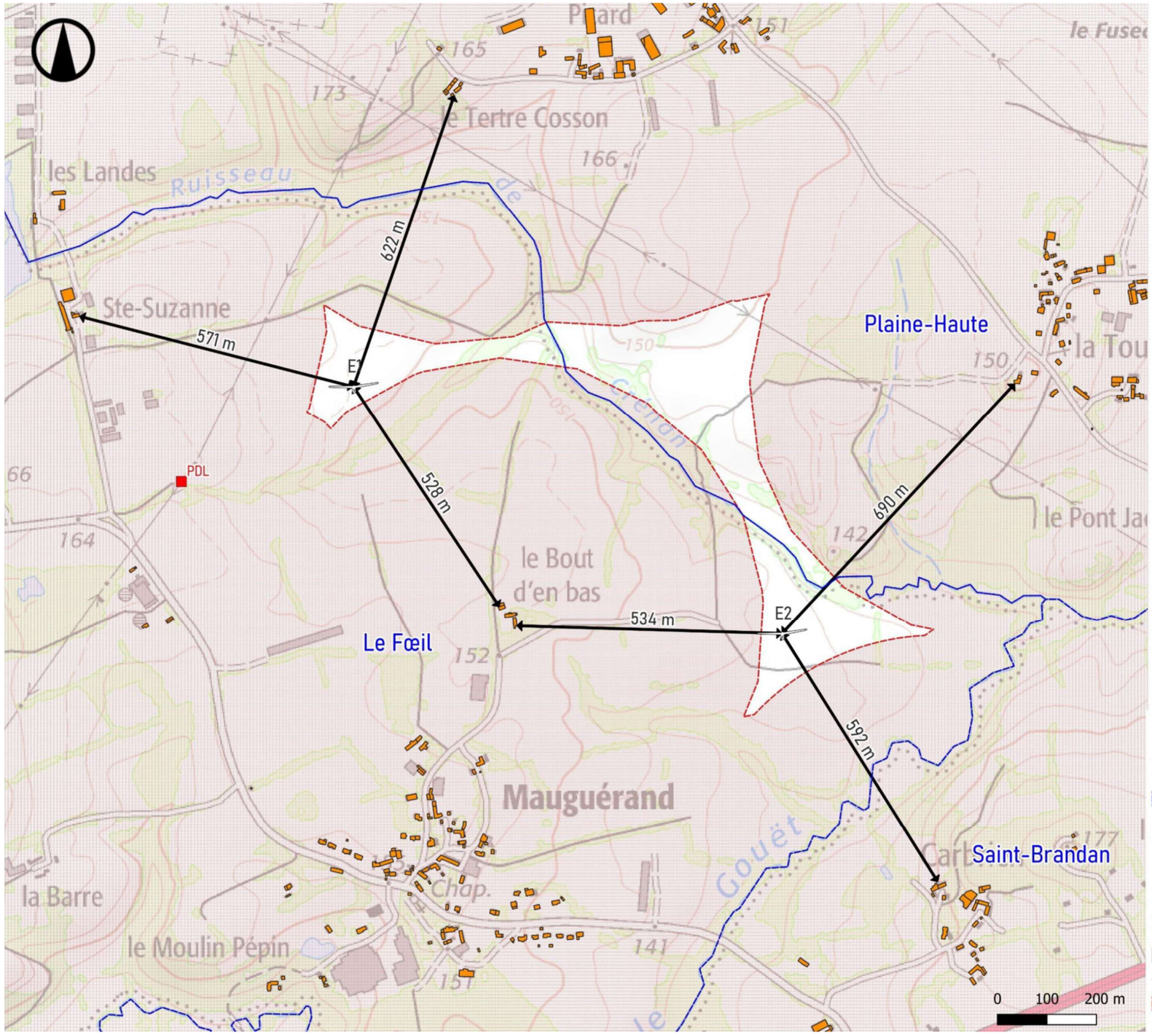
5.2.2 Les abords du site

L'habitat est relativement dispersé autour des éoliennes dans les communes de Le Foeil, Plaine-Haute et Saint Brandan. Le projet Le Tertre est éloigné des zones construites, des zones urbaines ou des zones à urbaniser de :

- Territoire de le Foeil
  - Première habitation à 528m de E1 ;
  - Première habitation à 534m de E2 ;

- Territoire de Plaine-Haute :
  - Première habitation à 622m de E1 ;
  - Première habitation à 661m de E2 ;

- Territoire de Saint-Brandan :
  - Première habitation à 661m de E2 ;



Distance aux habitations

ATER Environnement

Août 2024

Sources : IGN 25® - QUENEA - cadastre.data.gouv.fr
Copie et reproduction interdites

Légende

Limite territoriale
- Limite communale

Parc éolien du Tertre
- Éolienne
- Poste de livraison

Urbanisme
- Habitations
- Distance aux premières habitations
- Distance de protection des habitations (500 m)

Carte 3 : Distance aux habitations

Vues du projet

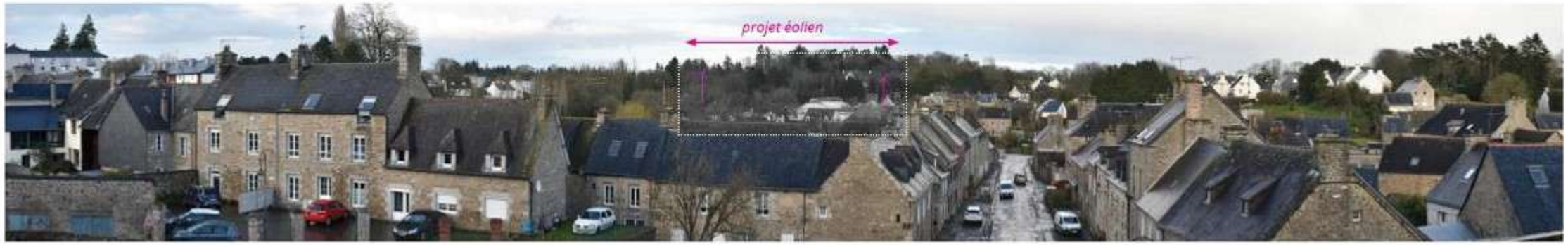
Les photos suivantes illustrent l'environnement initial proche et lointain du projet



Vue proche du projet éolien Le Tertre – depuis la route reliant les hameaux Le Tertre Cosson et la Noë Picard (photomontage 31 – E1 à 711m)



Vue proche du projet éolien du Tertre - depuis l'allée menant au château de Crénan (photomontage 36 – E1 à 744m)



Vue lointaine du projet éolien Le Tertre – depuis le parking de la basilique, en situation de belvédère au-dessus des toitures de Quintin (photomontage 13 – E1 à 3,2 km)



Vue lointaine du projet éolien Le Tertre - depuis le parvis de l'église de Notre-Dame de Le Foeil (photomontage 9 – E1 à 2,9 km)



Vue lointaine du projet éolien Le Tertre - depuis le menhir de la Roche longue (photomontage 15 – E1 à 3,8 km)

5.2.3 Présentation du projet

Le projet et ses composantes techniques

Caractéristiques générales d'un parc éolien

Un parc éolien est une centrale de production d'électricité fonctionnant à partir de l'énergie du vent. Il est composé de plusieurs aérogénérateurs et de leurs annexes :

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

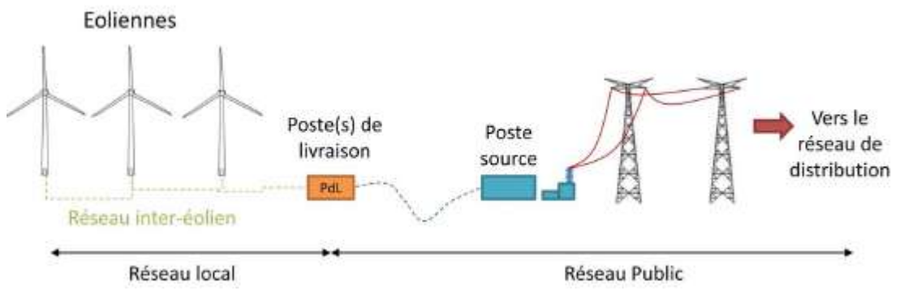


Figure 4 : Fonctionnement d'un parc éolien
(Source : SER-FEE ; guide technique de l'étude de dangers, 2015)

Au sens du 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 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 aérogénérateurs (ou éoliennes) sont définis comme un dispositif mécanique destiné à convertir l'énergie du vent en électricité, composé des principaux éléments suivants :

- Le rotor qui est composé de trois pales (pour la grande majorité des éoliennes actuelles) construites en matériaux composites et réunies au niveau du moyeu. Il se prolonge dans la nacelle pour constituer l'arbre lent ;
- Le mât est généralement composé de 3 à 5 tronçons en acier ou de 15 à 20 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 pour le transport de l'énergie sur le réseau électrique ;
- La nacelle abrite plusieurs éléments fonctionnels :
  - Le générateur transforme l'énergie de rotation du rotor en énergie électrique ;
    Le multiplicateur (certaines technologies n'en utilisent pas) ;
    Le système de freinage mécanique ;
    Le système d'orientation de la nacelle qui place le rotor face au vent pour une production optimale d'énergie ;
    Les outils de mesure du vent (anémomètre, girouette) ;
    Le balisage diurne et nocturne nécessaire à la sécurité aéronautique.

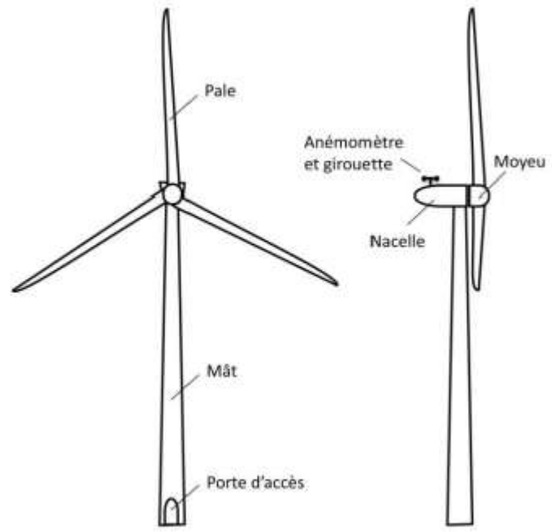


Figure 5 : Schéma simplifié d'un aérogénérateur
(Source : SER-FEE, guide technique de l'étude de dangers, 2015)

Les éoliennes du parc éolien Le Tertre

Le projet Le Tertre est constitué de 2 éoliennes d'une puissance nominale maximale de 4,8 MW, soit une puissance nominale totale maximale de 9,6 MW. Les modèles d'éoliennes envisagés ne sont pas connus précisément à la date du dépôt du présent dossier. Cependant, les données de vent sur le site ainsi que les contraintes et servitudes techniques identifiées ont permis de définir une enveloppe dimensionnelle maximale (gabarit) à laquelle répondront les aérogénérateurs qui seront implantés. Les différents modèles envisagés sont les suivantes : Vestas avec le type V136, Nordex avec le type N131 et le type N133 et Enercon avec le type E138. Cette liste n'est pas exhaustive, il appartiendra à la société Le Tertre Energies de faire le choix du modèle définitif après l'obtention des autorisations administratives. Ce modèle devra posséder des caractéristiques similaires au gabarit présenté dans ce dossier.

Les principales caractéristiques des éoliennes sont données dans le tableau ci-après.

Elément de l'installation	Fonction	Caractéristiques
Fondation	Ancrer et stabiliser l'éolienne dans le sol	• En béton armé, de forme circulaire ; • Dimension : conforme à la norme IEC – design adapté en fonction des études géotechnique et hydrogéologique réalisées avant la construction. En standard, 20 à 25 m de diamètre ; • Profondeur : en standard, 3 à 5 m.
Mât	Supporter la nacelle et le rotor	• Tubulaire en acier ou béton (ou hybride) ; • Hauteur maximale au moyeu de 134 mètres ; • Composé de 3 à 5 pièces ; • Cage d'ancrage noyée dans le béton de fondation ; • Accès : porte verrouillable au pied du mât, échelle d'accès à la nacelle, élévateur de personnes.
Nacelle	Supporter le rotor Abriter le dispositif de conversion de l'énergie mécanique en électricité (génératrice, etc.) ainsi que les dispositifs de contrôle et de sécurité	• Un arbre en rotation, entrainé par les pales ; • Le multiplicateur, si présent, à engrenage cylindrique à 3 trains planétaires, a pour objectif d'augmenter le nombre de rotation de l'arbre : 18,5 tours/minute côté rotor – Tension nulle ; • La génératrice annulaire, asynchrone ou à attaque directe, à double alimentation, qui fabrique l'électricité – Tension de 400 à 690 V ; • Composition : structure métallique habillée de panneaux en fibre de verre, fenêtres de toit permettant d'accéder à l'intérieur.
Rotor/pales	Capter l'énergie mécanique du vent et la transmettre à la génératrice	• Orientation active des pales face au vent ; • Sens de rotation : sens horaire ; • 3 par machine ; • Longueur maximale : 69,12 m à l'axe du moyeu ; • Poids : entre 13 et 20 t ; • Contrôle de survitesse : Pitch électromotorisé indépendant sur chaque pale ; • Constituées d'un seul bloc de plastique armé à fibre de verre (résine époxyde).
Système de freinage	Freine et arrête la machine en cas de maintenance, vent fort ou survitesse	• Frein principal aérodynamique : Orientation individuelle des pales par activation électromagnétique avec alimentation de secours ; • Frein auxiliaire mécanique : Frein à disque à actionnement actif sur l'arbre rapide.
Transformateur	Elever la tension de sortie de la génératrice avant l'acheminement du courant électrique par le réseau	• A l'intérieur du mât ; • Tension de 20 kV à la sortie.
Poste de livraison	Adapter les caractéristiques du courant électrique à l'interface entre le réseau privé et le réseau public	• Equipé de différentes cellules électriques et automates qui permettent la connexion et la déconnexion du parc éolien au réseau 20 kV et le comptage de l'électricité fournie.

Tableau 7 : Caractéristiques techniques des aérogénérateurs selon le tableau type de l'INERIS/SER/FEE 2012

Les fûts métalliques composants les mâts des éoliennes ainsi que la nacelle et les pales seront de ton RAL 7035 « gris clair » (conformément à la réglementation aéronautique).

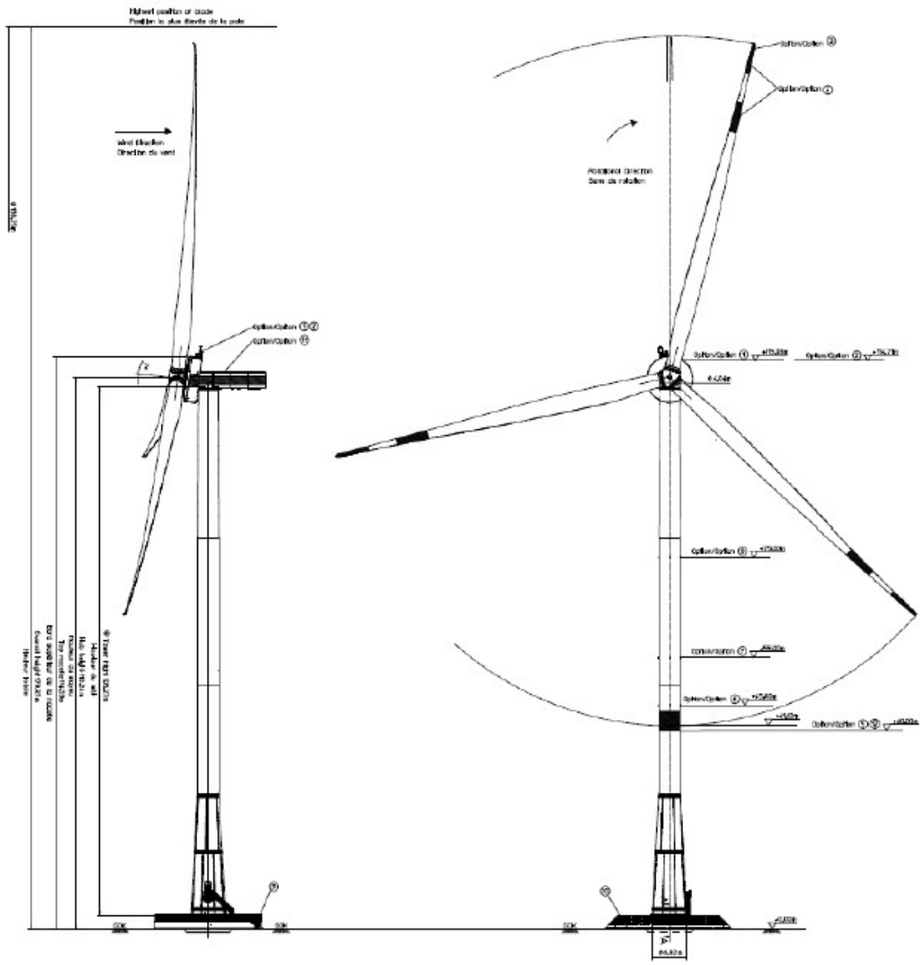


Figure 6 : Vue générale de l'éolienne E138 (source : ENERCON, 2024)

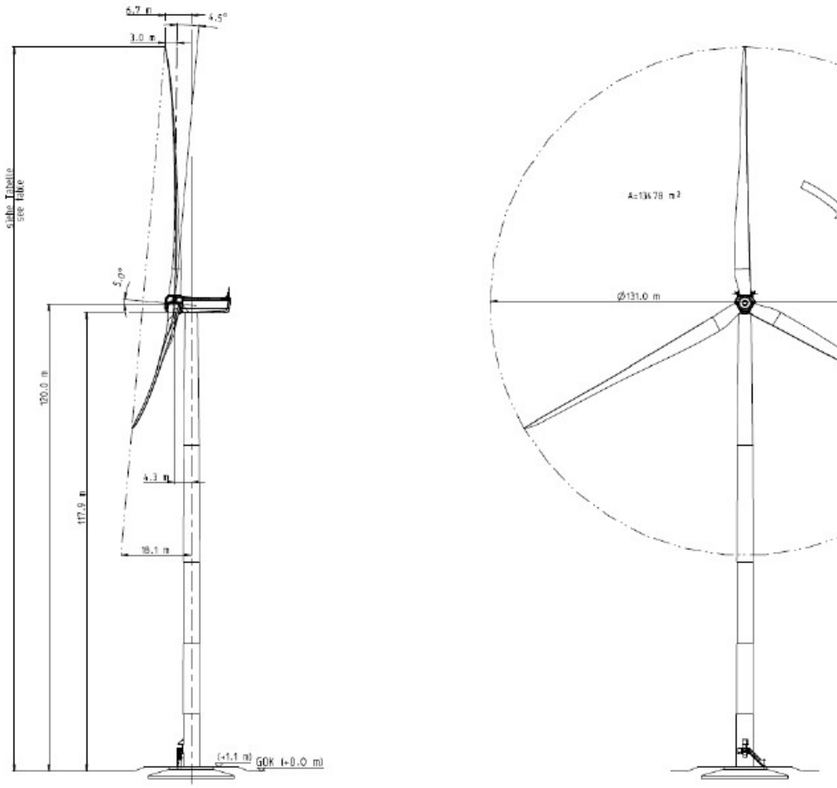
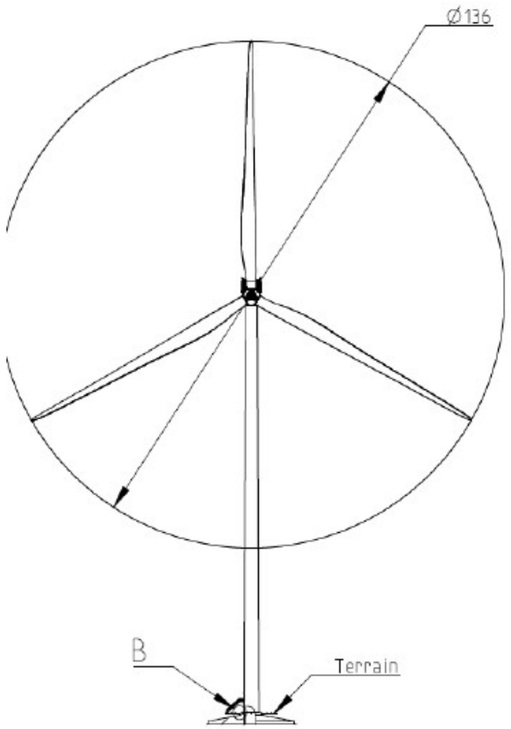


Figure 7 : Vue générale de l'éolienne N131 (source : NORDEX, 2020)



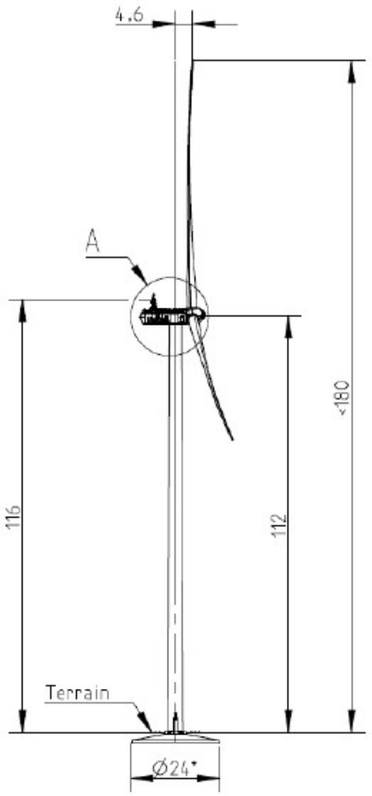
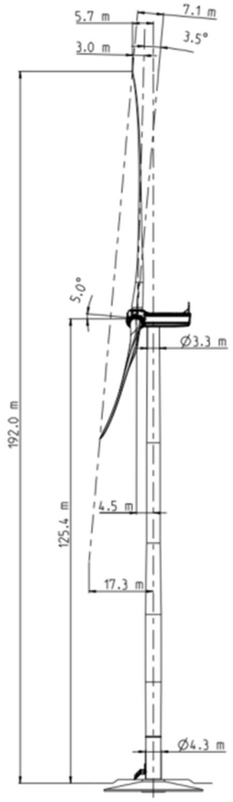


Figure 8 : Vue générale de l'éolienne V136 (source : Vestas, 2024)



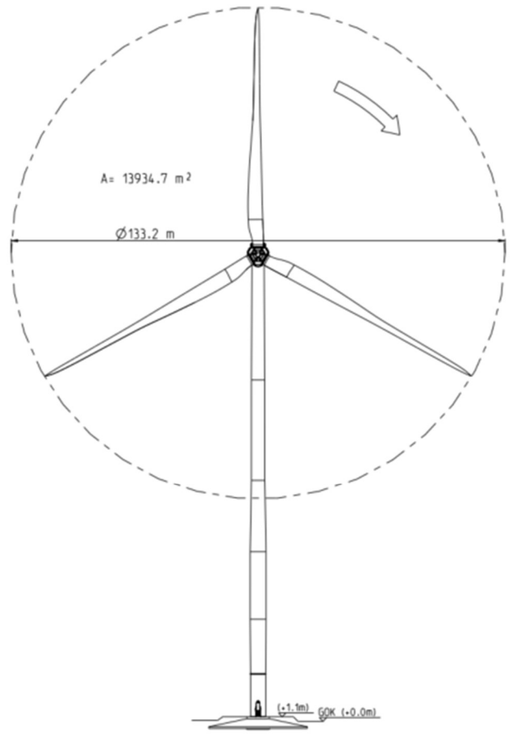
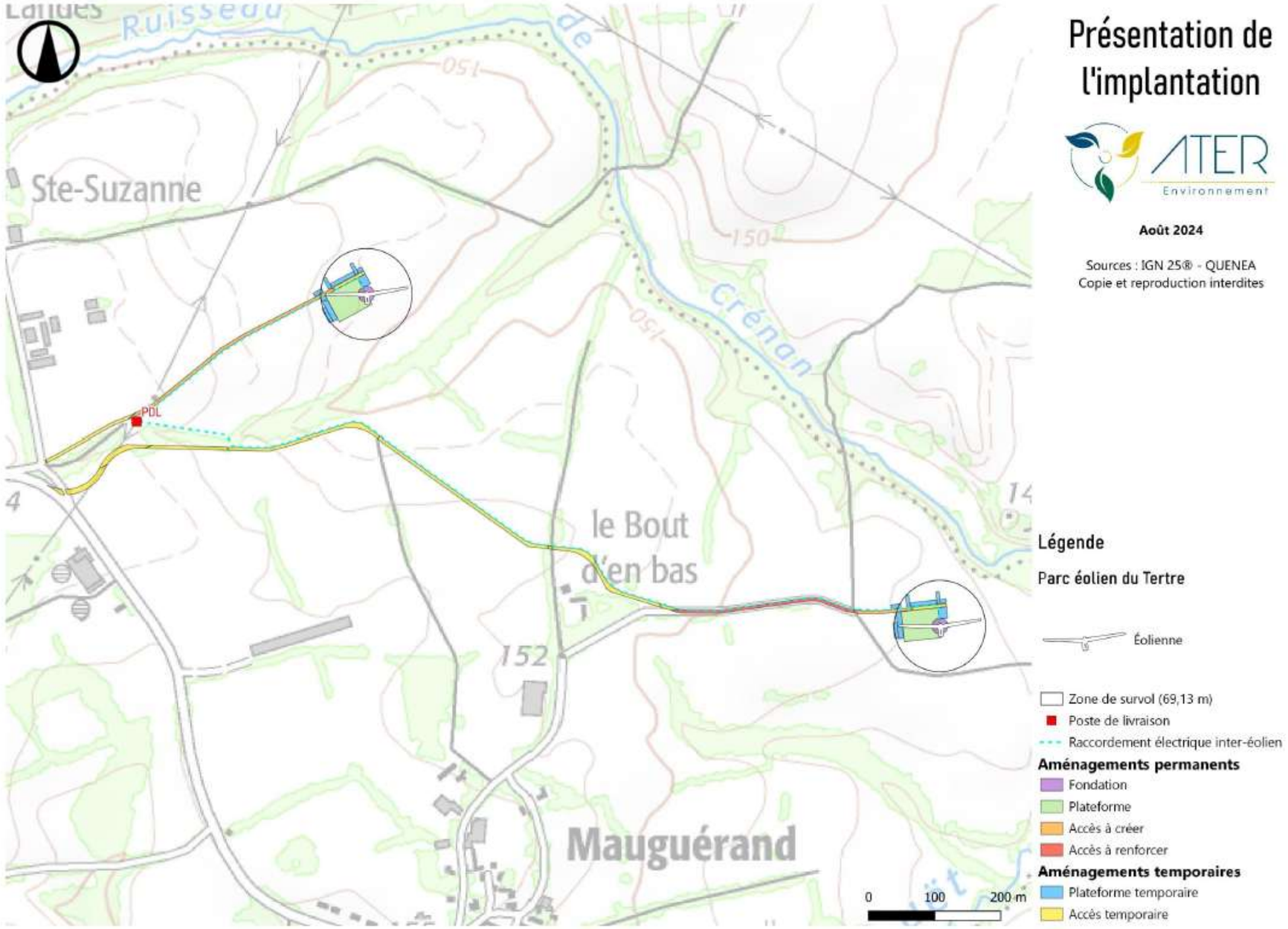


Figure 9 : Vue générale de l'éolienne N131 (source : NORDEX, 2020)



Carte 4 : Présentation de l'installation

Caractéristiques du poste de livraison

Un poste de livraison assure la connexion au réseau électrique de distribution et contient l'ensemble de l'appareillage de contrôle, de sécurité et de comptage de l'électricité. Il est compris dans un local préfabriqué. Son emprise au sol est de 22,96 m².

Le raccordement électrique des éoliennes au poste de livraison est prévu via des lignes enterrées.

Les Liaisons souterraines

Dans chaque éolienne, l'électricité produite au niveau de la génératrice sera transformée en 20 000 V par le transformateur situé à l'intérieur du mât, puis dirigée, via le raccordement souterrain interne au parc éolien, vers le poste de livraison.
Afin de réduire l'impact du projet sur le site, les câbles de liaison électrique entre chaque éolienne et le poste de livraison seront enfouis à une profondeur comprise entre 0,8 mètre et 1,2 mètre en fonction du terrain. Après enfouissement des câbles, les terrains seront remis en l'état d'origine. Il n'y aura donc pas de modification paysagère résultant de ces travaux de raccordement électrique : aucun pylône électrique ne sera construit.

Les plateformes et les chemins d'exploitation

L'exploitation des éoliennes suppose la réalisation au pied de chaque machine d'un accès permanent et d'une aire de grutage (plateforme) qui doit permettre d'intervenir à tout moment sur les éoliennes.

Les plateformes

Les plateformes permettent d'accueillir des grues à différentes étapes de la vie d'un parc éolien. En effet, l'assemblage de chaque aérogénérateur nécessite la mise en place d'une plateforme de montage destinée à accueillir la grue lors de la phase d'érection de la machine. Cette plateforme accueille également le montage d'une grue en phase d'exploitation lors de maintenances lourdes.

Les plateformes nécessaires pour le montage des éoliennes seront parfaitement planes et horizontales. Pour les réaliser, le terrain naturel est excavé sur une profondeur de 40 cm environ. Cette excavation est ensuite comblée par des granulats calcaires, concassés et fortement tassés, de couleur claire.

Les chemins d'accès

Les chemins d'accès s'appuieront au maximum sur les chemins existants. Ils devront avoir une largeur minimale de 4,5 m afin de permettre le passage des convois exceptionnels. Ces chemins seront renforcés pour permettre le passage des véhicules quel que soit le temps, afin de permettre une maintenance efficace. Leur revêtement sera en pierres concassées et compactées.

Autres éléments du projet

Traitement des constructions, clôtures, végétation et aménagements en limite de terrain

Le mât de chaque éolienne sera fixé au sol par une lourde semelle en béton, fondation qui assurera l'ancrage et la stabilité de l'aérogénérateur. Les fondations des machines sont de forme circulaire, larges de 20 à 25 m si nécessaire à leur base et se resserrant jusqu'à 5 m de diamètre environ. Elles sont situées dans une fouille un peu plus large. La base des fondations est située entre 3 et 5 m de profondeur.

A noter que le constructeur Enercon, dans une optique d'adaptation constante au marché, a développé une nouvelle plateforme d'éolienne, la plateforme « EP3 » bénéficiant de nombreuses innovations technologiques. Une de ces innovations concerne les fondations : il s'agit de fondations surélevées ou partiellement surélevées par rapport au terrain naturel. Le massif devient donc visible. La présence du massif au-dessus du terrain naturel, rend nécessaire des aménagements tels qu'un remblai ou un escalier.

Le choix du constructeur n'est pas encore arrêté à la date de rédaction de la présente étude, cependant si le constructeur Enercon est retenu, des fondations surélevées pourraient être installées.

Les plateformes ne seront pas clôturées. Les aménagements veilleront à ne pas être attractifs pour l'avifaune et les chauves-souris.

Le caractère agricole du site d'implantation sera préservé et le poste de livraison fera l'objet d'une intégration paysagère particulière.

Implantation, organisation, composition et volume des constructions nouvelles, notamment par rapport aux constructions ou paysages avoisinants

Le projet Le Tertre est constitué de 2 éoliennes de puissance nominale maximale de 4,8 MW, soit une puissance totale maximale de 9,6MW, et de 1 poste de livraison. Les éoliennes sont disposées en 1 seul groupe.
Les infrastructures du projet sont situées sur des parcelles agricoles.

Traitement des espaces libres, notamment les plantations

La réalisation du projet est faite de telle façon à ce qu'il n'y ait pas de déboisement ou défrichement nécessaire.

Les plateformes et les chemins seront encaillloutés afin d'éviter la mise en place de végétation potentiellement attractive pour les rongeurs et les oiseaux.

Organisation et aménagement des accès aux terrains, aux constructions et aux aires de stationnement

Il sera prévu de caillouter les plateformes et les chemins lorsque cela n'a pas déjà été fait. En effet, certains chemins ruraux devront faire l'objet de renforcements. L'accès aux éoliennes se fera au maximum par les voies communales et les chemins ruraux existants. Pour les chemins à prolonger ou à créer, les tracés ont été établis en prenant en compte la forme des parcelles de manière à minimiser leurs linéaires et à modifier le moins possible les pratiques agricoles.

6. LES ACTIVITES EXERCEES SUR LE SITE

6.1. PRESENTATION DE L'ACTIVITE

Au sens du l'arrêté du 26 août 2011, dans sa dernière version modifiée par la Décision n° 465036 du 8 mars 2024 du Conseil d'Etat, 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 aérogénérateurs (ou éoliennes) sont définis comme un dispositif mécanique destiné à convertir l'énergie du vent en électricité, composé des principaux éléments suivants : un mât, une nacelle, le moyeu auquel sont fixées les pales, ainsi que, le cas échéant, un transformateur.

Ainsi, l'objet du présent projet est l'exploitation du parc éolien du Le Tertre permettant de produire de l'électricité qui sera injectée sur le réseau public.

Le parc éolien Le Tertre est composé de 2 aérogénérateurs et de 1 poste de livraison. Les principales caractéristiques techniques des éoliennes choisies sont fournies dans le tableau ci-après.

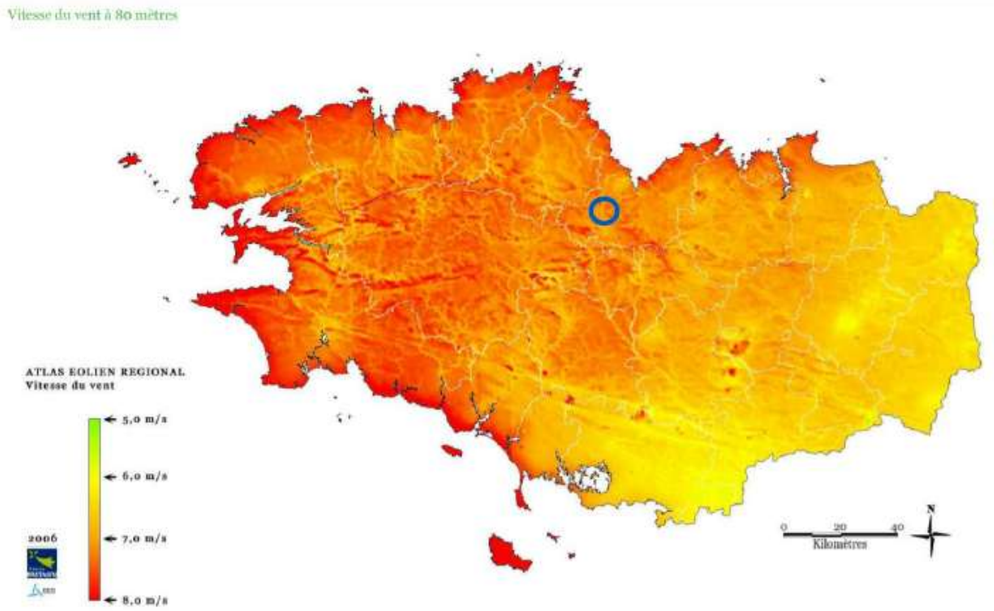
Remarque : Tout en prenant en compte les contraintes propres au projet (paysage, biodiversité, acoustique, sécurité, etc.), le modèle d'éolienne a été défini afin de garantir l'électricité la moins chère pour les citoyens et la plus compétitive possible, dans le cadre du nouveau processus d'appel d'offres pour l'éolien terrestre. Il correspond à une optimisation de la production au regard des conditions de vent du site.

Modèle	Constructeur	Puissance nominale (MW)	Hauteur au moyeu (m)	Diamètre du rotor (m)	Hauteur en bout de pale (m)
N131	NORDEX	3,9	134	131	199.9
N133	NORDEC	4,8	125,4	133	192
V136	VESTAS	4,2	132	136	200
E138	ENERCON	4,26	130,8	138,25	199.9

Tableau 8 : Principales caractéristiques des éoliennes (source : Le Tertre Energies, 2026)

6.2. NATURE ET CARACTERISTIQUES DU GISEMENT EOLIEN

D'après l'atlas éolien de la Bretagne, réalisé en juillet 2006 par la région, la zone d'implantation potentielle bénéficie de vents dont la vitesse est comprise entre 7 et 8 m/s à 80m d'altitude.



Carte 5 : Vitesse des vents en région Bretagne – Cercle bleu : Zone d'implantation potentielle (Source : Atlas éolien de la Bretagne, 2006)

De manière générale, la région Bretagne présente un potentiel de vent intéressant en raison de sa proximité avec le littoral et de la grande régularité du vent.

6.3. VOLUME DE L'ACTIVITE

La production attendue d'après les projections réalisées à partir des données issues du mât de mesure des vents et après prise en compte des différentes pertes (électrique, disponibilité, bridages éventuels…) est de 20,15 GWh/an pour un parc de 2 éoliennes dont la puissance nominale maximale est de 4,8 MW.

Nature des activités	Installations terrestres de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent
Volume des activités	Nombre d'aérogénérateurs : 2 Hauteur au moyeu : 134 m pour le modèle Nordex N131, 125,4 m pour le modèle Nordex N133, 132 m pour le modèle Vestas V136 et 130,8 m pour le modèle E138. Hauteur totale en bout de pale : 199,9 m pour le modèle Nordex N131, 192 m pour le modèle Nordex N133, 200 m pour le modèle Vestas V136 et 199,9 m pour le modèle E138. Puissance nominale unitaire : 3,9 MW pour le modèle Nordex N131, 4,8 MW pour le modèle Nordex N133, 4,2 MW pour le modèle Vestas V136 et 4,26 MW pour le modèle E138. Puissance nominale totale installée : 9,6 MW
Classement des activités	Rubrique n°2980-1 Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs comprenant au moins un aérogénérateur dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 50 m (A-6).

Tableau 9 : Nature, volume et classement des activités

6.4. MODALITES D'EXPLOITATION

L'éolienne capte les vents à travers ses pales sur une hauteur comprise entre :

- Eolienne E138 : 61,65 m et 199,9 m
- Eolienne N131 : 68,5 m et 199,9 m
- Eolienne N133 : 59 m et 192 m
- Eolienne V136 : 68m et 200m

Le vent entraîne les pales. Ainsi, l'énergie cinétique acquise par la vitesse du vent est transformée en énergie mécanique transmise à un arbre tournant.

Ensuite, cette énergie mécanique est transformée en énergie électrique par une génératrice qui crée le courant électrique. Ainsi, à la sortie, de l'électricité est produite à une tension comprise entre 690 et 950 V.

L'électricité est ensuite convertie via un transformateur électrique dans chaque éolienne en une tension de 20 000 V. Toutes les éoliennes sont reliées entre elles par un réseau électrique 20 000 V interne au parc jusqu'au poste de livraison depuis lesquels l'électricité est évacuée vers le réseau de distribution.

6.5. MOYENS DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE

De nombreuses mesures de sécurité sont mises en œuvre dans l'éolienne. L'ensemble des dispositifs de sécurité sont détaillés dans un chapitre qui lui est dédié dans l'étude de dangers, jointe au dossier de demande d'Autorisation Environnementale.

6.5.1 Suivi et surveillance

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, comme par exemple : tension, fréquence, phase du réseau, vitesse de rotation de la génératrice, températures, niveau de vibration, pression d'huile, usure des freins, données météorologiques, etc.

Les données de fonctionnement peuvent être consultées à partir d'un PC 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.

6.5.2 Réseau de contrôle commande des éoliennes

Le système SCADA

Le réseau SCADA 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 objectif principal :

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

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. Le seul inconvénient est qu'il faut donner 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 la machine, soit par l'arrêt automatique de la machine.

Réseau de fibres optiques

Le système de contrôle de commande des éoliennes est relié par fibre optique aux différents capteurs. En cas de rupture de la fibre optique entre deux éoliennes, la transmission peut s'effectuer directement en passant par le

SCADA propre à l'éolienne ou par le SCADA central. Il s'agit d'un système en anneau qui permet de garantir une communication continue des éoliennes.

6.5.3 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 la machine lors de la détection d'une panne afin de la 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. Cette maintenance préventive se traduit par la définition de plans d'actions et d'interventions sur l'équipement, par le remplacement de certaines pièces en voie de dégradation afin d'en limiter l'usure, par le graissage ou le nettoyage régulier de certains ensembles.

6.6. MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT OU D'ACCIDENT

6.6.1 Moyens internes

Tous les composants mécaniques et électriques de l'éolienne dans lesquels un incendie pourrait potentiellement se déclencher en raison d'une éventuelle surchauffe ou d'un court-circuit sont continuellement surveillés par des capteurs lors du fonctionnement. Si le système de commande détecte un état non autorisé, l'éolienne est stoppée ou continue de fonctionner mais à puissance réduite.

Lors du déclenchement des alarmes incendie de la machine, une sirène se met en route dans la nacelle et la tour, une information est envoyée en moins de 15 minutes vers le centre de télésurveillance, les pompiers et l'exploitant. L'alerte provoque la mise à l'arrêt de la machine.

6.6.2 Moyens externes

Les moyens d'intervention de secours ou de lutte contre les incendies sont basés sur des moyens externes (sapeurs-pompiers). L'exploitant détermine un plan d'intervention en accord avec les services.

6.7.NATURE, ORIGINE ET VOLUME DES EAUX UTILISEES OU AFFECTEES

Le fonctionnement des éoliennes ne nécessite pas d'apport en eau et aucun réseau d'eau n'est présent sur le site.

7. DEMANTELEMENT ET REMISE EN ETAT

Les éoliennes sont des installations dont la durée de vie est estimée à une vingtaine d'années. En fin d'exploitation, les éoliennes sont démantelées conformément à la réglementation.

Le démantèlement d'une éolienne est une opération techniquement simple qui consiste à :

- Démonter les machines, les enlever ;
- Enlever le poste de livraison et tout bâtiment affecté à l'exploitation ;
- Restituer un terrain propre et cultivable selon l'état initial.

Sauf intempéries, la durée de chantier du démontage est de 3 jours par éolienne, pour la machine proprement dite. L'élimination des fondations est plus longue, la destruction des massifs lorsqu'elle est nécessaire pouvant nécessiter des conditions de sécurité importantes (utilisation d'un brise-roche par exemple).

7.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

L'obligation de procéder au démantèlement est définie à l'article L.515-46 du Code de l'Environnement, créé par Ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017, qui précise que :

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

Pour les installations produisant de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent, classées au titre de l'article L. 511-2, les manquements aux obligations de garanties financières donnent lieu à l'application de la procédure de consignation prévue au II de l'article L. 171-8, indépendamment des poursuites pénales qui peuvent être exercées.

Un décret en Conseil d'Etat détermine, avant le 31 décembre 2010, les prescriptions générales régissant les opérations de démantèlement et de remise en état d'un site ainsi que les conditions de constitution et de mobilisation des garanties financières mentionnées au premier alinéa du présent article. Il détermine également les conditions de constatation par le préfet de département de la carence d'un exploitant ou d'une société propriétaire pour conduire ces opérations et les formes dans lesquelles s'exerce dans cette situation l'appel aux garanties financières ».

Ainsi dans le cadre du projet éolien Le Tertre, la société « Le Tertre Energies » est responsable du démantèlement du parc. A ce titre, elle devra notamment constituer les garanties financières nécessaires et prévoir les modalités de ce démantèlement et de remise en état du site conformément à la réglementation en vigueur.

L'article R.553-6 du Code de l'Environnement précise que : « Les opérations de démantèlement et de remise en état d'un site après exploitation comprennent :

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

Un arrêté du ministre chargé de l'environnement fixe les conditions techniques de remise en état ».

L'arrêté du 26 août 2011, dans sa dernière version modifiée par la Décision n° 465036 du 8 mars 2024 du Conseil d'Etat, précise la nature des opérations de démantèlement et de remise en état du site :

- « Les opérations de démantèlement et de remise en état prévues à l'article R. 515-106 du code de l'environnement comprennent :
  - Le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ;
  - *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 ;*
  - *La remise en état du site avec 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.

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 recyclées.
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 d'une installation existante, 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. »

7.2. DEMONTAGE DES EOLIENNES

Rappelons qu'un parc éolien est constitué des éoliennes, mais également des fondations qui permettent de soutenir chaque aérogénérateur, des câbles électriques souterrains et du poste de livraison.

7.2.1 Démontage de la machine

Avant d'être démontées, les éoliennes en fin d'activité du parc sont débranchées et vidées de tous leurs équipements internes (transformateur, tableau HT avec organes de coupure, armoire BT de puissance, coffret fibre optique). Les différents éléments constituant l'éolienne sont réutilisés, recyclés ou mis en décharge en fonction des filières existantes pour chaque type de matériaux.

7.2.2 Démontage des fondations

Dans le cas présent, les sols étant à l'origine occupés par des cultures, la restitution des terrains doit se faire en ce sens.

La règlementation prévoit l'excavation de la totalité des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation. L'arrêté du 26 août 2011, modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 prévoit une 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* ».

La réglementation prévoit également le retrait des câblages enterrés sur une distance au moins égale à 10 m autour de chaque fondation.

7.2.3 Recyclage d'une éolienne

Une éolienne est principalement composée des matériaux suivants : cuivre, fer, acier, aluminium, plastique, zinc, fibre de verre et béton (pour les fondations et le mât).

Dans une étude réalisée par un bureau d'étude danois (Danish Elsam Engineering 2004), il apparaît que 98% du poids des éléments constituant l'éolienne sont recyclables en bonne et due forme. En effet, il existe déjà des filières adaptées au recyclage des matériaux usuels tels que le cuivre, le fer ou l'acier.

Cas particulier des pales

Le recyclage des pales d'éoliennes est actuellement l'un des principaux axes de développement du recyclage des éoliennes. En effet, celles-ci sont principalement composées de fibres de verre, encore difficilement recyclables, bien que de nombreux acteurs se positionnent déjà sur le marché.

La solution la plus utilisée actuellement est l'incinération des pales (avec pour avantage de récupérer la chaleur produite), suivi de l'enfouissement des déchets résiduels dans des centres d'enfouissement pour des déchets industriels non dangereux de classe II. Toutefois, une nouvelle technique mise au point en 2017 offre une première alternative de recyclage : en fin de vie, les pales d'éoliennes sont découpées finement puis mélangés à d'autres matériaux afin de former de l'Ecopolycrete, matière utilisable dans d'autres domaines, tels que la fabrication de plaques d'égouts ou de panneaux pour les bâtiments.

Remarque : En amont, la fabrication de la fibre de verre s'inscrit dans un processus industriel de recyclage. Owens Corning, le plus grand fabricant de fibre de verre au monde, réutilise 40% de verre usagé dans la production de ce matériau.

D'autres solutions de recyclage ont également été expérimentées aux Pays-Bas, où des pales d'éoliennes ont été transformées afin de créer un parc de jeu pour enfants ainsi que des sièges publics ergonomiques.



Figure 10 : Aire de jeux pour enfants (©Denis Guzzo)

7.3. DEMONTAGE DES INFRASTRUCTURES CONNEXES

Dans le cas présent, les sols sont à l'origine occupés par des cultures.

Conformément à la législation rappelée ci-avant, tous les accès créés pour la desserte du parc éolien et les aires de grutage ayant été utilisés au pied de chaque éolienne seront supprimés. Ces zones sont décapées sur 40 cm de tout revêtement. Les matériaux sont retirés et évacués en décharge ou recyclés.

Leur remplacement s'effectue par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation. La terre végétale est remise en place et les zones de circulation labourées.

Toutefois, si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite le maintien de l'aire de grutage ou du chemin d'accès pour la poursuite de son activité agricole par exemple, ces derniers seront conservés en l'état.

7.4. DEMONTAGE DU POSTE DE LIVRAISON

L'ensemble des éléments du poste de livraison (enveloppe et équipement électrique) est chargé sur camion avec une grue et réutilisé/recyclé après débranchement et évacuation des câbles de connexions HT, téléphoniques et de terre. La fouille de fondation du poste est remblayée et de la terre végétale sera mise en place.

7.5. DEMONTAGE DES CABLES

Les dispositions de l'arrêté du 22 juin 2020 précisent que le démantèlement devra également porter sur le poste de livraison et les câbles de raccordement dans un rayon de 10 mètres autour des éoliennes et de chaque poste de livraison.

L'ensemble des avis de remise en état signés par les communes d'accueil du projet éolien et les propriétaires fonciers sont fournis dans un document annexe.

8. CONSTITUTION DES GARANTIES FINANCIERES

8.1. CADRE REGLEMENTAIRE

Le Législateur, conscient de la nécessité de prévoir un cadre légal afin d'assurer le démantèlement du parc ainsi que la remise en état du site, a prévu dans l'article R.515-101 du Code de l'environnement que : « *I. – La mise en service d'une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent soumise à autorisation au titre du 2° de l'article L. 181-1 est subordonnée à la constitution de garanties financières visant à couvrir, en cas de défaillance de l'exploitant lors de la remise en état du site, les opérations prévues à l'article R. 515-106. Le montant des garanties financières exigées ainsi que les modalités d'actualisation de ce montant sont fixés par l'arrêté d'autorisation de l'installation* ».

Conformément à la règlementation, le Maître d'Ouvrage réalisera la constitution des garanties financières au moment de la mise en exploitation du parc éolien Le Tertre. Aucune date ne peut être retenue étant donné que plusieurs paramètres sont à prendre en compte tels que la date de l'arrêté préfectoral autorisant le parc éolien ainsi que les recours qui peuvent survenir par la suite.

L'article R.516-2 modifié par décret n°2015-1250 du 7 octobre 2015 du Code de l'environnement précise que les garanties financières peuvent provenir d'un engagement d'un établissement de crédit, d'une assurance, d'une société de caution mutuelle, d'une consignation entre les mains de la Caisse des dépôts et consignations ou d'un fonds de garantie privé.

L'article L.515-46 du Code de l'environnement a ainsi pour objet de définir les conditions de constitution et de mobilisation de ces garanties financières, et de préciser les modalités de cessation d'activité d'un site regroupant des éoliennes.

En conséquence, **une garantie financière de démantèlement sera fournie au Préfet lors de la mise en service**. Le Préfet pourra alors, en cas de faillite de l'exploitant, utiliser cette garantie afin de payer les frais de démantèlement et de remise en état du site.

8.2. METHODE DE CALCUL DE LA GARANTIE FINANCIERE

Le montant des garanties financières est calculé conformément à l'annexe I de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 13 juillet 2023. La formule de calcul du montant des garanties financières pour les parcs éoliens est la suivante :

$$M = \Sigma (Cu)$$

Où :
M est le montant des garanties financières ;
Cu est le coût unitaire forfaitaire correspondant aux opérations de démantèlement et de remise en état d'un aérogénérateur après exploitation prévues à l'article R. 515-36 du code de l'environnement. Ce coût est fixé à 75 000 € pour les éoliennes de 2 MW ou moins, et à 75 000 + 25 000*(P-2), où P représente la puissance unitaire en mégawatt, pour les aérogénérateurs d'une puissance supérieure à 2 MW.

Le montant des garanties financières sera établi à la mise en service du parc éolien. Aucune date ne peut être retenue étant donné que plusieurs paramètres sont à prendre en compte tels que la date de l'arrêté préfectoral autorisant le parc éolien.

L'exploitant réactualisera tous les 5 ans le montant de la garantie financière, par application de la formule mentionnée en annexe II de l'arrêté du 6 novembre 2014, à savoir :

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

Où :
Mn est le montant exigible à l'année n ;
M est le montant obtenu par application de la formule mentionnée à l'annexe I ;
Indexn est l'indice TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie ;
Index0 est l'indice TP01 en vigueur au 1er janvier 2011, fixé à 102,1807 calculé sur la base 20 ;
TVA est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée applicable aux travaux de construction à la date d'actualisation de la garantie. A titre d'exemple, le taux de TVA pour l'année 2020 est de 20 % ;
TVAo est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1er janvier 2011, soit 19,60 %.

8.3. ESTIMATION DES GARANTIES

Le projet éolien Le Tertre est composé de 2 éoliennes de puissance unitaire maximale de 4,8 MW. Le montant des garanties financières associé à la construction et à l'exploitation de ce projet est donc de :

M = 2 X [75 000 +25 000 * (4.8-2)] = 290 000 €

La dernière valeur officielle de l'indice TP01 est celle de novembre 2025 : **130,8** (JO du 17/01/2026). L'indice TP01 en vigueur au 1er janvier 2011 est fixé à 102,1807, calculé sur la base 2010.

L'actualisation des garanties financières est de **28,437 %.** Cette garantie sera réactualisée au jour de la décision du préfet puis tous les 5 ans conformément à l'arrêté du 10 décembre 2021 modifiant l'arrêté du 26 août 2011.

A la date de rédaction de la présente demande d'autorisation (janvier 2026), le montant actualisé des garanties financières est donc précisément de :

M2024 = 2 éoliennes x [75 000 + 25 000 * (4,8-2)] x 1,28436 = 372 464 €

Ce montant est donné à titre indicatif. Il sera réactualisé avec l'indice TP01 en vigueur lors de la mise en service du parc éolien Le Tertre. Le délai de constitution des garanties financières est d'au maximum 30 jours à partir de la mise en service.

8.4. MODALITES DE CONSTITUTION DE LA GARANTIE

L'article R.516-2 modifié par décret n°2015-1250 du 7 octobre 2015 du Code de l'Environnement précise que :

« Les garanties financières exigées à l'article L. 516-1 résultent, au choix de l'exploitant :

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

La société Le Tertre Energies a déjà, à plusieurs reprises, pris toutes les dispositions nécessaires pour permettre aux sociétés exploitantes de fournir la garantie financière de démantèlement lors de la mise en service industrielle d'autres parcs éoliens.

9. LES ANNEXES

9.1. ANNEXE 1 : KBIS DE LA SOCIETE LE TERTRE ENERGIES

Greffe du Tribunal de Commerce de Brest
Cs 61936, 150 Rue Ernest Hemingway
29219 Brest Cedex 2

N° de gestion 2021B00059

Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIETES
à jour au 24 octobre 2023

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

Immatriculation au RCS, numéro	893 182 246 R.C.S. Brest
Date d'immatriculation	20/01/2021
Dénomination ou raison sociale	LE TERTRE ENERGIES
Forme juridique	Société par actions simplifiée
Capital social	520 000,00 Euros
Adresse du siège	7 Place du Champ de Foire 29270 Carhaix-Plouguer
Activités principales	Etude, ingénierie, développement, construction et production d'énergies renouvelables. Construction et exploitation de sites de production d'électricité. Toutes opérations financières, commerciales, industrielles, civiles, immobilières ou mobilières s'y rattachant directement ou indirectement
Durée de la personne morale	Jusqu'au 20/01/2120
Date de clôture de l'exercice social	31 décembre
Date de clôture du 1er exercice social	31/12/2021

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTROLE, ASSOCIES OU MEMBRES

Président

Dénomination	QUENEA'CH
Forme juridique	Société par actions simplifiée
Adresse	7 Place du Champ de Foire 29270 Carhaix-Plouguer
Immatriculation au RCS, numéro	509 058 699 RCS Brest

Directeur général

Nom, prénoms	CARO Pauline
Date et lieu de naissance	Le 31/10/1979 à Quimper (29)
Nationalité	Française
Domicile personnel	Kergus Morvan 29190 Lannédern

RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'ACTIVITE ET A L'ETABLISSEMENT PRINCIPAL

Adresse de l'établissement	7 Place du Champ de Foire 29270 Carhaix-Plouguer
Activité(s) exercée(s)	Etude, ingénierie, développement, construction et production d'énergies renouvelables. Construction et exploitation de sites de production d'électricité.
Date de commencement d'activité	01/01/2021
Origine du fonds ou de l'activité	Création
Mode d'exploitation	Exploitation directe

Le Greffier

FIN DE L'EXTRAIT

R.C.S. Brest - 24/10/2023 - 14:44:50 CR

page 1/1

9.2.ANNEXE 2 : COORDONNEES DE L'INSTALLATION

	Coordonnées Lambert 93		Coordonnées WGS84		Terrain (NGF en m)
Dénomination	X	Y	Latitude	Longitude	Au sol
E1	265793,40	6829738,80	48°25'21.0277" N	2°52'27.3709" O	151
E2	266659,10	6829239,00	48°25'6.9668" N	2°51'43.5596" O	139
Pdl	265448	6829546	48°25'13.9688" N	2°52'43.4334" O	161

Tableau 10 : Coordonnées et altitudes des éoliennes et poste de livraison du parc éolien Le Tertre (source, Le Tertre Energies, 2024)

9.3. ANNEXE 3 : ATTESTATION SUR L'HONNEUR DE TRANSFERT DES DROITS ET ACCORDS FONCIERS

Le Tertre Energies

ATTESTATION SUR L'HONNEUR DE TRANSFERT DES DROITS ET ACCORDS FONCIERS

Je soussigné, M. Pascal QUENEA,

Président de la société **QUENEA'CH**, société par actions simplifiées, au capital de 1 706 926 € dont le siège social est situé 7 Place du Champ de Foire – 29270 CARHAIX-PLOUGUER, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Brest sous le numéro 509 058 699.

Initiatrice du projet éolien de « **LE TERTRE** » situé sur la commune de LE FOEIL (22800),

Certifie que l'ensemble des droits initiaux du projet (permis, arrêtés, autorisations, titres légaux et dérogations le cas échéant) et accords fonciers, obtenus par QUENEA'CH ont été transférés vers la société **LE TERTRE ENERGIES** (la « **Société** ») identifiée ci-après :

La société **LE TERTRE ENERGIES**, société par actions simplifiées, au capital de 520 000 € dont le siège social est situé 7 Place du Champ de Foire – 29270 CARHAIX-PLOUGUER, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Brest sous le numéro 893 182 246, (la « Société »), représentée par la société QUENEA'CH, Présidente, elle-même représentée par M. Pascal QUENEA, en sa qualité de représentant légal,

Pour servir et valoir ce que de droit,
Fait à Carhaix-Plouguer,
En deux (2) exemplaires originaux,
Le 4 Avril 2025

QUENEA'CH
M. Pascal Quénéa
Président

LE TERTRE ENERGIES
7 PLACE DU CHAMP DE FOIRE, 29270 CARHAIX-PLOUGUER
Siret : 893 182 246 00015 – FR 29893182246 – APE 7112B
Tel : 02 98 93 05 52

9.4. ANNEXE 4 : ATTESTATION DE MAITRISE DES DROITS FONCIERS

Docusign Envelope ID: B9654157-CAB2-46D7-B1AE-C14FAAAE0EBE

Le Tertre Energies

ATTESTATION DE MAITRISE DES DROITS FONCIERS

La société LE TERTRE ENERGIES, société par actions simplifiées au capital de 520 000 € dont le siège social est situé 32Bis Rue des Martyrs – 29270 CARHAIX-PLOUGUER, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Brest sous le numéro 893 182 246, (la « **Société** »), représentée par Pauline CARO, en sa qualité de Directrice Générale,

Certifie qu'elle dispose de l'intégralité des accords de l'ensemble des propriétaires fonciers du domaine privé pour :

- La réalisation du réseau électrique inter-éolien et des aménagements du parc éolien y compris les fondations ;
- L'acceptation des conditions de remise en état du site et de constitution de garanties financières d'exécution prévues au sein de l'arrêté du 26 août 2011 "relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement" tel que modifié dans sa version la plus récente à compter de ce jour

Ces accords ont été établis au travers de promesses de bail emphytéotiques et de promesses de constitutions de servitudes, sous seing privé, concernant les parcelles suivantes :

Ouvrage concerné	Commune	Section cadastrale	Parcelle cadastrale
E1	LE FOEIL	ZK	44
E2		ZL	46
PDL		ZK	44
Câble inter-éolien	LE FOEIL	ZK	44
		ZK	29
		ZK	7
		ZK	8
		ZK	9
		ZK	32
		ZK	11
		ZL	39
		ZL	46
Virage / chemin d'accès	LE FOEIL	ZK	44
		ZK	2
		ZK	29
		ZK	7
		ZK	8
		ZK	9
		ZK	32
		ZK	11

LE TERTRE ENERGIES – 32 Bis Rue des Martyrs 29270 CARHAIX-PLOUGUER
SAS au capital de 520 000 € - 893 182 246 00015 RCS Brest B

PC

Docusign Envelope ID: B9654157-CAB2-46D7-B1AE-C14FAAAE0EBE

Le Tertre Energies

		ZL	39
		ZL	46

Pour servir et valoir ce que de droit,

Fait à Carhaix-Plouguer,

En deux (2) exemplaires originaux,

Le 22-01-2026 | 09:59 CET

Pauline Caro

LE TERTRE ENERGIES
Mme Pauline CARO
Directrice Générale

LE TERTRE ENERGIES – 32 Bis Rue des Martyrs 29270 CARHAIX-PLOUGUER
SAS au capital de 520 000 € - 893 182 246 00015 RCS Brest B

9.5. ANNEXE 5 : AVIS DES PROPRIETAIRES SUR LES CONDITIONS DE REMISE EN ETAT

Accord pour
une étude de faisabilité,
effectuer une demande de déclaration préalable à des travaux ou aménagements pour un mât de mesure
effectuer une demande d'autorisation environnementale,
le transfert des autorisations administratives et
les conditions de remise en état ;
destinés à l'exploitation du parc éolien

Société LE TERTRE ENERGIES

Je, soussigné(e), : Monsieur PRIDO Pascal, Maire de LE FŒIL, dûment habilité en vertu d'une délibération prise par le conseil municipal de la commune de LE FŒIL en date du 27 février 2024.

Propriétaire foncier des parcelles n° : ZK 7, ZK 9, ZK 20, ZK 21, ZL 39
sur la commune de : LE FŒIL

Ci-après dénommé(e) « PROPRIETAIRE »

Le PROPRIETAIRE déclare qu'il accepte que la société d'exploitation du parc éolien :

- réalise une étude de faisabilité du projet ;
- formule une demande de déclaration préalable à des travaux ou aménagements pour l'implantation d'un mât de mesure sur les parcelles de terrain du (des) PROPRIETAIRE(S), mentionnées ci-avant,
- formule une demande d'autorisation environnementale afin d'implanter une ou plusieurs éoliennes ainsi qu'un poste de livraison électrique et un réseau de câbles électriques enfouis sur les parcelles de terrain du (des) PROPRIETAIRE(S), mentionnées ci-avant ;
- transfère le permis de construire et l'autorisation d'exploiter ainsi que toutes autres autorisations administratives obtenues suite à cette étude à toute personne morale de son choix.

Déclare qu'il accepte :

- les conditions de remise en état prévues par la société d'exploitation du parc éolien reprises ci-dessous et conformes à 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 », dans sa version mise à jour au 1er juillet 2020, date d'entrée en vigueur de l'arrêté du 22 juin 2020, ainsi que tout arrêté, loi, décret ou règlement susceptible d'entrer en vigueur postérieurement à la date de signature des présentes et venant compléter et/ou modifier le droit applicable, et notamment l'arrêté susvisé.

Les opérations de remise en état permettront au terrain de retrouver sa vocation initiale de terres destinées à l'exploitation agricole.

A cette fin, les opérations de remise en état comprendront, conformément à l'article R. 515-106 du Code de l'environnement :

- Le démantèlement complet des installations de production d'électricité (aérogénérateurs) et du/des poste(s) de livraison ;
- La destruction et l'enlèvement complet des fondations ;
- L'enlèvement des câbles électriques, dès lors que leur maintien constitue une gêne à l'exploitation des terrains autour des aérogénérateurs et du/des poste(s) de livraison ;
- Le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès créés et la remise en terre de ces espaces (sauf si le propriétaire souhaite leur maintien en l'état de tout ou partie) ;
- Le recyclage des déchets de démolition et de démantèlement.

L'ensemble des travaux de remise en état du site est à la charge entière de la société d'exploitation du parc éolien. Le fonds des garanties financières constitué dès la mise en service du parc éolien permet de financer l'ensemble des travaux de démantèlement.

Fait en deux exemplaires, à Le FOEIL le 22 AVRIL 2024

MAIRIE DE LE FOEIL (Côtes-d'Armor)

Accord pour
une étude de faisabilité,
effectuer une demande d'autorisation environnementale,
le transfert des autorisations administratives et
les conditions de remise en état ;
destinés à l'exploitation du parc éolien

Société LE TERTRE ENERGIES

Je, soussigné(e), : Monsieur SOURDEAU DE BEAUREGARD GRIVEL Pierre, Marie, Arnaud
gérant du Groupement Foncier Rural de CRENAN

Propriétaire foncier de la parcelle n° : ZM 62, ZK 11 et ZK 32

sur la commune de : LE FOEIL (22800)

Ci-après dénommé(e) « PROPRIETAIRE »

Le PROPRIETAIRE déclare qu'il accepte que la société d'exploitation du parc éolien :

- réalise une étude de faisabilité du projet ;
- formule une demande d'autorisation environnementale afin d'implanter une ou plusieurs éoliennes ainsi qu'un poste de livraison électrique et un réseau de câbles électriques enfouis sur les parcelles de terrain du (des) PROPRIETAIRE(S), mentionnées ci-avant ;
- transfère le permis de construire et l'autorisation d'exploiter ainsi que toutes autres autorisations administratives obtenues suite à cette étude à toute personne morale de son choix.

Déclare qu'il accepte :

- les conditions de remise en état prévues par la société d'exploitation du parc éolien reprises ci-dessous et conformes à 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 », dans sa version mise à jour au 1er juillet 2020, date d'entrée en vigueur de l'arrêté du 22 juin 2020, ainsi que tout arrêté, loi, décret ou règlement susceptible d'entrer en vigueur postérieurement à la date de signature des présentes et venant compléter et/ou modifier le droit applicable, et notamment l'arrêté susvisé.

1.3

Les opérations de remise en état permettront au terrain de retrouver sa vocation initiale de terres destinées à l'exploitation agricole.

A cette fin, les opérations de remise en état comprendront, conformément à l'article R. 515-106 du Code de l'environnement :

- Le démantèlement complet des installations de production d'électricité (aérogénérateurs) et du/des poste(s) de livraison ;
- La destruction et l'enlèvement complet des fondations ;
- L'enlèvement des câbles électriques, dès lors que leur maintien constitue une gêne à l'exploitation des terrains autour des aérogénérateurs et du/des poste(s) de livraison ;
- Le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès créés et la remise en terre de ces espaces (sauf si le propriétaire souhaite leur maintien en l'état de tout ou partie) ;
- Le recyclage des déchets de démolition et de démantèlement.

L'ensemble des travaux de remise en état du site est à la charge entière de la société d'exploitation du parc éolien. Le fonds des garanties financières constitué dès la mise en service du parc éolien permet de financer l'ensemble des travaux de démantèlement.

Fait en deux exemplaires, à le Foeil le 08 juin 2021

Accord pour
une étude de faisabilité,
effectuer une demande d'autorisation environnementale,
le transfert des autorisations administratives et
les conditions de remise en état ;
destinés à l'exploitation du parc éolien

Société LE TERTRE ENERGIES

Je, soussigné(e), : Seigneur de BEAUREGARD Gisèle Marie

Propriétaire foncier de la parcelle n° : ZK34, ZK3, ZK2, ZK29

sur la commune de : Lefeil

Ci-après dénommé(e) « PROPRIETAIRE »

Le PROPRIETAIRE déclare qu'il accepte que la société d'exploitation du parc éolien :

- réalise une étude de faisabilité du projet ;
- formule une demande d'autorisation environnementale afin d'implanter une ou plusieurs éoliennes ainsi qu'un poste de livraison électrique et un réseau de câbles électriques enfouis sur les parcelles de terrain du (des) PROPRIETAIRE(S), mentionnées ci-avant ;
- transfère le permis de construire et l'autorisation d'exploiter ainsi que toutes autres autorisations administratives obtenues suite à cette étude à toute personne morale de son choix.

Déclare qu'il accepte :

- les conditions de remise en état prévues par la société d'exploitation du parc éolien reprises ci-dessous et conformes à 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 », dans sa version mise à jour au 1er juillet 2020, date d'entrée en vigueur de l'arrêté du 22 juin 2020, ainsi que tout arrêté, loi, décret ou règlement susceptible d'entrer en vigueur postérieurement à la date de signature des présentes et venant compléter et/ou modifier le droit applicable, et notamment l'arrêté susvisé.

P.B

Les opérations de remise en état permettront au terrain de retrouver sa vocation initiale de terres destinées à l'exploitation agricole.

A cette fin, les opérations de remise en état comprendront, conformément à l'article R. 515-106 du Code de l'environnement :

- Le démantèlement complet des installations de production d'électricité (aérogénérateurs) et du/des poste(s) de livraison ;
- La destruction et l'enlèvement complet des fondations ;
- L'enlèvement des câbles électriques, dès lors que leur maintien constitue une gêne à l'exploitation des terrains autour des aérogénérateurs et du/des poste(s) de livraison ;
- Le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès créés et la remise en terre de ces espaces (sauf si le propriétaire souhaite leur maintien en l'état de tout ou partie) ;
- Le recyclage des déchets de démolition et de démantèlement.

L'ensemble des travaux de remise en état du site est à la charge entière de la société d'exploitation du parc éolien. Le fonds des garanties financières constitué dès la mise en service du parc éolien permet de financer l'ensemble des travaux de démantèlement.

Fait en deux exemplaires, à Lefeil le 29/04/2021

Accord pour
une étude de faisabilité,
effectuer une demande de déclaration préalable à des travaux ou aménagements pour un mât de mesure
effectuer une demande d'autorisation environnementale,
le transfert des autorisations administratives et
les conditions de remise en état ;
destinés à l'exploitation du parc éolien

Société QUENEA'CH

Je, soussigné(e), : BERTRAND Robert

Propriétaire foncier des parcelles n° : ZL12,ZL34,ZL46,ZL101

sur la commune de :LE FOEIL

Ci-après dénommé(e) « PROPRIETAIRE »

Le PROPRIETAIRE déclare qu'il accepte que la société d'exploitation du parc éolien :

- réalise une étude de faisabilité du projet ;
- formule une demande de déclaration préalable à des travaux ou aménagements pour l'implantation d'un mât de mesure sur les parcelles de terrain du (des) PROPRIETAIRE(S), mentionnées ci-avant,
- formule une demande d'autorisation environnementale afin d'implanter une ou plusieurs éoliennes ainsi qu'un poste de livraison électrique et un réseau de câbles électriques enfouis sur les parcelles de terrain du (des) PROPRIETAIRE(S), mentionnées ci-avant ;
- transfère le permis de construire et l'autorisation d'exploiter ainsi que toutes autres autorisations administratives obtenues suite à cette étude à toute personne morale de son choix.

Déclare qu'il accepte :

- les conditions de remise en état prévues par la société d'exploitation du parc éolien reprises ci-dessous et conformes à 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 », dans sa version mise à jour au 1er juillet 2020, date d'entrée en vigueur de l'arrêté du 22 juin 2020, ainsi que tout arrêté, loi, décret ou règlement susceptible d'entrer en vigueur postérieurement à la date de signature des présentes et venant compléter et/ou modifier le droit applicable, et notamment l'arrêté susvisé.

Les opérations de remise en état permettront au terrain de retrouver sa vocation initiale de terres destinées à l'exploitation agricole.

A cette fin, les opérations de remise en état comprendront, conformément à l'article R. 515-106 du Code de l'environnement :

- Le démantèlement complet des installations de production d'électricité (aérogénérateurs) et du/des poste(s) de livraison ;
- La destruction et l'enlèvement complet des fondations ;
- L'enlèvement des câbles électriques, dès lors que leur maintien constitue une gêne à l'exploitation des terrains autour des aérogénérateurs et du/des poste(s) de livraison ;
- Le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès créés et la remise en terre de ces espaces (sauf si le propriétaire souhaite leur maintien en l'état de tout ou partie) ;
- Le recyclage des déchets de démolition et de démantèlement.

L'ensemble des travaux de remise en état du site est à la charge entière de la société d'exploitation du parc éolien. Le fonds des garanties financières constitué dès la mise en service du parc éolien permet de financer l'ensemble des travaux de démantèlement.

Fait en deux exemplaires, à le Foeil le 15 dec 2022

Accord pour
une étude de faisabilité,
effectuer une demande de déclaration préalable à des travaux ou aménagements pour un mât de mesure
effectuer une demande d'autorisation environnementale,
le transfert des autorisations administratives et
les conditions de remise en état ;
destinés à l'exploitation du parc éolien

Société LE TERTRE ENERGIES

Je, soussigné(e), : BERTRAND Robert Jules Joseph Marie et MORIN Françoise Marie-Thérèse

Propriétaires foncier de la parcelle n° : ZK8, ZK28, ZL35 ; ZL36, ZL134

sur la commune de : LE FOEIL

Ci-après dénommé(e) « PROPRIETAIRE »

Le PROPRIETAIRE déclare qu'il accepte que la société d'exploitation du parc éolien :

- réalise une étude de faisabilité du projet ;
- formule une demande de déclaration préalable à des travaux ou aménagements pour l'implantation d'un mât de mesure sur les parcelles de terrain du (des) PROPRIETAIRE(S), mentionnées ci-avant,
- formule une demande d'autorisation environnementale afin d'implanter une ou plusieurs éoliennes ainsi qu'un poste de livraison électrique et un réseau de câbles électriques enfouis sur les parcelles de terrain du (des) PROPRIETAIRE(S), mentionnées ci-avant ;
- transfère le permis de construire et l'autorisation d'exploiter ainsi que toutes autres autorisations administratives obtenues suite à cette étude à toute personne morale de son choix.

Déclare qu'il accepte :

- les conditions de remise en état prévues par la société d'exploitation du parc éolien reprises ci-dessous et conformes à 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 », dans sa version mise à jour au 1er juillet 2020, date d'entrée en vigueur de l'arrêté du 22 juin 2020, ainsi que tout arrêté, loi, décret ou règlement susceptible d'entrer en vigueur postérieurement à la date de signature des présentes et venant compléter et/ou modifier le droit applicable, et notamment l'arrêté susvisé.

Les opérations de remise en état permettront au terrain de retrouver sa vocation initiale de terres destinées à l'exploitation agricole.

A cette fin, les opérations de remise en état comprendront, conformément à l'article R. 515-106 du Code de l'environnement :

- Le démantèlement complet des installations de production d'électricité (aérogénérateurs) et du/des poste(s) de livraison ;
- La destruction et l'enlèvement complet des fondations ;
- L'enlèvement des câbles électriques, dès lors que leur maintien constitue une gêne à l'exploitation des terrains autour des aérogénérateurs et du/des poste(s) de livraison ;
- Le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès créés et la remise en terre de ces espaces (sauf si le propriétaire souhaite leur maintien en l'état de tout ou partie) ;
- Le recyclage des déchets de démolition et de démantèlement.

L'ensemble des travaux de remise en état du site est à la charge entière de la société d'exploitation du parc éolien. Le fonds des garanties financières constitué dès la mise en service du parc éolien permet de financer l'ensemble des travaux de démantèlement.

Fait en deux exemplaires, à le Foël le 26/12/2022

ROBERT Bertrand

MORIN Françoise
Bertrand

Accord pour
une étude de faisabilité,
effectuer une demande d'autorisation environnementale,
le transfert des autorisations administratives et
les conditions de remise en état ;
destinés à l'exploitation du parc éolien

Société LE TERTRE ENERGIES

Je, soussigné(e), : Sourdeau de Beauregard Grivel Pierre représentant la SCEA de Crenan
Propriétaire foncier de la parcelle n° : ZK 44

sur la commune de : Le Foeil

Ci-après dénommé(e) « PROPRIETAIRE »

Le PROPRIETAIRE déclare qu'il accepte que la société d'exploitation du parc éolien :

- réalise une étude de faisabilité du projet ;
- formule une demande d'autorisation environnementale afin d'implanter une ou plusieurs éoliennes ainsi qu'un poste de livraison électrique et un réseau de câbles électriques enfouis sur les parcelles de terrain du (des) PROPRIETAIRE(S), mentionnées ci-avant ;
- transfère le permis de construire et l'autorisation d'exploiter ainsi que toutes autres autorisations administratives obtenues suite à cette étude à toute personne morale de son choix.

Déclare qu'il accepte :

- les conditions de remise en état prévues par la société d'exploitation du parc éolien reprises ci-dessous et conformes à 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 », dans sa version mise à jour au 1er juillet 2020, date d'entrée en vigueur de l'arrêté du 22 juin 2020, ainsi que tout arrêté, loi, décret ou règlement susceptible d'entrer en vigueur postérieurement à la date de signature des présentes et venant compléter et/ou modifier le droit applicable, et notamment l'arrêté susvisé.

P.B

Les opérations de remise en état permettront au terrain de retrouver sa vocation initiale de terres destinées à l'exploitation agricole.

A cette fin, les opérations de remise en état comprendront, conformément à l'article R. 515-106 du Code de l'environnement :

- Le démantèlement complet des installations de production d'électricité (aérogénérateurs) et du/des poste(s) de livraison ;
- La destruction et l'enlèvement complet des fondations ;
- L'enlèvement des câbles électriques, dès lors que leur maintien constitue une gêne à l'exploitation des terrains autour des aérogénérateurs et du/des poste(s) de livraison ;
- Le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès créés et la remise en terre de ces espaces (sauf si le propriétaire souhaite leur maintien en l'état de tout ou partie) ;
- Le recyclage des déchets de démolition et de démantèlement.

L'ensemble des travaux de remise en état du site est à la charge entière de la société d'exploitation du parc éolien. Le fonds des garanties financières constitué dès la mise en service du parc éolien permet de financer l'ensemble des travaux de démantèlement.

Fait en deux exemplaires, à Le Foeil le 29 Avril 2021

9.6. ANNEXE 6 : AVIS DU MAIRE DE LE FOEIL SUR LES CONDITIONS DE REMISE EN ETAT

AVIS DU MAIRE

Je soussigné, Monsieur Pascal PRIDO, Maire de Le Fœil, représentant légal de la commune de Le Fœil et disposant des compétences requises en matière d'urbanisme sur la commune de Le Fœil :

- Accepte les conditions de remise en état prévues par la société LE TERTRE ENERGIES, Société par Actions Simplifiées au capital de 520 000 euros, dont le siège est à CARHAIX-PLOUGUER (29270), 7 Place du Champ de Foire, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Brest, sous le numéro 893 182 246, reprises ci-dessous et conformes à l'arrêté du 26 août 2011 modifié « 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 », ainsi que tout arrêté, loi, décret ou règlement susceptible d'entrer en vigueur postérieurement à la date de signature des présentes et venant compléter et/ou modifier le droit applicable, et notamment l'arrêté susvisé.

Les opérations de remise en état permettront au terrain de retrouver sa vocation initiale de terres destinées à l'exploitation agricole.

A cette fin, les opérations de remise en état comprendront, conformément à l'article R. 515-106 du Code de l'environnement :

« 1° Le démantèlement des installations de production ;

2° L'excavation de tout ou partie des fondations ;

3° La remise en état des terrains sauf si leur propriétaire souhaite leur maintien en l'état ;

4° La réutilisation, le recyclage, la valorisation ou à défaut l'élimination des déchets de démolition ou de démantèlement dans les filières dûment autorisées à cet effet.

5° L'intervention, conformément au dernier alinéa de l'article L. 512-6-1, d'une entreprise certifiée dans le domaine des sites et sols pollués ou disposant de compétences équivalentes en matière de prestations de services dans ce domaine, pour attester de la mise en œuvre des opérations prévues par les points 1° à 4°. »

L'ensemble des travaux de remise en état du site est à la charge entière de la société d'exploitation du parc éolien. Le fonds des garanties financières constitué dès la mise en service du parc éolien permet de financer l'ensemble des travaux de démantèlement.

Fait en deux exemplaires, à LE FOEIL le 22 AVRIL 2024

MAIRIE DE LE FOEIL (Côtes-d'Armor)

9.7. ANNEXE 7 : ACCORDS POUR LA MESURE COMPENSATOIRE HAIE ET LA MESURE D'ACCOMPAGNEMENT HAIE

Accord pour la mise en œuvre de mesures environnementales compensatoires destinées au développement et à l'exploitation du parc éolien « Le Tertre »

Société Le Tertre Energies

Je, soussigné(e), Monsieur SOURDEAU DE BEAUREGARD GRIVEL Pierre, représentant le GROUPEMENT FONCIER RURAL DE CRENAN

Propriétaire foncier de la parcelle n° : ZM 62
Sur la commune de : Le Fœil

Ci-après dénommé(e) « PROPRIETAIRE »

Le PROPRIETAIRE déclare qu'il accepte que la société d'exploitation du parc éolien :

- Fasse réaliser le boisement compensatoire (essences locales) et la préparation des parcelles concernées par une société ayant les références techniques dans ce domaine ;
- Installe, si nécessaire, un paillage ou des protections contre le gibier ;
- Réalise les éventuels regarnis et les entretiens du boisement tout au long de la durée de vie du parc éolien. Cet entretien consiste à maintenir l'accessibilité à la plantation et à réaliser les travaux éventuellement nécessaires (taille de formation, passages girobroyeur, dégagement des plants, première éclaircie, etc.). Le développeur s'engage à enlever les protections éventuelles lorsque les plants ne seront plus sensibles aux dégâts de gibier du fait de leur taille.

Le PROPRIETAIRE déclare s'engager, sur toute la durée de vie du parc éolien, à :

- Respecter le statut de bois compensateur, c'est-à-dire qu'il s'engage à ne rien faire qui pourrait remettre en cause le devenir des plantations.
- Ne pas demander l'autorisation de défricher et/ou de déboiser les bois compensateurs mis en place au titre de la Convention.

Fait en 2 exemplaires,

à Le Fœil le 04/04/25

Accord pour la mise en œuvre de mesures environnementales compensatoires destinées au développement et à l'exploitation du parc éolien « Le Tertre »

Société Le Tertre Energies

Je, soussigné(e), Monsieur SOURDEAU DE BEAUREGARD GRIVEL Pierre

Propriétaire foncier de la parcelle n° : ZK 34
Sur la commune de : Le Fœil

Et

Propriétaire foncier des parcelles n° : B 1358, B 1360, B 1362, B 1364, B 1366
Sur la commune de : Plaine-Haute

Ci-après dénommé(e) « PROPRIETAIRE »

Le PROPRIETAIRE déclare qu'il accepte que la société d'exploitation du parc éolien :

- Fasse réaliser le boisement compensatoire (essences locales) et la préparation des parcelles concernées par une société ayant les références techniques dans ce domaine ;
- Installe, si nécessaire, un paillage ou des protections contre le gibier ;
- Réalise les éventuels regarnis et les entretiens du boisement tout au long de la durée de vie du parc éolien. Cet entretien consiste à maintenir l'accessibilité à la plantation et à réaliser les travaux éventuellement nécessaires (taille de formation, passages girobroyeur, dégagement des plants, première éclaircie, etc.). Le développeur s'engage à enlever les protections éventuelles lorsque les plants ne seront plus sensibles aux dégâts de gibier du fait de leur taille.

Le PROPRIETAIRE déclare s'engager, sur toute la durée de vie du parc éolien, à :

- Respecter le statut de bois compensateur, c'est-à-dire qu'il s'engage à ne rien faire qui pourrait remettre en cause le devenir des plantations.
- Ne pas demander l'autorisation de défricher et/ou de déboiser les bois compensateurs mis en place au titre de la Convention.

Fait en 2 exemplaires,

à Le Fœil le 04/04/25

9.8. ANNEXE 8 : PREUVE DE DEPOT DU RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

ATTESTATION

Je soussigné, Pascal PRIDO, Maire de la commune de LE FŒIL (Côtes-d'Armor) certifie avoir reçu le résumé non technique du projet éolien « Le Tertre » situé sur la commune de Le Fœil (Côtes-d'Armor) le 14 mars 2025.

Fait à Le Fœil, le 14/03/2025,

Le Maire,

MAIRIE DE LE FOEIL (Côtes-d'Armor)

ATTESTATION

Je soussigné, Stéphane OLLIVIER, Maire de la commune de Le Leslay (Côtes-d'Armor) certifie avoir reçu le résumé non technique du projet éolien « Le Tertre » situé sur la commune de Le Fœil (Côtes-d'Armor) le 14 mars 2025.

Fait à Le Leslay, le 14/03/2025,

Le Maire,

MAIRIE DE LE LESLAY (CÔTES D'ARMOR) R.F.

ATTESTATION

Je soussigné, Jean-Paul HÉDER, Maire de la commune de Cohiniac (Côtes-d'Armor) certifie avoir reçu le résumé non technique du projet éolien « Le Tertre » situé sur la commune de Le Fœil (Côtes-d'Armor) le 14 mars 2025.

Fait à Cohiniac, le 14/03/2025,

Le Maire,

le secrétariat

ATTESTATION

Je soussigné, Nicolas CARRO, Maire de la commune de Quintin (Côtes-d'Armor) certifie avoir reçu le résumé non technique du projet éolien « Le Tertre » situé sur la commune de Le Fœil (Côtes-d'Armor) le 14 mars 2025.

Fait à Quintin, le 14/03/2025,

Le Maire,
Nicolas CARRO

P/O

ATTESTATION

Je soussigné, Christian RANNO, Maire de la commune de Le Vieux-Bourg (Côtes-d'Armor) certifie avoir reçu le résumé non technique du projet éolien « Le Tertre » situé sur la commune de Le Fœil (Côtes-d'Armor) le 14 mars 2025.

Fait à Le Vieux-Bourg, le 14/03/2025,

Le Maire,

Le Maire,
Christian RANNO

ATTESTATION

Je soussigné, Gérard MÉROT, Maire de la commune de Lanfains (Côtes-d'Armor) certifie avoir reçu le résumé non technique du projet éolien « Le Tertre » situé sur la commune de Le Fœil (Côtes-d'Armor) le 14 mars 2025.

Fait à Lanfains, le 14/03/2025,

Le Maire,

POUR LE MAIRE
LA SECRÉTAIRE DÉLÉGUÉE

ATTESTATION

Je soussigné, Michel PETRA, Maire de la commune de Saint-Donan (Côtes-d'Armor) certifie avoir reçu le résumé non technique du projet éolien « Le Tertre » situé sur la commune de Le Fœil (Côtes-d'Armor) le 14 mars 2025.

Fait à Saint-Donan, le 14/03/2025,

Le Maire,



ATTESTATION

Je soussigné, Philippe PIERRE, Maire de la commune de Plaine-Haute (Côtes-d'Armor) certifie avoir reçu le résumé non technique du projet éolien « Le Tertre » situé sur la commune de Le Fœil (Côtes-d'Armor) le 14 mars 2025.

Fait à Plaine-Haute, le 14/03/2025,

Le Maire,



ATTESTATION

Je soussigné, Olivier MÉROT, Maire de la commune de Saint-Bihy (Côtes-d'Armor) certifie avoir reçu le résumé non technique du projet éolien « Le Tertre » situé sur la commune de Le Fœil (Côtes-d'Armor) le 14 mars 2025.

Fait à Saint-Bihy, le 14/03/2025,

Le Maire,

Par délégation

ATTESTATION

Je soussigné, Christian JOLLY, Maire de la commune de Saint-Brandan (Côtes-d'Armor) certifie avoir reçu le résumé non technique du projet éolien « Le Tertre » situé sur la commune de Le Fœil (Côtes-d'Armor) le 14 mars 2025.

Fait à Saint-Brandan, le 14/03/2025,

Le Maire,

MAIRIE de ST-BRANDAN
R.F.
Côtes d'Armor 22800

Annexe 8 : Plan d'affaires prévisionnel de l'opération

	Nombre d'éoliennes	Puissance	Productible P50 [1]	Montant Immobilisé	Montant Immobilisé
Unité	Unité	MW	Heures Fonct. éq.	EUR/MW	EUR
Configuration Parc	2	9,60	2 099	1 499 000	14 386 000

Tarif éolien AO €/MWh [2]	86,60
Coefficient L [3]	0,40%
Taux d'intérêt	4,59%
Durée du prêt	20
% des fonds propres	20%

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Comptes d'exploitation (en k€) [4]	total	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048
Revenus D'Exploitation	47 950	492	1 799	1 806	1 813	1 821	1 828	1 835	1 842	1 849	1 856	1 864	1 871	1 878	1 885	1 893	1 900	1 908	1 915	1 922	1 930
Charges d'exploitation [5]	- 6 819	- 72	- 281	- 281	- 281	- 281	- 281	- 281	- 281	- 281	- 281	- 281	- 281	- 281	- 281	- 281	- 281	- 281	- 281	- 281	- 281
Excédent brut d'Exploitation	39 151	420	1 513	1 514	1 515	1 516	1 517	1 518	1 519	1 520	1 520	1 521	1 521	1 521	1 522	1 522	1 522	1 521	1 521	1 521	1 520
Dotation aux amortissements	- 13 740	- 175	- 687	- 687	- 687	- 687	- 687	- 687	- 687	- 687	- 687	- 687	- 687	- 687	- 687	- 687	- 687	- 687	- 687	- 687	- 687
Résultat d'Exploitation	25 411	245	826	827	828	829	830	831	832	833	833	834	834	834	835	835	835	834	834	834	833
Résultat financier	- 4 046	- 252	- 497	- 467	- 436	- 404	- 371	- 336	- 300	- 263	- 225	- 185	- 143	- 100	- 55	- 10	-	-	-	-	-
Résultat Courant Avant IS	21 364	- 7	328	359	392	425	459	495	531	569	609	649	691	734	779	824	835	834	834	834	833
Montant de l'IS 25%	- 4 943	- 24	- 62	- 70	- 78	- 87	- 96	- 105	- 114	- 124	- 134	- 144	- 155	- 166	- 177	- 189	- 191	- 192	- 192	- 192	- 192
Résultat Net Après Impot	16 421	- 31	266	289	313	338	364	390	417	446	475	505	536	569	602	636	643	643	642	642	641
Sommes des résultat Net		- 31	235	525	838	1 176	1 540	1 930	2 347	2 793	3 268	3 773	4 309	4 878	5 480	6 115	6 759	7 401	8 044	8 686	9 327
Capacité d'autofinancement	32 757	- 1 055	1 450	1 444	1 437	1 429	1 422	1 413	1 405	1 396	1 387	1 377	1 366	1 356	1 344	1 333	1 330	1 330	1 329	1 329	1 328
Flux de remboursement de dettes	- 14 786	-	- 1 142	- 1 136	- 1 130	- 1 124	- 1 118	- 1 111	- 1 104	- 1 096	- 1 089	- 1 080	- 1 072	- 1 063	- 1 054	- 468	-	-	-	-	-
Flux de trésorerie	17 970	- 1 055	309	307	306	305	304	302	301	300	298	296	295	293	291	865	1 330	1 330	1 329	1 329	1 328

Figure 11 : Plan d'affaires prévisionnel (Source : Le Tertre Energies 2025)

[1] La production en probabilité P50 correspond à la production moyenne

[2] Tarif estimé sur la base du prix moyen des lauréats de la dernière session d'appel d'offres éolien en France

[3] Tarif d'achat indexé sur une inflation annuelle historique de 2% en France

[4] Plan d'affaire établi sur 20 ans (à partir de Juillet 2029)

[5] Charges d'exploitation comprenant l'ensemble des charges courantes encourues pendant la phase d'exploitation, gestion, loyers, assurances, frais de maintenance ainsi qu'une inflation à un taux de 2.5% / an

Annexe 9 : Liste des prestations de maintenance des éoliennes

PRECAUTIONS GENERALES

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

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

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

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

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

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

MAINTENANCES PREVENTIVES

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

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

MAINTENANCES CURATIVES

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

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