



# PARC ÉOLIEN CITOYEN DE LANRIGAN

COMMUNE DE LANRIGAN (35)



DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

PIÈCE 1 : DESCRIPTION DU PROJET



FÉVRIER 2025



## SOMMAIRE

<b>A. PRÉAMBULE</b> .....	<b>4</b>
<b>B. LETTRE DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE</b> .....	<b>5</b>
<b>C. PRÉSENTATION DU PÉTITIONNAIRE</b> .....	<b>6</b>
<b>D. LOCALISATION ET DESCRIPTION DES INSTALLATIONS</b> .....	<b>7</b>
D.1 LA LOCALISATION DES INSTALLATIONS .....	7
D.2 LA DESCRIPTION DES INSTALLATIONS .....	7
D.3 LES AMÉNAGEMENTS ANNEXES .....	12
D.4 LE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE AU POSTE SOURCE .....	12
<b>E. NATURE, VOLUME DE L'ACTIVITÉ ET RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE ICPE</b> .....	<b>14</b>
E.1 LA NATURE ET LE VOLUME DES ACTIVITÉS .....	14
E.2 LA RUBRIQUE DES INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE) .....	14
<b>F. PROCÉDÉS MIS EN ŒUVRE ET MODALITÉS DE FONCTIONNEMENT</b> .....	<b>15</b>
F.1 LES MODALITÉS DE FONCTIONNEMENT ET LES PROCÉDÉS MIS EN ŒUVRE .....	15
F.2 LA CERTIFICATION DES ÉOLIENNES .....	15
F.3 LES PROCÉDURES DE SÉCURITÉ .....	15
<b>G. MOYENS DE SUIVI, DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION</b> .....	<b>17</b>
G.1 LES MOYENS DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE .....	17
G.2 LES MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT OU D'ACCIDENT .....	17
<b>H. CONDITIONS DE REMISE EN ÉTAT DU SITE</b> .....	<b>18</b>
<b>I. LA CONFORMITÉ À L'ARRÊTÉ DU 26 AOÛT 2011 CONSOLIDÉ</b> .....	<b>19</b>

## TABLE DES CARTES

CARTE 1 : LES INSTALLATIONS ET AMÉNAGEMENTS PERMANENTS DU PARC ÉOLIEN CITOYEN DE LANRIGAN .....	8
CARTE 2 : LES INSTALLATIONS ET AMÉNAGEMENTS PERMANENTS ET TEMPORAIRES DU PARC ÉOLIEN CITOYEN DE LANRIGAN .....	9
CARTE 3 : TRACÉ DU RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE EXTERNE PRESSENTI .....	13

## TABLE DES FIGURES

FIGURE 1 : ORGANISATION SOCIÉTAIRE AUTOUR DU PROJET ÉOLIEN DE LANRIGAN DANS L'VENT .....	6
FIGURE 2 : LES DIMENSIONS MAXIMALES DU GABARIT D'ÉOLIENNE ENVISAGÉ .....	7
FIGURE 3 : PHOTOMONTAGE DE L'INTÉGRATION PAYSAGÈRE DES POSTES DE LIVRAISON DU PROJET ÉOLIEN CITOYEN DE LANRIGAN (SOURCE : AGENCE SILLAGE) .....	11
FIGURE 4 : SCHÉMA SIMPLIFIÉ DE FONCTIONNEMENT ÉLECTRIQUE D'UN PARC ÉOLIEN .....	15

## A. PRÉAMBULE

La présente description du projet constitue une des pièces du dossier de demande d'autorisation environnementale du projet éolien citoyen de Lanrigan qui comporte, dans son ensemble, les pièces suivantes :

- **Pièce 1 : description du projet**
- Pièce 2 : note non technique
- Pièce 3 : justificatifs de maîtrise foncière
- Pièce 4 : étude d'impact sur l'environnement
- Pièce 5 : annexes de l'étude d'impact sur l'environnement
- Pièce 6 : résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement
- Pièce 7 : étude de dangers et son résumé non technique
- Pièce 8 : capacités techniques et financières
- Pièce 9 : plan de situation
- Pièce 10 : éléments graphiques, plans ou cartes
- Pièce 11 : plan d'ensemble
- Pièce 12 : autre dépôt de fichier

Cette pièce vise à répondre aux articles suivants du code de l'environnement :

- R.181-13-4° « Une description de la nature et du volume de l'activité, l'installation, l'ouvrage ou les travaux envisagés, de ses modalités d'exécution et de fonctionnement, des procédés mis en œuvre, ainsi que l'indication de la ou des rubriques des nomenclatures dont le projet relève. Elle inclut les moyens de suivi et de surveillance, les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ainsi que les conditions de remise en état du site après exploitation et, le cas échéant, la nature, l'origine et le volume des eaux utilisées ou affectées. »
- D.181-15-2-1-2° « Les procédés de fabrication que le pétitionnaire mettra en œuvre, les matières qu'il utilisera, les produits qu'il fabriquera, de manière à apprécier les dangers ou les inconvénients de l'installation. »

Le projet se situe sur la commune de Lanrigan dans le département d'Ille-et-Vilaine en région Bretagne. Il a pour objet l'implantation d'éoliennes et d'aménagements annexes visant à produire de l'électricité à partir de l'énergie du vent. L'électricité produite est destinée à être injectée sur le réseau public de distribution.

Ce projet a été développé par la société VENSOLAIR (filiale de la Compagnie Nationale du Rhône), spécialisée dans le développement de projets d'énergies renouvelables. Il est porté par la société LANRIGAN DANS L'VENT qui regroupe les différents partenaires du projet (commune de Lanrigan, Énerg'iv, Énergie Partagée, Enercoop Bretagne, la coopérative des Survoltés ainsi que la Compagnie Nationale du Rhône). Elle sera en charge de la construction et de l'exploitation du parc éolien.

Le contact de la personne chargée du dossier est détaillé ci-après :

Antoine VENEL  
 VENSOLAIR  
 Parc d'activités de Brocéliande  
 Bâtiment B1  
 35760 SAINT-GRÉGOIRE  
[a.venel@vensolair.fr](mailto:a.venel@vensolair.fr)



Cette pièce a été réalisée par le bureau d'étude EnviroCité :

GLÉMIN Emmanuel  
 ENVIROCITÉ  
 1, rue de la Censerie  
 49100 ANGERS  
[emmanuelglemin@envirocite.fr](mailto:emmanuelglemin@envirocite.fr)



# B. LETTRE DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE



**Monsieur le Préfet d'Ille-et-Vilaine**  
**Préfecture d'Ille-et-Vilaine**  
**81, boulevard d'Armorique**  
**35 700 RENNES**

Affaire suivie par Antoine VENEL - VENSOLAIR  
 1, parc de Brocéliande  
 35 760 SAINT-GRÉGOIRE  
 Tél : 06.43.84.48.40  
 Mail : [a.venel@vensolaïr.fr](mailto:a.venel@vensolaïr.fr)

Thorigné-Fouillard, le 12 décembre 2024

**Objet : Demande d'autorisation environnementale pour le projet de parc éolien citoyen de Lanrigan situé sur la commune de Lanrigan, dans le département d'Ille-et-Vilaine – Lettre de demande et demande de dérogation d'échelle**

Monsieur le Préfet,

En application du Code de l'environnement, je soussigné, M. David CLAUSE, dûment habilité à représenter la société LANRIGAN DANS L'VENT, ai l'honneur de déposer une demande d'autorisation environnementale pour le projet de parc éolien citoyen situé sur la commune de Lanrigan.

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

<b>Raison sociale de la société</b>	Lanrigan dans l'vent
<b>Forme juridique</b>	Société par Actions Simplifiée (SAS)
<b>Site d'exploitation</b>	Parc éolien citoyen de Lanrigan
<b>Rubrique ICPE</b>	2980 - 1 (A, 6 km)
<b>Nature des activités</b>	Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent
<b>Volume des activités</b>	Nombre d'aérogénérateurs : 3 Hauteur au moyeu <u>maximale</u> : 134 m Puissance unitaire <u>maximale</u> : 5 MW Puissance totale installée <u>maximale</u> : 15 MW

LANRIGAN DANS L'VENT  
 Société par actions simplifiée  
 1, avenue de Tizé 35 235 THORIGNÉ-FOUILLARD  
 SAS au capital de 135 000 € – 902 901 198 RCS Rennes



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

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

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

Pour la société LANRIGAN  
 DANS L'VENT,  
 M. David CLAUSE dûment  
 habilité

*David CLAUSE*

✓ Certified by yousign

LANRIGAN DANS L'VENT  
 Société par actions simplifiée  
 1, avenue de Tizé 35 235 THORIGNÉ-FOUILLARD  
 SAS au capital de 135 000 € – 902 901 198 RCS Rennes

# C. PRÉSENTATION DU PÉTITIONNAIRE

Le pétitionnaire, demandeur de l'autorisation environnementale pour le parc éolien citoyen de Lanrigan, est la société SAS LANRIGAN DANS L'VENT. Cette société est dédiée à la gestion de l'actif constitué par les différentes composantes du parc éolien citoyen de Lanrigan. Elle est détenue à :

- ≈ 33,33 % de CN'AIR
- ≈ 16,67 % de la Société d'Économie Mixte Locale (SEML) Énerg'iv
- ≈ 16,67 % de la commune de Lanrigan
- ≈ 14,81 % de la coopérative des Survoltés
- ≈ 9,26 % d'Enercoop Bretagne
- ≈ 9,26 % d'Énergie Partagée / EnRciT

Tableau 1 : principales caractéristiques du pétitionnaire

SOCIÉTÉ PROJET, EXPLOITANT DU PARC ÉOLIEN : CENTRALE ÉOLIENNE DE LANRIGAN DANS L'VENT	
STATUT JURIDIQUE	Société par Actions Simplifiée
CAPITAL SOCIAL	135 000 €
CODE APE	3511Z (production d'électricité)
N° SIRET	902 901 198 00017
ADRESSE SIÈGE	Village des Collectivités – CS 43603 1, avenue de Tizé 35 235 THORIGNÉ-FOUILLARD
TÉLÉPHONE	02 99 23 15 55
PRÉSIDENT	Commune de Lanrigan
DIRECTEUR GÉNÉRAL	Energ'iv

Le demandeur est une société de projet créée spécifiquement pour la construction et l'exploitation de l'installation. Elle ne peut pas démontrer à ce stade d'expérience ou de références propres. En revanche elle dispose des capacités techniques et financières fournies par CNR, CN'AIR, VENSOLAIR, la SEML Énerg'iv, la commune de Lanrigan, la coopérative des Survoltés, Enercoop Bretagne et Énergies Partagée/EnRciT pour le financement, la construction et l'exploitation du parc éolien citoyen de Lanrigan.



**Le pétitionnaire, demandeur de l'autorisation environnementale, est la société CENTRALE ÉOLIENNE DE LANRIGAN DANS L'VENT. Elle dispose via les sociétés CN'AIR, CNR, VENSOLAIR, la SEML Énerg'iv, la commune de Lanrigan, la coopérative des Survoltés, Enercoop Bretagne et Énergies Partagée/EnRciT des capacités techniques et financières pour la construction et l'exploitation du parc éolien citoyen de Lanrigan.**

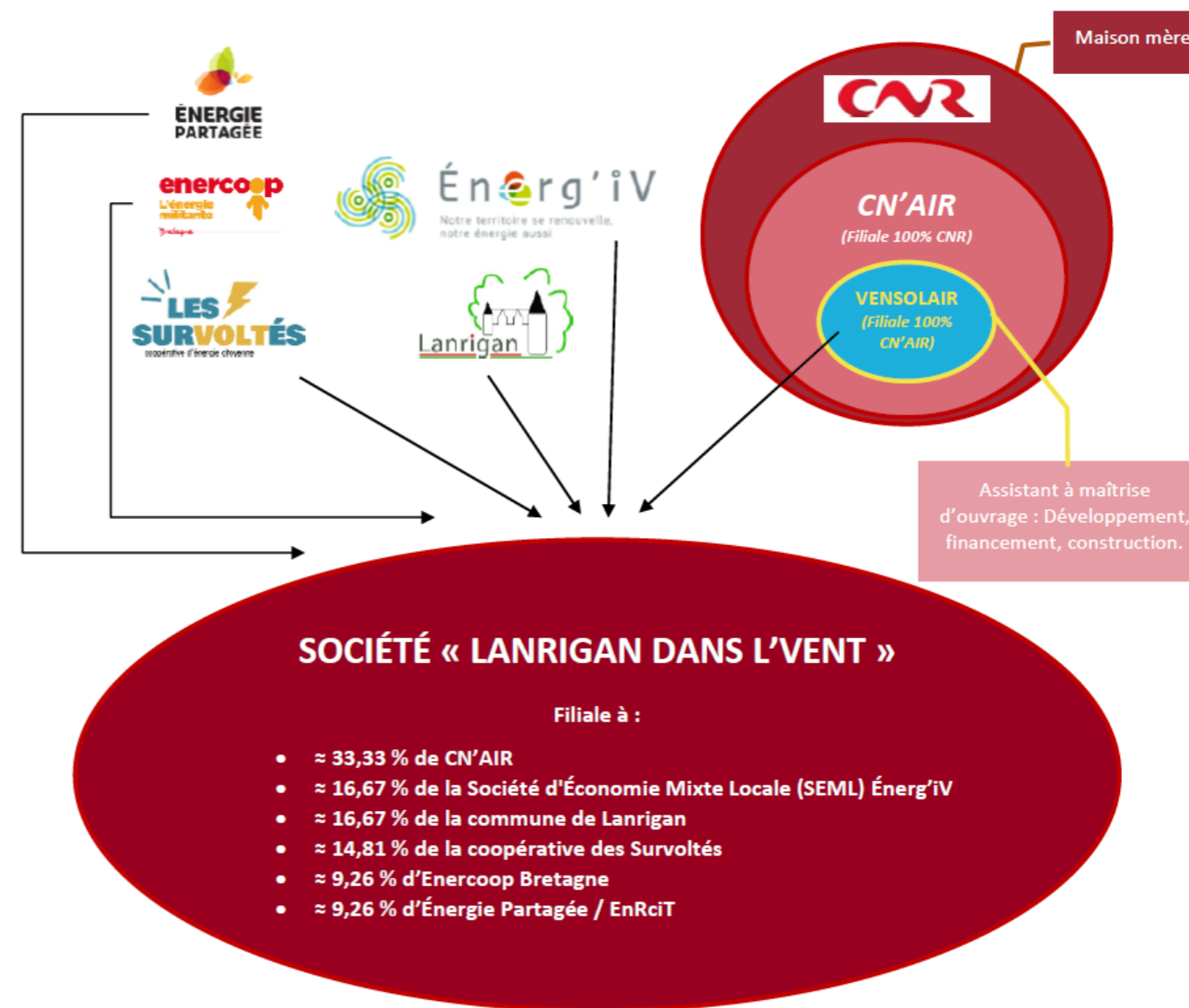


Figure 1 : organisation sociétaire autour du projet éolien de LANRIGAN DANS L'VENT

# D. LOCALISATION ET DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

## D.1 LA LOCALISATION DES INSTALLATIONS

Les installations du parc éolien citoyen de Lanrigan seront localisées sur la commune de Lanrigan dans le département d'Ille-et-Vilaine en région Bretagne. Le parc éolien sera constitué de manière permanente des installations et aménagements suivants :

- 3 éoliennes sur fondation ;
- 3 aires de grutage au pied des éoliennes ;
- 2 postes de livraison électrique (PDL) ;
- Environ 932 ml de réseau électrique inter-éolien ;
- Un réseau de chemin d'accès aux éoliennes et aux postes de livraison.

Tableau 2 : coordonnées GPS et altitude des éoliennes

ÉOLIENNE	X EN LAMBERT 93	Y EN LAMBERT 93	X EN WGS 84	Y EN WGS 84	ALTITUDE AU SOL EN NGF	ALTITUDE BOUT DE PALE EN NGF
E1	352 954	6 821 350	48°23'58.7"N	1°41'29.4"O	85 m	285 m max.
E2	353 216	6 821 159	48°23'53.0"N	1°41'16.1"O	80 m	280 m max.
E3	353 406	6 820 830	48°23'42.7"N	1°41'05.9"O	75m	275 m max.

Tableau 3 : coordonnées GPS et altitude des postes de livraison électrique (PDL)

PDL	X EN LAMBERT 93	Y EN LAMBERT 93	X EN WGS 84	Y EN WGS 84	ALTITUDE AU SOL EN NGF	ALTITUDE DU TOIT EN NGF
PDL1	353 174	6 821 219	48°23'54.9"N	1°41'18.3"O	81 m	83,4 m max.
PDL2	353 181	6 821 231	48°23'55.2"N	1°41'18.0"O	81 m	83,4 m max.

Les cartes ci-après permettent de localiser précisément les installations et aménagements du projet éolien citoyen de Lanrigan.

**Les installations du parc éolien citoyen de Lanrigan comprendront 3 éoliennes et 2 postes de livraison. Elles seront situées sur la commune de Lanrigan, dans le département d'Ille-et-Vilaine.**

## D.2 LA DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

### D.2.1 LES ÉOLIENNES

#### D.2.1.1 LE GABARIT DES ÉOLIENNES

À ce stade de conception du projet, aucun modèle précis d'éolienne ne peut être défini. Les constructeurs d'aérogénérateurs font régulièrement évoluer leurs gammes de produits et les délais d'instruction et d'autorisation des projets éoliens sont relativement longs. Il est donc impossible de prédire quelques années à l'avance le modèle précis qui sera installé, au risque que celui-ci ne soit plus fabriqué au moment de la construction du parc éolien, rendant caduque l'autorisation pour un modèle d'éolienne délivrée par les services de l'État.

En revanche, un gabarit maximum d'éolienne a été défini afin de pouvoir réaliser l'étude d'impact sur l'environnement et permettre aux services de l'État de se positionner sur des installations aux dimensions connues. Les éoliennes qui seront installées ne pourront dépasser les dimensions du gabarit définies ci-après.

Tableau 4 : gabarit maximum des éoliennes du projet éolien citoyen de Lanrigan

CARACTÉRISTIQUES DES ÉOLIENNES	VOLUME
Hauteur au moyeu	134 m maximum
Diamètre du rotor	138,3 m maximum
Hauteur totale (bout de pale)	200 m maximum
Garde au sol	58 m minimum

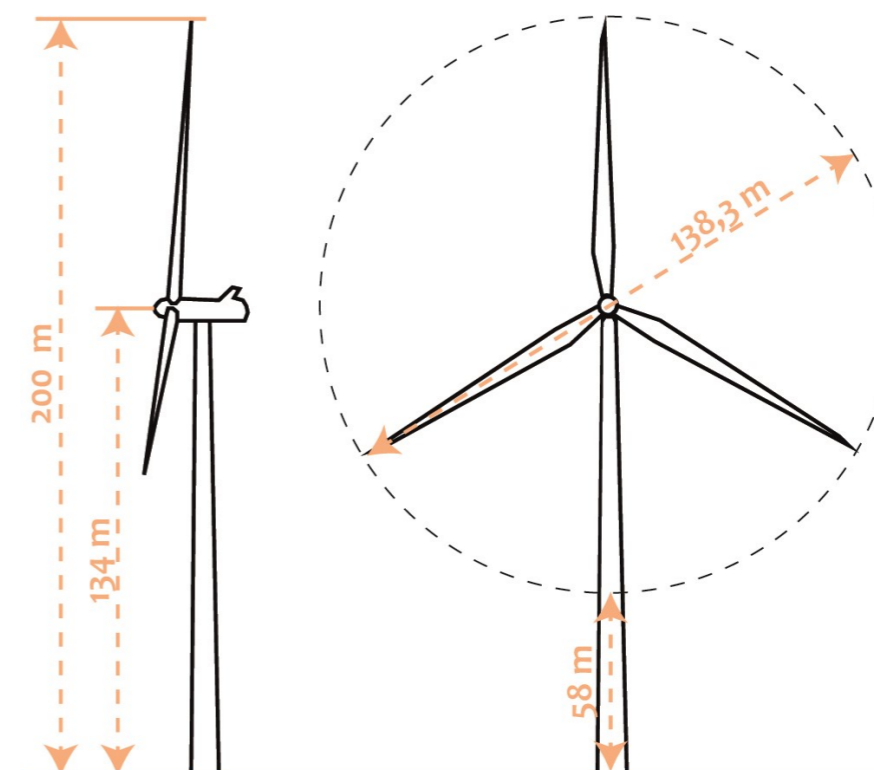
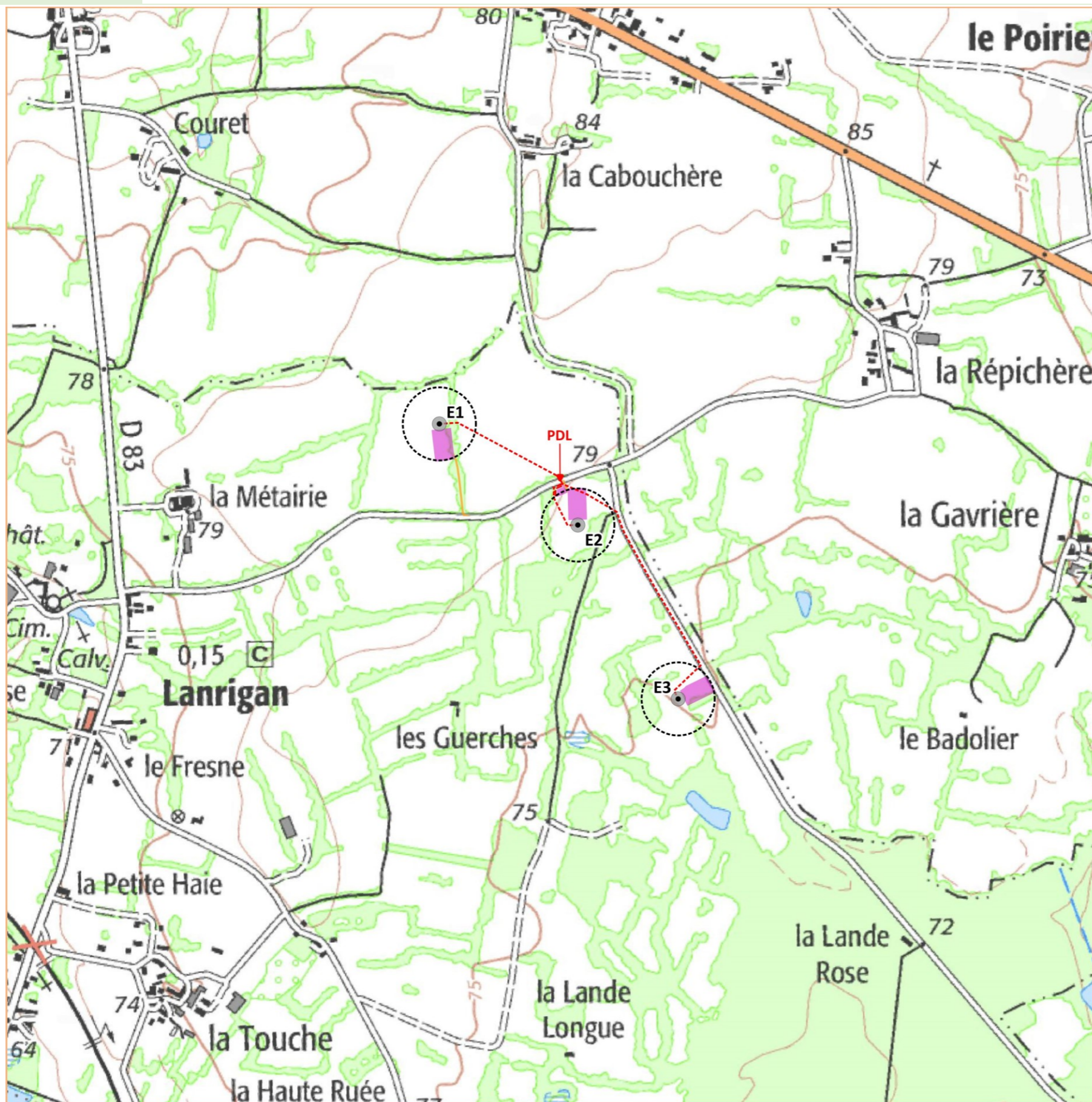


Figure 2 : les dimensions maximales du gabarit d'éolienne envisagé



### Les installations et aménagements permanents du parc éolien de LANRIGAN DANS L'VENT

**LEGENDE :**

- Mât d'éolienne
- ⋯ Limite de survol maximum des pales d'éoliennes
- Fondation d'éolienne
- ★ Poste de livraison électrique (PDL)
- ⋯ Réseau électrique inter-éolien
- Aire de grutage d'éolienne et de poste électrique
- Chemin d'accès permanent créé

**EnviroCité**

Fond de carte : IGN scan25  
 Source : VENSOLAIR  
 Réalisation : Envirocité 2024



Carte 1 : les installations et aménagements permanents du parc éolien citoyen de Lanrigan



### Les installations et aménagements permanents et temporaires du parc éolien de LANRIGAN DANS L'VENT

**LEGENDE :**

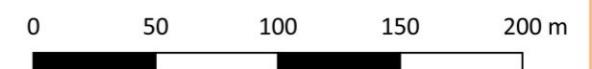
- Mât d'éolienne
- Limite de survol maximum des pales d'éoliennes
- Fondation d'éolienne
- Poste de livraison électrique (PDL)
- Réseau électrique inter-éolien
- Aire de grutage d'éolienne et de poste électrique
- Chemin d'accès permanent créé (exploitation)
- Chemin d'accès temporaire créé (chantier)
- Zone de stockage temporaire (chantier)
- Zone de stockage temporaire de pales (chantier)
- Languettes de pose temporaire des pales (chantier)

**EnviroCité**

Fond de carte : Google Satellite

Source : VENSOLAIR

Réalisation : Envirocité 2024



Carte 2 : les installations et aménagements permanents et temporaires du parc éolien citoyen de Lanrigan

### D.2.1.2 LES FONDATIONS

La fondation constitue le socle de l'éolienne. Elle sera mise en place au sein d'une fouille au fond de laquelle un béton de propreté sera coulé. La virole, premier élément du mât, y sera ensuite positionnée. Il s'agira du support de l'éolienne, constitué notamment d'une bride inférieure et d'une bride supérieure sur laquelle sera boulonné le mât de l'éolienne. Une armature métallique, dite « ferrailage », sera ensuite mise en place. Elle assurera une emprise stable et pérenne de la structure dans la fondation.

Le béton sera coulé dans ce décaissement et séchera jusqu'à obtention d'un véritable massif à la surface duquel apparaîtra soit une bride de fixation du mât de l'éolienne, soit une couronne présentant des boulons assurant la même fonction. Le temps de prise d'un massif béton est de plusieurs semaines. Il varie suivant les conditions climatologiques et géologiques. Une fois séchées, les fondations seront recouvertes. Elles seront alors prêtes à recevoir les éoliennes.

Les fondations seront dimensionnées en fonction de la portance du sol et des caractéristiques des éoliennes à planter. Pour cela, des sondages et une étude géotechnique seront réalisés en phase de pré-construction. Les données ci-dessous, relatives aux fondations des éoliennes du projet, sont donc présentées à titre indicatif et pourront évoluer à la marge suite aux conclusions de l'étude précitée :

- Diamètre de chaque fondation : 27 m environ ;
- Profondeur de chaque fondation : 4 m environ ;
- Surface de chaque fondation : 571 m<sup>2</sup> environ ;
- Surface de l'ensemble des fondations du parc éolien : 1 713 m<sup>2</sup> environ ;



Photo 1 : fondation d'éolienne

Les fondations seront susceptibles d'être surélevées, nécessitant la présence d'une butte, venant recouvrir la fondation au pied du mât des éoliennes. Cette butte sera d'une hauteur de 3,05 m maximum (hauteur incluse dans la hauteur totale de l'éolienne). Au regard de la densité des haies bocagères du site, ces fondations surélevées recouvertes de terre seront très peu perceptibles.

### D.2.1.3 LES TRANSFORMATEURS ÉLECTRIQUES

Chaque éolienne sera équipée d'un transformateur électrique. Ce transformateur ne nécessite pas d'huile en règle générale. Il sera placé dans l'éolienne, le plus souvent au sein du mât. L'énergie y sera transformée au niveau de tension de 20 kV afin de réduire l'intensité à véhiculer vers les postes de livraison électrique. Les deux principaux éléments associés à cette fonction de transformation seront :

- Un dispositif de protection et de sectionnement constitué d'une cellule métallique de type « interrupteur fusible » avec mise à la terre ;
- Un transformateur 20 kV.

### D.2.1.4 LE BALISAGE LUMINEUX

Le balisage des éoliennes sera organisé conformément à l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne.

Les éoliennes équipées disposeront de feux d'obstacles installés sur le sommet de leur nacelle afin de permettre une visibilité dans tous les azimuts (360°). Ces feux présenteront les caractéristiques suivantes :

- Balisage lumineux de jour assuré par des feux d'obstacle moyenne intensité de type A (feux à éclats blancs de 20 000 candelas) ;
- Balisage lumineux de nuit assuré par des feux d'obstacle moyenne intensité de type B (feux à éclats rouges de 2 000 candelas).

Des feux de moyenne intensité, dits « à faisceaux modifiés », pourront être utilisés en lieu et place des feux de moyenne intensité de type B. Ces feux MI à faisceaux modifiés sont des feux rouges à éclats utilisables pour le balisage de nuit, dont l'intensité effective à 4° de site au-dessus du plan horizontal est de 2 000 cd et qui respectent la répartition lumineuse décrite dans le tableau ci-après :

	ANGLE DE SITE PAR RAPPORT À L'HORIZONTALE				
	+ 4°	ENTRE + 1° ET + 3° INCLUS	0°	-1°	+ 4°
Intensité de référence (cd)	Intensité moyenne minimale (cd)	Intensité minimale (cd)	Intensité minimale (cd)	Intensité minimale (cd)	Intensité minimale (cd)
2 000	2 000	1 500	750	200	32

Les éoliennes du projet présentant une hauteur totale supérieure à 150 mètres, le balisage par feux de moyenne intensité décrit ci-dessus sera complété par des feux d'obstacles de basse intensité de type B (rouges, fixes, 32 cd) installés sur le fût, opérationnels de jour comme de nuit. Au regard de la hauteur des installations (entre 150 et 200 m), ce balisage complémentaire sera installé à une hauteur de 45 m. Un nombre suffisant de feux sera installé sur le mât de manière à assurer la visibilité du fût dans tous les azimuts (360°).

### D.2.2 LE RÉSEAU ÉLECTRIQUE INTER-ÉOLIEN

Le Réseau Électrique Inter-éolien (RIE) permettra d'évacuer l'électricité produite par chaque éolienne. Il sera monté en dérivation pour garantir l'indépendance des éoliennes, assurant ainsi le transport de l'électricité des éoliennes en production même si l'une d'elle est arrêtée. Ce réseau sera constitué de câbles enterrés reliant les éoliennes aux postes de livraison électrique. Il comportera également un réseau de télécommunication (fibre optique généralement) qui reliera chaque éolienne au terminal de gestion installé dans les postes de livraison.

La longueur totale du réseau électrique inter-éolien sera de l'ordre de 932 m pour l'ensemble du parc éolien. Les câbles électriques HTA (20 kV) et le réseau de télécommunication associé seront enterrés dans des tranchées d'une profondeur de l'ordre de 1 à 1,2 m de profondeur pour une largeur d'environ 0,5 m. Après enfouissement des câbles, la tranchée sera comblée et le terrain sera remis en état pour retrouver sa fonction initiale.



Photo 2 : mise en place du réseau électrique inter-éolien



Photo 3 : exemple de poste de livraison électrique avec un bardage bois (Source : Vensolair)

### D.2.3 LES POSTES DE LIVRAISON ÉLECTRIQUE

Un poste de livraison (PDL) est un local en béton préfabriqué, où l'énergie produite par la centrale éolienne est collectée via le réseau électrique inter-éolien et injectée sur le réseau de distribution. Un poste de livraison contient par ailleurs un ensemble d'organes de sécurité, de contrôle et de supervision de la centrale, et de comptage de la production. Il est généralement situé à proximité des éoliennes, notamment pour minimiser les pertes liées au transport de l'électricité. Le poste de livraison électrique constitue l'interface entre le réseau privé dont l'exploitant du parc éolien est responsable (réseau-inter-éolien) et le réseau public dont le gestionnaire public de transport d'électricité est responsable (raccordement électrique au poste source).

Le parc éolien citoyen de Lanrigan comportera deux postes de livraison électrique situés sur la commune de Lanrigan. Leur emprise au sol sera de l'ordre de 36 m<sup>2</sup>. Leurs caractéristiques sont présentées ci-dessous :

- Longueur de 10 m environ ;
- Largeur de 3 m environ ;
- Surface totale de 36 m<sup>2</sup> environ ;
- Hauteur totale hors sol de 3 m environ ;

Les deux postes de livraison seront localisés aux abords de l'éolienne E2, en position centrale du projet. Ils seront habillés d'un bardage bois et implantés le long d'une voie communale en arrière-plan d'une haie boisée qui facilitera leur intégration paysagère.



Figure 3 : Photomontage de l'intégration paysagère des postes de livraison du projet éolien citoyen de Lanrigan (Source : agence Sillage)



Les éoliennes du projet éolien citoyen de Lanrigan seront constituées d'une fondation, d'un moyeu d'une hauteur maximale de 134 m et d'un rotor d'un diamètre maximal de 138,3 m, elles présenteront une hauteur maximale en bout de pale de 200 m maximum. Elles seront accompagnées d'un réseau électrique inter-éolien et de deux postes de livraison électrique.

## D.3 LES AMÉNAGEMENTS ANNEXES

### D.3.1 LES AIRES DE GRUTAGE

Chaque éolienne sera accompagnée d'une aire de grutage essentiellement destinée à accueillir l'installation d'une grue pour le montage des éoliennes. Elle permettra également la circulation des différents engins de chantier, notamment ceux destinés à réaliser les fondations des éoliennes. Cette plateforme fera l'objet d'un traitement particulier du sol puisque celui-ci devra disposer d'une portance suffisante pour accueillir une ou plusieurs grues. Le sol sera ainsi décapé, compacté et stabilisé par des matériaux de remblais. Dans le cadre du projet citoyen de Lanrigan, chaque aire de grutage présentera une superficie maximale de 2 043 à 2 216 m<sup>2</sup>, pour un total de 6 359 m<sup>2</sup>.

Tableau 5 : emprise des aires de grutage de chaque éolienne

TYPE D'AMÉNAGEMENT	E1	E2	E3	SUPERFICIE TOTALE
Aire de grutage	2 216 m <sup>2</sup>	2 100 m <sup>2</sup>	2 043 m <sup>2</sup>	6 359 m <sup>2</sup>

Suite au chantier de construction, seule l'aire de grutage sera conservée afin de permettre à l'exploitant d'intervenir pour des opérations de maintenance.

Les postes de livraison électriques s'accompagneront également d'une plateforme stabilisée d'une emprise de 251 m<sup>2</sup>. Celle-ci se localisera aux abords immédiats de ces installations et permettra notamment le stationnement des véhicules de maintenance.

### D.3.2 LES AIRES DE STOCKAGE

Chaque aire de grutage sera accompagnée en phase de construction d'une aire de stockage qui permettra de stocker les différents éléments des éoliennes (nacelles, éléments du mât...). Cette emprise fera simplement l'objet d'un nivellement du sol sur une surface de l'ordre de 1 353 à 1 387 m<sup>2</sup> par éolienne, soit un total de 4 127 m<sup>2</sup> pour l'ensemble des aires de stockage.

Tableau 6 : emprise des aires de stockage de chaque éolienne

TYPE D'AMÉNAGEMENT	E1	E2	E3	SUPERFICIE TOTALE
Aire de stockage	1 387 m <sup>2</sup>	1 387 m <sup>2</sup>	1 353 m <sup>2</sup>	4 127 m <sup>2</sup>
Aire de stockage des pales (zone nivelée)	300 m <sup>2</sup>	300 m <sup>2</sup>	300 m <sup>2</sup>	900 m <sup>2</sup>

Suite au chantier de construction, les aires de stockage seront démantelées en fin de construction du parc éolien. Elles seront remises en état et rendues à leur destination d'origine.

Notons que des emprises temporaires seront également nécessaires pour le stockage des pales d'éoliennes sur une très courte période. Cette emprise au sol sera nivelée sur une surface de l'ordre de 300 m<sup>2</sup> pour chaque éolienne, soit un total de 900 m<sup>2</sup> pour l'ensemble du projet. Elle induira par ailleurs une zone de survol de pales non aménagée de l'ordre de 1 500 m<sup>2</sup>, soit 4 500 m<sup>2</sup> pour l'ensemble du parc éolien.

### D.3.3 LES CHEMINS D'ACCÈS

#### D.3.3.1 EN PHASE DE CONSTRUCTION

Afin de permettre l'accès aux zones à aménager, des chemins d'accès complémentaires au réseau viaire existant seront créés. Le linéaire de chemins nouvellement créés a été optimisé en reprenant au maximum la voirie existante. Au final, seuls 627 m<sup>2</sup> de chemins d'accès permanents seront créés pour l'aménagement du parc éolien citoyen de Lanrigan. Ces chemins d'accès présenteront une largeur au sol de 4 m et pourront accueillir une charge de 12 tonnes à l'essieu. Sur leur emprise, le sol fera l'objet d'un décapage de la terre végétale, d'un compactage des matériaux décapés puis d'un renforcement par apport de graves non traitées adaptées aux conditions du substrat. Il convient de noter que ces chemins d'accès ne seront pas imperméabilisés. Ils seront conservés durant toute la période d'exploitation du parc éolien.

Des aménagements ponctuels de virages seront également réalisés dans le but d'assurer la giration des convois les plus longs (transport de pales notamment). Ces aménagements de virages concerneront une emprise totale d'environ 4 104 m<sup>2</sup>. Ils seront démantelés sur le chantier de construction du parc éolien et remis en état d'origine.

Tableau 7 : emprise des chemins d'accès et aménagements de virages

TYPE D'AMÉNAGEMENT	E1	E2	E3	SUPERFICIE TOTALE
Chemin permanent créé	490 m <sup>2</sup>	127 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	617 m <sup>2</sup>
Aménagement temporaire de virage	2 824 m <sup>2</sup>	1 280 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	4 104 m <sup>2</sup>

#### D.3.3.2 EN PHASE D'EXPLOITATION

Suite à la phase de construction du parc éolien, les chemins d'accès créés et renforcés seront conservés en l'état. En revanche, les aménagements de virages seront démantelés, remis en état et rendus à leur destination d'origine.

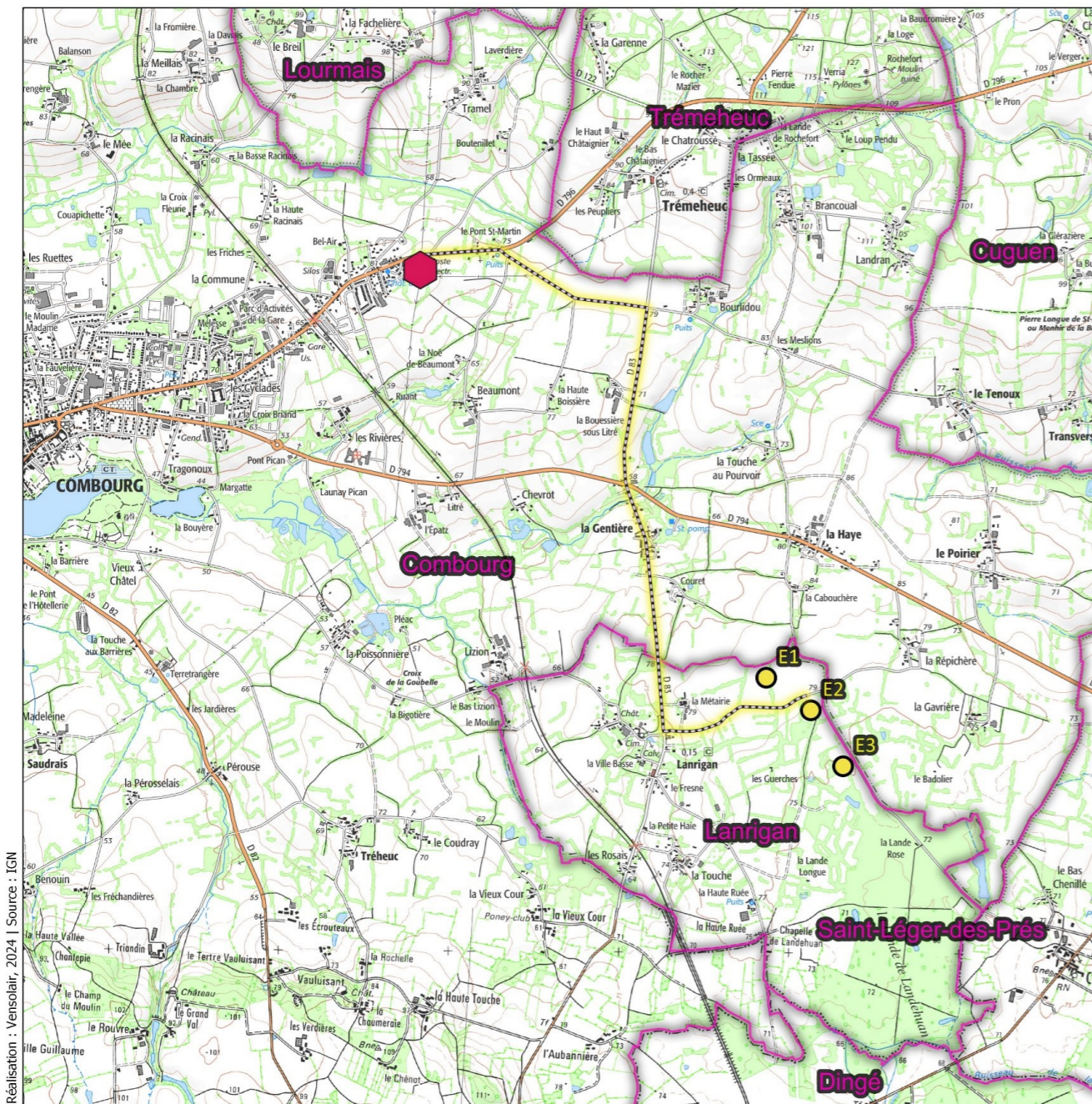


**Les installations du parc éolien citoyen de Lanrigan nécessiteront la création d'aménagements annexes nécessaires à leur construction et exploitation (chemins d'accès, aires de grutage, aires de stockage...). Les installations et aménagements annexes concerneront une emprise totale de 18 609 m<sup>2</sup> en phase travaux et 9 012 m<sup>2</sup> en phase d'exploitation.**

## D.4 LE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE AU POSTE SOURCE

La définition du tracé de raccordement électrique entre les postes de livraison du parc éolien et le poste de raccordement n'est pas de la compétence du porteur de projet. Ce réseau est à la charge financière du porteur de projet mais il est défini par le gestionnaire de distribution ou de transport public d'électricité suite à l'obtention de l'autorisation environnementale du projet. Il est donc impossible à ce stade de connaître précisément le tracé qui sera retenu, en revanche des hypothèses peuvent être émises afin de s'assurer de la faisabilité de ce raccordement et de son acceptabilité environnementale.

Sous réserve des conclusions de l'étude détaillée effectuée par le gestionnaire du réseau public, le poste source pressenti pour raccorder le projet éolien citoyen de Lanrigan au réseau public de distribution ou de transport d'électricité est celui de Combourg. Il s'agit du poste le plus proche, localisé à une distance d'environ 5 km au nord-ouest du projet.

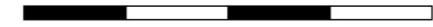


Réalisation : Vensolair, 2024 | Source : IGIN

**Légende**

- Limites communales
- Poste source
- Éoliennes projetées
- Tracé potentiel pour le raccordement du parc éolien

0 0,5 1 1,5 2 km



Carte 3 : Tracé du raccordement électrique externe pressenti

À titre indicatif, au 13/08/2024 ce poste source présentait une puissance ENR déjà raccordée de 44.7 MW et 7.4 MW de projets ENR en développement (source : [www.capareseau.fr](http://www.capareseau.fr)). Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables de Bretagne (S3REnR) est actuellement en cours de révision. Celui-ci prévoit une création d'ouvrage au niveau du poste source de COMBOURG, permettant d'ajouter une capacité de 36 MW. Cette création de capacité permettra le raccordement du projet éolien citoyen de Lanrigan.

Tableau 8 : La création d'ouvrage envisagée au niveau du poste source de COMBOURG, dans le cadre de la révision du S3REnR Bretagne (Source : Projet de Schéma S3REnR Bretagne, juin 2024, Concertation préalable du public)<sup>1</sup>

Créations d'ouvrages	Consistance sommaire des travaux	Capacités créées (MW)
COMBOURG 90 kV : Création et raccordement d'un transformateur 90/20kV de 36 MVA	Création et raccordement d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA. Création d'une 1/2 rame	36

Le raccordement suivra préférentiellement les chemins ruraux, voies communales et routes départementales. Les câbles électriques HTA (généralement 20 kV) seront enterrés à environ 1 m de profondeur. Ce réseau électrique présentera les mêmes caractéristiques que les réseaux qui desservent les lieux de vie, il ne présentera donc pas d'incidence particulière sur la santé. Les tranchées réalisées seront comblées suite à l'enfouissement des câbles afin que les activités initiales puissent reprendre normalement, ce réseau n'aura donc pas de conséquence notable sur les activités humaines (agriculture, trafic routier...).

Le parc éolien citoyen de Lanrigan sera raccordé au réseau public de transport et de distribution d'électricité. Le poste de raccordement pressenti est celui de Combourg situé à environ 5 km au nord-ouest du projet. Si ce poste est retenu par le gestionnaire de réseau, l'impact du raccordement sur l'environnement sera très faible.

<sup>1</sup> <https://assets.rte-france.com/prod/public/2024-06/2024-06-06-s3renr-bretagne-projet.pdf>

# E. NATURE, VOLUME DE L'ACTIVITÉ ET RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE ICPE


## E.1 LA NATURE ET LE VOLUME DES ACTIVITÉS

La nature du parc éolien citoyen de Lanrigan est la suivante : installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent regroupant plusieurs aérogénérateurs.

Le volume des activités du parc éolien citoyen de Lanrigan est présenté dans le tableau ci-après.

Tableau 9 : volume des activités du parc éolien citoyen de Lanrigan

CARACTÉRISTIQUES	VOLUME
Nombre d'éoliennes	3
Nombre de postes de livraison	2
Puissance électrique unitaire de chaque éolienne	5 MW maximum
Puissance électrique totale du parc éolien	15 MW maximum
Production électrique annuelle estimée	32 000 000 kWh environ
Production électrique estimée sur 20 ans	640 000 000 kWh environ

 **Le parc éolien citoyen de Lanrigan produira de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent. Il comportera 3 éoliennes d'une puissance électrique unitaire de 5 MW maximum, soit une puissance totale de 15 MW maximum. Il permettra une production annuelle de l'ordre de 32 GWh.**


## E.2 LA RUBRIQUE DES INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE)

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 (loi dite « Grenelle II ») soumet les éoliennes à la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Les installations terrestres de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent relèvent de la rubrique 2980 de la nomenclature des ICPE, créée par le décret n°2011-984 du 23 août 2011 et modifiée par le décret n°2019-1096 du 28 octobre 2019.

Tableau 10 : rubrique et régimes ICPE applicables aux éoliennes

RUBRIQUE 2980	INSTALLATION TERRESTRE DE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ À PARTIR DE L'ÉNERGIE MÉCANIQUE DU VENT ET REGROUPANT UN OU PLUSIEURS AÉROGÉNÉRATEURS :	
	1. Comprenant uniquement des aérogénérateurs dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 50 m	Autorisation
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 installée est :		
a) Supérieure ou égale à 20 MW	Autorisation	
b) Inférieure à 20 MW	Déclaration	

Les éoliennes du parc éolien citoyen de Lanrigan sont concernées par la rubrique 2980 des ICPE. Les éoliennes dont la hauteur de mât<sup>2</sup> et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 50 m sont soumises à procédure d'autorisation.

 **La hauteur du mât et de la nacelle des éoliennes du projet citoyen de Lanrigan est supérieure à 50 mètres. Le projet est donc soumis au régime d'autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).**

<sup>2</sup> La circulaire du 17 octobre 2011 relative à l'instruction des permis de construire et des demandes d'autorisation d'exploiter d'éoliennes terrestres rappelle que la nacelle des éoliennes dans son ensemble est comprise dans la hauteur de mât.

## F. PROCÉDÉS MIS EN ŒUVRE ET MODALITÉS DE FONCTIONNEMENT

### F.1 LES MODALITÉS DE FONCTIONNEMENT ET LES PROCÉDÉS MIS EN ŒUVRE

Une éolienne transforme l'énergie du vent en énergie électrique. Elle est composée des principaux éléments suivants :

- Un rotor qui transforme l'énergie du vent en énergie mécanique. Le rotor est un ensemble constitué des pales et de l'arbre primaire, la liaison entre ces éléments étant assurée par le moyeu. Les pales sont en matériau composite.
- Une nacelle, située en haut du mât, dont le rôle est d'abriter l'installation de génération de l'énergie électrique ainsi que ses périphériques.
- Un mât qui permet de supporter l'ensemble rotor/nacelle et de placer le rotor à une hauteur suffisante, de manière à capter des vents plus hauts donc plus puissants, améliorant ainsi la captation de l'énergie.

Actionnées par le vent et fixées au rotor, les pales tournent à une vitesse relativement lente, d'autant plus lente que l'éolienne est grande.

Le rotor en action entraîne une génératrice électrique installée dans la nacelle. La plupart des générateurs ont besoin de tourner à très grande vitesse (de 1 000 à 2 000 tours par minute) pour produire de l'électricité. C'est pourquoi le mouvement lent du rotor est le plus souvent accéléré par un multiplicateur. Certains types d'éoliennes n'en sont pas équipés, leur générateur est alors directement relié à l'arbre lent du rotor.

L'électricité est ainsi produite par la génératrice à une tension de 690 Volts. Elle est ensuite traitée par un convertisseur et un transformateur situé en pied du mât de l'éolienne pour y être élevée à 20 000 volts, puis acheminée jusqu'au poste de livraison via un câble enterré, et enfin injectée sur le réseau électrique (Cf. schéma ci-après).

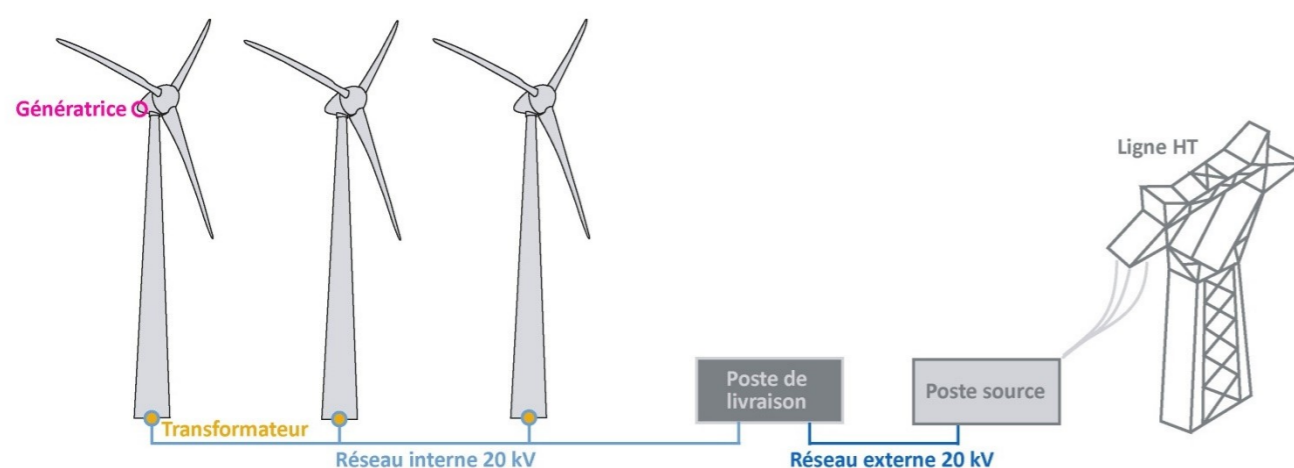


Figure 4 : schéma simplifié de fonctionnement électrique d'un parc éolien

### F.2 LA CERTIFICATION DES ÉOLIENNES

Les éoliennes qui seront installées seront certifiées selon la norme NF EN 61 400-1 ou IEC 61400-1 dans leur version en vigueur à la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale (ou toute norme équivalente en vigueur dans l'Union Européenne) et adaptées aux conditions de vent rencontrées sur le site. Dans ce cadre, les éoliennes sont caractérisées par des classes définies en fonction de la vitesse moyenne de vent, de la vitesse maximale et des turbulences. Les conditions de vent du site font l'objet d'une évaluation menée préalablement au choix du type d'éoliennes et le plus souvent sur la base de mesures sur site. Les conditions de vent ainsi déterminées sont ensuite comparées aux paramètres pris en compte dans la conception de l'éolienne pressentie pour apprécier si celle-ci est adaptée ou non au gisement éolien du site d'implantation.

### F.3 LES PROCÉDURES DE SÉCURITÉ

Concernant la sécurité des biens et des personnes durant l'exploitation de la centrale éolienne, les installations seront conformes aux dispositions 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 modifiée par les arrêtés du 22 juin 2020 et du 10 décembre 2021 :

- Article 7 : le site disposera en permanence d'une voie d'accès carrossable au moins pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours. Cet accès sera entretenu. Les abords de l'installation placés sous le contrôle de l'exploitant seront maintenus en bon état de propreté.
- Article 9 : l'installation sera mise à la terre pour prévenir les conséquences du risque foudre. Le respect de la norme NF EN IEC 61 400-24, dans sa version en vigueur à la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale prévu par l'article L. 181-8 du code de l'environnement, permettra de répondre à cette exigence. Un rapport de contrôle d'un organisme compétent au sens de l'article 17 de l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation attestera de la mise à la terre de l'installation avant sa mise en service industrielle. Des contrôles périodiques seront effectués pour vérifier la pérennité de la mise à la terre, selon les périodicités suivantes : une fois par an pour le contrôle visuel et une fois tous les deux ans pour le contrôle avec mesure de la continuité électrique.
- Article 10 : les installations électriques à l'intérieur de l'aérogénérateur respecteront les dispositions de la directive du 17 mai 2006 susvisée qui leur sont applicables : pour les installations électriques non visées par la directive du 17 mai 2006, notamment les installations extérieures à l'aérogénérateur, le respect des dispositions des normes NF C 15-100, NF C 13-100 et NF C 13-200, dans leur version en vigueur à la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale prévu par l'article L. 181-8 du code de l'environnement, permettra de répondre à cette exigence. Un rapport de contrôle d'un organisme compétent atteste de la conformité de l'ensemble des installations électriques, avant la mise en service industrielle des aérogénérateurs.
- Article 13 : les personnes étrangères à l'installation n'auront pas d'accès libre à l'intérieur des aérogénérateurs. Les accès à l'intérieur de chaque aérogénérateur, du poste de transformation, de raccordement ou de livraison seront maintenus fermés à clef afin d'empêcher les personnes non autorisées d'accéder aux équipements.
- Article 14 : Chaque aérogénérateur sera identifié par un numéro, affiché en caractères lisibles sur son mât. Le numéro sera identique à celui généré à l'issue de la déclaration prévue à l'article 2.2. Les prescriptions à ob-

server par les tiers seront affichées soit en caractères lisibles soit au moyen de pictogrammes sur des panneaux positionnés sur le chemin d'accès de chaque aérogénérateur, sur le poste de livraison et, le cas échéant, sur le poste de raccordement. Elles concerneront notamment :

- les consignes de sécurité à suivre en cas de situation anormale ;
  - l'interdiction de pénétrer dans l'aérogénérateur ;
  - la mise en garde face aux risques d'électrocution ;
  - la mise en garde, le cas échéant, face au risque de chute de glace.
- Article 17 : Avant toute mise en service industrielle, l'exploitant réalise des essais sur chaque aérogénérateur permettant de s'assurer du bon fonctionnement de l'ensemble des équipements mobilisés pour mettre chaque aérogénérateur en sécurité.

Suivant une périodicité qui ne pourra excéder 1 an, l'exploitant réalisera des tests pour vérifier 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. Les résultats de ces tests seront consignés dans le registre de maintenance visé à l'article 19.

Les installations électriques intérieures et les postes de livraison sont maintenus en bon état et sont contrôlés par un organisme compétent à fréquence annuelle après leur installation ou leur modification. L'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques ainsi que le contenu des rapports de contrôle seront fixés par l'arrêté du 10 octobre 2000 susvisé. Les rapports de contrôle des installations électriques seront annexés au registre de maintenance visé à l'article 19.

- Article 22 : Des consignes de sécurité seront établies et portées à la connaissance du personnel en charge de l'exploitation et de la maintenance. Ces consignes indiqueront :
  - les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation ;
  - les limites de sécurité de fonctionnement et d'arrêt (notamment pour les défauts de structures des pales et du mât, pour les limites de fonctionnement des dispositifs de secours notamment les batteries, pour les défauts de serrages des brides) ;
  - les précautions à prendre avec l'emploi et le stockage de produits incompatibles ;
  - les procédures d'alertes avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours ;
  - le cas échéant, les informations à transmettre aux services de secours externes (procédures à suivre par les personnels afin d'assurer l'accès à l'installation aux services d'incendie et de secours et de faciliter leur intervention).

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



**Chaque éolienne du parc éolien citoyen de Lanrigan fonctionnera à partir de la force du vent qui entrainera une génératrice qui produira de l'électricité. Cette électricité sera transformée pour être injectée sur le réseau de distribution public. Les éoliennes seront certifiées et disposeront des équipements de sécurité nécessaire à leur bon fonctionnement.**

## G. MOYENS DE SUIVI, DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION

### G.1 LES MOYENS DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE

L'étude de dangers, pièce 7 du dossier d'autorisation environnementale, détaille les moyens de surveillance qui seront mis en œuvre pour le parc éolien citoyen de Lanrigan. D'une manière générale, un réseau de télécommunication (fibre optique en général) sera installé pour permettre la surveillance et le contrôle du parc éolien. Chaque éolienne sera reliée à un terminal de télésurveillance. Le parc éolien sera ainsi suivi en temps réel.

Conformément à l'article 18 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par les arrêtés du 22 juin 2020 et du 10 décembre 2021 :

- Trois mois, puis un an après leur mise en service industrielle, puis suivant une périodicité qui ne pourra excéder trois ans, l'exploitant procédera à un contrôle des brides de fixations, des brides de mât, de la fixation des pales et un contrôle visuel du mât de chaque aérogénérateur. Le contrôle de l'ensemble des brides et des fixations de chaque aérogénérateur pourra être lissé sur trois ans tant que chaque bride respectera la périodicité de trois ans.
- Selon une périodicité définie en fonction des conditions météorologiques et qui ne pourra excéder 6 mois, l'exploitant procédera à un contrôle visuel des pales et des éléments susceptibles d'être endommagés, notamment par des impacts de foudre, au regard des limites de sécurité de fonctionnement et d'arrêt spécifiées dans les consignes établies en application de l'article 22 du présent arrêté.
- L'installation sera équipée de systèmes instrumentés de sécurité, de détecteurs et de systèmes de détection destinés à identifier tout fonctionnement anormal de l'installation, notamment en cas d'incendie, de perte d'intégrité d'un aérogénérateur ou d'entrée en survitesse.
- L'exploitant tiendra à jour la liste de ces équipements de sécurité, précisant leurs fonctionnalités, leurs fréquences de tests et les opérations de maintenance destinées à garantir leur efficacité dans le temps.
- Selon une fréquence qui ne pourra excéder un an, l'exploitant procédera au contrôle de ces équipements de sécurité afin de s'assurer de leur bon fonctionnement.
- La liste des équipements de sécurité ainsi que les résultats de l'ensemble des contrôles prévus par le présent article seront consignés dans le registre de maintenance visé à l'article 19.

Au regard de l'article 19 de cet arrêté, l'exploitant disposera d'un manuel d'entretien de l'installation dans lequel seront précisées la nature et les fréquences des opérations de maintenance qui devront être effectuées afin d'assurer le bon fonctionnement de l'installation, ainsi que les modalités de réalisation des tests et des contrôles de sécurité, notamment ceux visés par le présent arrêté. L'exploitant tiendra à jour, pour son installation, un registre dans lequel seront consignées les opérations de maintenance qui auront été effectuées, leur nature, les défaillances constatées et les opérations préventives et correctives engagées.

Conformément à l'article 23 de ce même arrêté, chaque aérogénérateur sera doté d'un système de détection qui permettra d'alerter, à tout moment, l'exploitant ou un opérateur qu'il aura désigné, en cas d'incendie ou d'entrée en survitesse de l'aérogénérateur. L'exploitant ou un opérateur qu'il aura désigné sera en mesure de transmettre l'alerte aux services d'urgence compétents dans un délai de quinze minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur. L'exploitant dressera la liste de ces détecteurs avec leur fonctionnalité et déterminera les opérations d'entretien destinées à maintenir leur efficacité dans le temps.

Des suivis spécifiques à des thématiques seront par ailleurs réalisés en phase d'exploitation du parc éolien :

- Suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères sur les semaines 20 à 43 conformément au protocole de suivi de mars 2018. Ce suivi aura lieu à trois reprises au cours de vie du parc éolien, estimée à 25 ans environ : suite à la mise en service du parc (début du suivi dans les 12 premiers mois), à l'année N+10 et à l'année N+20 ;

- Un suivi d'activité des chauves-souris en hauteur, en parallèle du premier suivi de mortalité réalisé, à savoir sur les semaines 27 à 43 ;
- Un suivi acoustique dans les 12 mois qui suivent la mise en service industrielle pour s'assurer de la conformité de l'installation. Les mesures effectuées pour vérifier le respect des dispositions de l'article 26, ainsi que leur traitement, sont conformes au protocole de mesure acoustique des parcs éoliens terrestres reconnu par le ministre chargé des installations classées.

### G.2 LES MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT OU D'ACCIDENT

#### G.2.1 LE TRAITEMENT DE L'ALERTE

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

Les messages d'alerte tels que définis par l'article 23 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent seront envoyés à l'exploitant qui sera à même de contacter les services d'urgence dans un délai de 15 minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'installation.

#### G.2.2 LES MOYENS INTERNES

Des panneaux de signalisation rappelant les consignes de sécurité et les coordonnées des secours seront placés sur les voies d'accès au site ainsi qu'à l'entrée des différents équipements (mats des éoliennes et poste de livraison). Un kit de premiers secours sera disposé dans chacune des nacelles, ainsi qu'un extincteur. Un extincteur sera également placé en pied de mât de chaque éolienne et dans les postes de livraison. Le personnel sera formé à l'utilisation des extincteurs.

#### G.2.3 LES MOYENS EXTERNES

Le site dépend du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) d'Ille-et-Vilaine dont le centre organisationnel est situé à Rennes. Le Centre d'Incendie et de Secours (CIS) le plus proche est celui de Combourg. Il est situé à 5 km au nord-ouest, soit environ 9 minutes du site du parc éolien citoyen de Lanrigan par la RD794 puis la RD83.



**Le parc éolien citoyen de Lanrigan disposera des moyens de suivi, de surveillance et d'intervention nécessaires à son bon fonctionnement et à sa pérennité.**

## H. CONDITIONS DE REMISE EN ÉTAT DU SITE

La sous-section 2 de la section 10 du décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale traite de la remise en état du site par l'exploitant des éoliennes soumises à déclaration, autorisation ou enregistrement.

L'article R. 515-106 du code de l'environnement indique ainsi que « les opérations de démantèlement et de remise en état d'un site après exploitation comprennent :

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

L'arrêté du 26 août 2011, modifié par les arrêtés du 22 juin 2020 et du 10 décembre 2021, fixe les conditions techniques de remise en état. Le démantèlement du parc éolien sera conforme à la réglementation, il prévoira :

- Le démantèlement des installations de production d'électricité ;
- Le démantèlement des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison. Dans le cadre d'un renouvellement dûment encadré par arrêté préfectoral, les postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison peuvent être réutilisés ;
- 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 pourra être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet et ayant été acceptée par ce dernier 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 seront remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation. Dans le cadre d'un renouvellement dûment encadré par arrêté préfectoral, les fondations en place peuvent ne pas être excavées si elles sont réutilisées pour fixer les nouveaux aérogénérateurs ;
- 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 seront 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 seront excavées, ou 85 % lorsque l'excavation des fondations fait l'objet d'une dérogation prévue par le I concernant les opérations de démantèlement et de remise en état prévues à l'article R.515-106 du code de l'environnement, devront être réutilisés ou recyclés.

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

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

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

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

Une fois les opérations de démantèlement et de remise en état achevées, l'exploitant fera attester, conformément à l'article R. 515-106 du code de l'environnement, que les opérations visées aux I et aux trois premiers alinéas du II ont été réalisées conformément aux prescriptions applicables.

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

Une fois le démantèlement réalisé, l'usage futur du site, sauf repowering des installations, sera destiné à l'agriculture.

Les avis des propriétaires concernés par une installation et du président de la communauté de communes de Bretagne Romantique sont consultables dans la pièce 3 « justificatifs de maîtrise foncière » du présent dossier de demande d'autorisation environnementale.



**Le projet éolien citoyen de Lanrigan sera démantelé conformément aux dispositions du code de l'environnement et de l'arrêté du 22 juin 2020. L'usage futur du site sera agricole.**

# I. LA CONFORMITÉ À L'ARRÊTÉ DU 26 AOÛT 2011 CONSOLIDÉ

Le tableau ci-dessous précise les engagements du pétitionnaire pour garantir la conformité des installations du parc éolien citoyen de Lanrigan à l'arrêté ICPE du 26 août 2011 modifié par les arrêtés du 22 juin 2020 et du 10 décembre 2021.

N°	ALINÉA	ARTICLE	ENGAGEMENT DU PÉTITIONNAIRE	CONFORMITÉ DE L'INSTALLATION								
3	I.	Sans préjudice de la distance minimale d'éloignement imposée par les articles L. 515-44 et le cas échéant L. 515-47 du code de l'environnement, l'installation est implantée à une distance minimale de 300 mètres : - d'une installation nucléaire de base visée par l'article 28 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire ; - d'une installation classée pour la protection de l'environnement relevant de l'article L. 515-32 du code de l'environnement.	Les installations du parc éolien citoyen de Lanrigan seront situées à plus de 300 m de toute installation nucléaire de base visée par l'article 28 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire ainsi que de toute installation classée pour la protection de l'environnement relevant de l'article L. 515-32 du code de l'environnement.	OUI								
	II.	Les distances d'éloignement sont mesurées à partir de la base du mât de chaque aérogénérateur de l'installation.	/	OUI								
	III.	Lors d'un renouvellement, lorsque les distances d'éloignement au moment du dépôt du porter-à-connaissance sont inférieures à celles mentionnées par l'article L. 515-44 du code de l'environnement, ces distances ne peuvent en aucun cas être diminuées.	Le parc éolien citoyen de Lanrigan ne constitue pas un renouvellement.	NON CONCERNÉ								
4		L'installation est implantée de façon à ne pas perturber de manière significative le fonctionnement des radars utilisés dans le cadre des missions de sécurité météorologique des personnes et des biens et de sécurité à la navigation maritime et fluviale.  En outre, les perturbations générées par l'installation ne remettent pas en cause de manière significative les capacités de fonctionnement des radars et des aides à la navigation utilisés dans le cadre des missions de sécurité à la navigation aérienne civile et les missions de sécurité militaire.	Les installations du parc éolien citoyen de Lanrigan se situent en dehors des zones de contraintes des radars utilisés dans le cadre des missions de sécurité météorologique des personnes et des biens et de sécurité à la navigation maritime et fluviale.  Les installations du parc éolien citoyen de Lanrigan ne remettent pas en cause de manière significative les capacités de fonctionnement des radars et des aides à la navigation utilisés dans le cadre des missions de sécurité à la navigation aérienne civile et les missions de sécurité militaire.	OUI								
4-1	I.-	Afin de satisfaire au premier alinéa du présent article, pour les aspects de sécurité météorologique des personnes et des biens, les distances minimales d'éloignement prévues par le point 12° d de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement sont fixées dans le tableau I.  TABLEAU I <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Distance minimale d'éloignement en kilomètres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Radars de bande de fréquence C</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Radars de bande de fréquence S</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Radars de bande de fréquence X</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>		Distance minimale d'éloignement en kilomètres	Radars de bande de fréquence C	20	Radars de bande de fréquence S	30	Radars de bande de fréquence X	10	Les installations du parc éolien citoyen de Lanrigan sont situées à plus de 20 km de tout radar de bande de fréquence C, 30 km de tout radar de bande de fréquence S et 10 km de tout radar de bande de fréquence X en lien avec la sécurité météorologique des personnes et des biens.	OUI
		Distance minimale d'éloignement en kilomètres										
Radars de bande de fréquence C	20											
Radars de bande de fréquence S	30											
Radars de bande de fréquence X	10											
II.	L'étude des impacts cumulés, prévue par le point 12° d de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement, justifie du respect : - d'une occultation maximale, à tout moment, de 10 % de la surface du faisceau radar par un ou plusieurs aérogénérateurs ; - d'une longueur maximale de 10 km de la zone d'impact de l'installation ; - d'une inter-distance minimale de 10 km entre la zone d'impact de l'installation et les zones d'impacts des autres parcs ;	L'implantation des aérogénérateurs n'est pas prévue à l'intérieur de la surface définie par la distance minimale d'éloignement précisée par arrêté du ministre chargé des installations classées, aucune étude des impacts cumulés sur les risques de perturbations des radars météorologiques par les aérogénérateurs implantés en deçà de cette distance n'est donc nécessaire.	NON CONCERNÉ									

N°	ALINÉA	ARTICLE	ENGAGEMENT DU PÉTITIONNAIRE	CONFORMITÉ DE L'INSTALLATION								
		<p>– d’une inter-distance minimale de 10 km entre la zone d’impact de l’installation et les sites sensibles constitués des installations nucléaires de base et des installations mentionnées à l’article L. 515-8 du code de l’environnement jusqu’au 31 mai 2015 ou à l’article L. 515-36 du code de l’environnement à partir du 1<sup>er</sup> juin 2015. Dans le cas où l’étude des impacts cumulés montre que la zone d’impact globale n’est pas modifiée, le respect du seul critère d’occultation maximale mentionné ci-dessus est suffisant.</p> <p>L’étude des impacts cumulés peut être réalisée selon une méthode reconnue par décision du ministre chargé des installations classées pour la protection de l’environnement dans les conditions définies au III du présent article. À défaut, le préfet consulte pour avis l’établissement public chargé des missions de l’État en matière de sécurité météorologique des personnes et des biens dans le cadre de la procédure de consultation prévue par l’article D. 181-17-1 du code de l’environnement.</p>										
	III.	<p>La reconnaissance d’une méthode de modélisation des perturbations générées par les aérogénérateurs sur les radars météorologiques, prévue au point II du présent article, ainsi que des organismes compétents pour la mettre en œuvre est conditionnée par la fourniture au ministre chargé des installations classées pour la protection de l’environnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-d’une présentation de la méthode de modélisation ;</li> <li>-d’une justification de la compétence du ou des organismes chargés de mettre en œuvre cette méthode de modélisation ;</li> <li>-de la comparaison entre les perturbations réellement observées et les résultats issus de la modélisation effectuée sur la base d’un ou de plusieurs parcs éoliens implantés dans les distances d’éloignements d’un radar météorologique telles que définies dans le tableau I. Le choix de ces parcs fait l’objet d’un accord préalable du ministre chargé des installations classées pour la protection de l’environnement après consultation par ce dernier de l’établissement public chargé des missions de l’État en matière de sécurité météorologique des personnes et des biens.</li> </ul> <p>Sur la base des éléments fournis, le ministre chargé des installations classées pour la protection de l’environnement consulte l’établissement public chargé des missions de l’État en matière de sécurité météorologique des personnes et des biens.</p> <p>La reconnaissance d’une méthode de modélisation et des organismes compétents pour la mettre en œuvre fait l’objet d’une décision du ministre chargé des installations classées pour la protection de l’environnement.</p>	/	NON CONCERNÉ								
	IV.	<p>En application du point 4 de l’article R. 181-32 du code de l’environnement, l’avis conforme de l’établissement public chargé des missions de l’État en matière de sécurité météorologique des personnes et des biens est requis lorsque l’implantation d’un aérogénérateur est inférieure aux distances de protection fixées dans le tableau II. Le cas échéant, cet établissement public demande des compléments à l’étude des impacts cumulés prévue par le point II du présent article.</p> <p>TABLEAU II</p> <table border="1" data-bbox="365 1577 1567 1843"> <thead> <tr> <th></th> <th>Distance de protection en kilomètres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Radars de bande de fréquence C</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Radars de bande de fréquence S</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Radars de bande de fréquence X</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>		Distance de protection en kilomètres	Radars de bande de fréquence C	5	Radars de bande de fréquence S	10	Radars de bande de fréquence X	4	/	NON CONCERNÉ
	Distance de protection en kilomètres											
Radars de bande de fréquence C	5											
Radars de bande de fréquence S	10											
Radars de bande de fréquence X	4											
	V.	<p>Un projet faisant l’objet d’un renouvellement, autre qu’un renouvellement à l’identique, vérifie l’une des conditions suivantes :</p>	Le parc éolien citoyen de Lanrigan ne constitue pas un renouvellement.	NON CONCERNÉ								

N°	ALINÉA	ARTICLE	ENGAGEMENT DU PÉTITIONNAIRE	CONFORMITÉ DE L'INSTALLATION
		<p>– le projet justifie du respect des quatre critères définis au premier alinéa de l'article 4.1-II, ou n'aggrave pas la situation des radars météorologiques vis-à-vis du ou des critères qui ne sont pas respectés dans la situation préexistante.</p> <p>– le projet ne modifie pas la zone d'impact globale et satisfait au critère d'occultation défini au premier alinéa de l'article 4.1-II, ou n'aggrave pas la situation des radars météorologiques vis-à-vis de ce critère s'il n'est pas respecté dans la situation pré-existante.</p> <p>Dans ces deux cas, les éléments portés à la connaissance du préfet en application du II de l'article R. 181-46 du code de l'environnement contiennent une étude comparant les impacts avant et après modification. L'étude peut être réalisée selon une méthode reconnue par décision du ministre chargé des installations classées pour la protection de l'environnement dans les conditions définies au III du présent article.</p>		
	VI.	<p>VI. – En application du 4o de l'article R. 181-32 du code de l'environnement, l'avis conforme de l'établissement public chargé des missions de l'Etat en matière de sécurité météorologique des personnes et des biens est requis lorsque l'implantation d'un aérogénérateur est inférieure aux distances d'éloignement fixées dans le tableau I du point I du présent article et que la mise en place et l'exploitation d'un radar compensatoire visant à fournir des données d'observations sont envisagées en application du II de l'article L. 515-45-1 du code de l'environnement, afin de compenser la gêne résultant de l'implantation d'un ou plusieurs aérogénérateurs sur le fonctionnement des équipements de l'établissement public chargé des missions de l'Etat en matière de sécurité météorologique des personnes et des biens, en particulier la perte des données météorologiques au niveau de la zone d'impact générée par le ou les aérogénérateurs. «Dans ce dispositif de compensation: « – le positionnement du radar compensatoire minimise la gêne cumulée résultant de l'implantation d'un ou plusieurs aérogénérateurs et des aérogénérateurs existants; « – l'étude des impacts cumulés prévue au point II du présent article prend en compte la réduction des zones d'impact résultant de la mise en place et de l'exploitation du radar compensatoire et justifie du respect des critères prévus au point II du présent article.</p> <p>Est désigné, comme bénéficiaire principal du dispositif de compensation, l'exploitant qui propose la mise en place et l'exploitation du radar compensatoire. «Sont désignés comme bénéficiaires secondaires du dispositif de compensation les exploitants, distincts du bénéficiaire principal, dont les projets satisfont aux critères prévus au point II du présent article une fois prise en compte la réduction des zones d'impacts résultant de l'exploitation du radar compensatoire. «La mise en place d'un tel dispositif est aux frais des bénéficiaires. «Les conditions à remplir par les exploitants pour bénéficier du dispositif de compensation sont fixées par décision du ministre chargé des installations classées pour la protection de l'environnement, prise après avis conforme de l'établissement public chargé des missions de l'État en matière de sécurité météorologique des personnes et des biens. «La mise en service des installations est subordonnée à la signature d'une convention entre le bénéficiaire principal, les bénéficiaires secondaires s'ils existent et l'établissement public chargé des missions de l'État en matière de sécurité météorologique des personnes et des biens. «La convention fait l'objet d'un avenant à chaque ajout d'un bénéficiaire secondaire ou modification du bénéficiaire principal. La convention, ainsi que chaque avenant, est transmise à l'inspection des installations classées. «Le fonctionnement des aérogénérateurs du bénéficiaire principal et, le cas échéant, des bénéficiaires secondaires est subordonnée au respect de cette convention. «Un radar compensatoire déployé en application de ce dispositif de compensation est un radar utilisé dans le cadre des missions de sécurité météorologique des personnes et des biens et, à ce titre, les dispositions du présent article lui sont applicables à compter de l'arrêté autorisant le projet de parc éolien du bénéficiaire principal et subordonnant cette autorisation à la mise en œuvre et l'exploitation d'un radar compensatoire. Les distances définies au I du présent article, associées au radar compensatoire, sont restreintes aux secteurs angulaires où le radar compense la perte des données météorologiques générée par le ou les aérogénérateurs. Le cas échéant, les secteurs concernés font l'objet de mises à jour nécessaires à compter des arrêtés autorisant les projets de parcs éoliens des bénéficiaires secondaires. «Lorsqu'un pétitionnaire envisage la mise en place et l'exploitation d'un radar compensatoire, il transmet, lors du dépôt de la demande d'autorisation, à l'établissement public chargé des missions de l'État en matière de sécurité météorologique des personnes et des biens les informations relatives à la localisation du radar compensatoire envisagé, ainsi qu'aux</p>	/	NON CONCERNÉ

N°	ALINÉA	ARTICLE	ENGAGEMENT DU PÉTITIONNAIRE	CONFORMITÉ DE L'INSTALLATION						
		secteurs où le radar compense la perte des données météorologiques. En cas de modifications de ces informations pendant la phase d'examen ou d'instruction, les données actualisées sont également transmises. L'établissement public chargé des missions de l'État en matière de sécurité météorologique des personnes et des biens, s'assure que les informations relatives au projet soient accessibles aux autres porteurs de projet. Pour les aérogénérateurs dont le dossier de demande d'autorisation complet a été déposé avant la date de publication du présent arrêté, et est en cours d'instruction, cette information est transmise par le pétitionnaire dans un délai d'un mois.»								
4-2	I.	<p>Afin de satisfaire au premier alinéa du présent article, pour les aspects de la sécurité de la navigation maritime et fluviale, les aérogénérateurs sont implantés dans le respect des distances minimales d'éloignement indiquées dans le tableau III ci-dessous sauf si l'exploitant dispose de l'accord écrit de de l'établissement public chargé des missions de l'État en matière de sécurité de la navigation maritime et fluviale.</p> <p>TABLEAU III</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Distance minimale d'éloignement en kilomètres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Radar portuaire</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Radar de centre régional de surveillance et de sauvetage</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>		Distance minimale d'éloignement en kilomètres	Radar portuaire	20	Radar de centre régional de surveillance et de sauvetage	10	Les installations du parc éolien citoyen de Lanrigan sont situées à plus de 20 km de tout radar portuaire et 10 km de tout radar de centre régional de surveillance et de sauvetage.	OUI
		Distance minimale d'éloignement en kilomètres								
Radar portuaire	20									
Radar de centre régional de surveillance et de sauvetage	10									
	II.	Dans le cas d'un projet de renouvellement, autre qu'un renouvellement à l'identique d'une installation ne respectant pas les distances minimales d'éloignement fixées dans le tableau III, la modification des aérogénérateurs n'augmente pas les risques de perturbations des radars portuaires et de centre régional de surveillance et de sauvetage. À cette fin, l'exploitant dispose de l'accord écrit de l'établissement public chargé des missions de l'État en matière de sécurité de la navigation maritime et fluviale.	Le parc éolien citoyen de Lanrigan ne constitue pas un renouvellement.	NON CONCERNÉ						
4-3.		Les règles applicables aux avis conformes du ministre chargé de l'aviation civile sont fixées par arrêté pris pour l'application de l'article R. 181-32.	Le parc éolien citoyen de Lanrigan est compatible avec les activités de l'aviation civile.	OUI						
5		Afin de limiter l'impact sanitaire lié aux effets stroboscopiques, lorsqu'un aérogénérateur est implanté à moins de 250 mètres d'un bâtiment à usage de bureaux, l'exploitant réalise une étude démontrant que l'ombre projetée de l'aérogénérateur n'impacte pas plus de trente heures par an et une demi-heure par jour le bâtiment.	Les aérogénérateurs du parc éolien citoyen de Lanrigan sont situés à plus de 250 m de tout bâtiment à usage de bureaux. Aucune étude sur l'ombre projetée des aérogénérateurs n'est donc nécessaire.	OUI						
6		L'installation est implantée de telle sorte que les habitations ne sont pas exposées à un champ magnétique émanant des aérogénérateurs supérieur à 100 microteslas à 50-60 Hz.	L'implantation des installations du parc éolien citoyen de Lanrigan permet de garantir que les habitations ne seront pas exposées à un champ magnétique émanant des aérogénérateurs supérieur à 100 microteslas à 50-60 Hz.	OUI						
7		<p>Le site dispose en permanence d'une voie d'accès carrossable au moins pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours.</p> <p>Cet accès est entretenu.</p> <p>Les abords de l'installation placés sous le contrôle de l'exploitant sont maintenus en bon état de propreté.</p>	Le site du parc éolien citoyen de Lanrigan disposera en permanence d'une voie d'accès carrossable au moins pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours. Cet accès sera entretenu. Les abords de l'installation placés sous le contrôle de l'exploitant seront maintenus en bon état de propreté durant la durée d'exploitation des installations.	OUI						
8		L'aérogénérateur est conçu pour garantir le maintien de son intégrité technique au cours de sa durée de vie. Le respect de la norme NF EN 61 400-1 ou IEC 61 400-1, dans leur version en vigueur à la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale prévu par l'article L. 181-8 du code de l'environnement, ou , pour un projet de renouvellement, dans sa version en vigueur à la date du dépôt d'un porter-à-connaissance auprès du préfet, ou le respect de toute norme équivalente en vigueur dans l'Union européenne à l'exception des dispositions contraires aux prescriptions du présent arrêté, permet de répondre à cette exigence.	Les aérogénérateurs du parc éolien citoyen de Lanrigan seront conçus pour garantir le maintien de leur intégrité technique au cours de leur durée de vie. Le respect de la norme NF EN 61 400-1 ou IEC 61 400-1, dans leur version en vigueur à la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale prévu par l'article L. 181-8 du code de l'environnement, ou le respect de toute norme équivalente en vigueur dans	OUI						

N°	ALINÉA	ARTICLE	ENGAGEMENT DU PÉTITIONNAIRE	CONFORMITÉ DE L'INSTALLATION
		<p>Un rapport de contrôle d'un organisme compétent atteste de la conformité de chaque aérogénérateur de l'installation avant la mise en service industrielle de l'installation.</p> <p>En outre l'exploitant dispose des justificatifs démontrant que chaque aérogénérateur de l'installation a fait l'objet du contrôle prévu à l'article R. 125-17 du code de la construction et de l'habitation.</p>	<p>l'Union européenne à l'exception des dispositions contraires aux prescriptions du présent arrêté, permettra de répondre à cette exigence.</p> <p>Un rapport de contrôle d'un organisme compétent attestera de la conformité de chaque aérogénérateur du parc éolien citoyen de Lanrigan avant la mise en service industrielle de l'installation.</p> <p>En outre l'exploitant disposera des justificatifs démontrant que chaque aérogénérateur du parc éolien citoyen de Lanrigan a fait l'objet du contrôle prévu à l'article R. 125-17 du code de la construction et de l'habitation.</p>	
9		<p>L'installation est mise à la terre pour prévenir les conséquences du risque foudre. Le respect de la norme NF EN IEC 61 400-24, dans sa version en vigueur à la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale prévu par l'article L. 181-8 du code de l'environnement, ou, pour un projet de renouvellement, dans sa version en vigueur à la date du dépôt d'un porter-à-connaissance auprès du préfet permet de répondre à cette exigence.</p> <p>Un rapport de contrôle d'un organisme compétent au sens de l'article 17 de l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation atteste de la mise à la terre de l'installation avant sa mise en service industrielle. Des contrôles périodiques sont effectués pour vérifier la pérennité de la mise à la terre, selon les périodicités suivantes : une fois par an pour le contrôle visuel et une fois tous les deux ans pour le contrôle avec mesure de la continuité électrique.</p>	<p>L'installation du parc éolien citoyen de Lanrigan sera mise à la terre pour prévenir les conséquences du risque foudre. Le respect de la norme NF EN IEC 61 400-24, dans sa version en vigueur à la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale prévu par l'article L. 181-8 du code de l'environnement permettra de répondre à cette exigence.</p> <p>Un rapport de contrôle d'un organisme compétent au sens de l'article 17 de l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation attestera de la mise à la terre de l'installation avant la mise en service industrielle de l'installation du parc éolien citoyen de Lanrigan. Des contrôles périodiques seront effectués pour vérifier la pérennité de la mise à la terre, selon les périodicités suivantes : une fois par an pour le contrôle visuel et une fois tous les deux ans pour le contrôle avec mesure de la continuité électrique.</p>	OUI
10		<p>L'installation est conçue pour prévenir les risques d'incendie et d'explosion d'origine électrique.</p> <p>Pour satisfaire au 1<sup>er</sup> alinéa :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les installations électriques à l'intérieur de l'aérogénérateur respectent les dispositions de la directive du 17 mai 2006 susvisée qui leur sont applicables ;</li> <li>- pour les installations électriques non visées par la directive du 17 mai 2006, notamment les installations extérieures à l'aérogénérateur, le respect des dispositions des normes NF C 15-100, NF C 13-100 et NF C 13-200, dans leur version en vigueur à la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale prévu par l'article L. 181-8 du code de l'environnement, ou, pour un projet de renouvellement, dans sa version en vigueur à la date du dépôt d'un porter-à-connaissance auprès du préfet permet de répondre à cette exigence.</li> </ul> <p>Un rapport de contrôle d'un organisme compétent atteste de la conformité de l'ensemble des installations électriques, avant la mise en service industrielle des aérogénérateurs.</p>	<p>L'installation du parc éolien citoyen de Lanrigan sera conçue pour prévenir les risques d'incendie et d'explosion d'origine électrique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les installations électriques à l'intérieur de l'aérogénérateur respecteront les dispositions de la directive du 17 mai 2006 susvisée qui leur sont applicables ;</li> <li>- pour les installations électriques non visées par la directive du 17 mai 2006, notamment les installations extérieures aux aérogénérateurs, le respect des dispositions des normes NF C 15-100, NF C 13-100 et NF C 13-200, dans leur version en vigueur à la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale prévu par l'article L. 181-8 du code de l'environnement permettra de répondre à cette exigence.</li> </ul> <p>Un rapport de contrôle d'un organisme compétent attestera de la conformité de l'ensemble des installations électriques, avant la mise en service industrielle des aérogénérateurs du parc éolien citoyen de Lanrigan.</p>	OUI
11		<p>Le balisage de l'installation est conforme aux dispositions prises en application des articles L. 6351-6 et L. 6352-1 du code des transports et des articles R. 243-1 et R. 244-1 du code de l'aviation civile.</p>	<p>Le balisage de l'installation sera conforme aux dispositions prises en application des articles L. 6351-6 et L. 6352-1 du code des transports et des articles R. 243-1 et R. 244-1 du code de l'aviation civile.</p>	OUI
12		<p>L'exploitant met en place un suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs. Sauf cas particulier justifié et faisant l'objet d'un accord du Préfet, ce suivi doit débuter dans les 12 mois qui suivent la mise en service industrielle de l'installation afin d'assurer un suivi sur un cycle biologique complet et continu adapté aux enjeux avifaune et chiroptères susceptibles d'être présents. Dans le cas d'une dérogation accordée par le Préfet, le suivi doit débuter au plus tard dans les 24 mois qui suivent la mise en service industrielle de l'installation.</p>	<p>L'exploitant mettra en place un suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs du parc éolien citoyen de Lanrigan. Ce suivi débutera dans les 12 mois qui suivront la mise en service industrielle de l'installation afin d'assurer un suivi sur un cycle biologique complet et continu adapté aux enjeux avifaune et chiroptères susceptibles d'être présents.</p>	OUI

N°	ALINÉA	ARTICLE	ENGAGEMENT DU PÉTITIONNAIRE	CONFORMITÉ DE L'INSTALLATION
		<p>Ce suivi est renouvelé dans les 12 mois si le précédent suivi a mis en évidence un impact significatif et qu'il est nécessaire de vérifier l'efficacité des mesures correctives. A minima, le suivi est renouvelé tous les 10 ans d'exploitation de l'installation.</p> <p>Le suivi mis en place par l'exploitant est conforme au protocole de suivi environnemental reconnu par le ministre chargé des installations classées.</p> <p>Les données brutes collectées dans le cadre du suivi environnemental sont versées, par l'exploitant ou toute personne qu'il aura mandatée à cette fin, dans l'outil de téléservice de "dépôt légal de données de biodiversité" créé en application de l'arrêté du 17 mai 2018. Le versement de données est effectué concomitamment à la transmission de chaque rapport de suivi environnemental à l'inspection des installations classées imposée au II de l'article 2.3. Lorsque ces données sont antérieures à la date de mise en ligne de l'outil de téléservice, elles doivent être versées dans un délai de 6 mois à compter de la date de mise en ligne de cet outil.</p> <p>Pour un projet de renouvellement, autre qu'un renouvellement à l'identique, l'exploitant met en place un suivi environnemental, permettant d'atteindre les objectifs visés au 1<sup>er</sup> alinéa du présent article, dans les 3 ans qui précèdent le dépôt du porter à connaissance au préfet prévu par le II de l'article R. 181-46 du code de l'environnement.</p>	<p>Ce suivi sera renouvelé dans les 12 mois si le précédent suivi a mis en évidence un impact significatif et qu'il est nécessaire de vérifier l'efficacité des mesures correctives. A minima, le suivi sera renouvelé tous les 10 ans d'exploitation de l'installation.</p> <p>Le suivi mis en place par l'exploitant sera conforme au protocole de suivi environnemental reconnu par le ministre chargé des installations classées.</p> <p>Les données brutes collectées dans le cadre du suivi environnemental seront versées, par l'exploitant ou toute personne qu'il aura mandatée à cette fin, dans l'outil de téléservice de "dépôt légal de données de biodiversité" créé en application de l'arrêté du 17 mai 2018. Le versement de données sera effectué concomitamment à la transmission de chaque rapport de suivi environnemental à l'inspection des installations classées imposée au II de l'article 2.3.</p>	
13		<p>Les personnes étrangères à l'installation n'ont pas d'accès libre à l'intérieur des aérogénérateurs.</p> <p>Les accès à l'intérieur de chaque aérogénérateur, du poste de transformation, de raccordement ou de livraison sont maintenus fermés à clef afin d'empêcher les personnes non autorisées d'accéder aux équipements.</p>	<p>Les personnes étrangères à l'installation n'auront pas d'accès libre à l'intérieur des aérogénérateurs.</p> <p>Les accès à l'intérieur de chaque aérogénérateur et du poste de livraison seront maintenus fermés à clef afin d'empêcher les personnes non autorisées d'accéder aux équipements.</p>	OUI
14		<p>Chaque aérogénérateur est identifié par un numéro, affiché en caractères lisibles sur son mât. Le numéro est identique à celui généré à l'issue de la déclaration prévue à l'article 2.2.</p> <p>Les prescriptions à observer par les tiers sont affichées soit en caractères lisibles soit au moyen de pictogrammes sur des panneaux positionnés sur le chemin d'accès de chaque aérogénérateur, sur le poste de livraison et, le cas échéant, sur le poste de raccordement. Elles concernent notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les consignes de sécurité à suivre en cas de situation anormale ;</li> <li>- l'interdiction de pénétrer dans l'aérogénérateur ;</li> <li>- la mise en garde face aux risques d'électrocution ;</li> <li>- la mise en garde, le cas échéant, face au risque de chute de glace.</li> </ul>	<p>Chaque aérogénérateur du parc éolien citoyen de Lanrigan sera identifié par un numéro, affiché en caractères lisibles sur son mât. Le numéro sera identique à celui généré à l'issue de la déclaration prévue à l'article 2.2.</p> <p>Les prescriptions à observer par les tiers seront affichées soit en caractères lisibles soit au moyen de pictogrammes sur des panneaux positionnés sur le chemin d'accès de chaque aérogénérateur et sur le poste de livraison. Elles concerneront notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les consignes de sécurité à suivre en cas de situation anormale ;</li> <li>- l'interdiction de pénétrer dans l'aérogénérateur ;</li> <li>- la mise en garde face aux risques d'électrocution ;</li> <li>- la mise en garde, le cas échéant, face au risque de chute de glace.</li> </ul>	OUI
15		<p>Le fonctionnement de l'installation est assuré par un personnel compétent disposant d'une formation portant sur les risques accidentels visés à la section 5 du présent arrêté, ainsi que sur les moyens mis en œuvre pour les éviter. Il connaît les procédures à suivre en cas d'urgence et procède à des exercices d'entraînement, le cas échéant, en lien avec les services de secours.</p> <p>La réalisation des exercices d'entraînement, les conditions de réalisations de ceux-ci, et le cas échéant les accidents/incidents survenus dans l'installation, sont consignés dans un registre. Le registre contient également l'analyse de retour d'expérience réalisée par l'exploitant et les mesures correctives mises en place.</p>	<p>Le fonctionnement de l'installation du parc éolien citoyen de Lanrigan sera assuré par un personnel compétent disposant d'une formation portant sur les risques accidentels visés à la section 5 du présent arrêté, ainsi que sur les moyens mis en œuvre pour les éviter. Il connaîtra les procédures à suivre en cas d'urgence et procèdera à des exercices d'entraînement, le cas échéant, en lien avec les services de secours.</p> <p>La réalisation des exercices d'entraînement, les conditions de réalisations de ceux-ci, et le cas échéant les accidents/incidents survenus dans l'installation, seront consignés dans un registre. Le registre contiendra également l'analyse de retour d'expérience réalisée par l'exploitant et les mesures correctives mises en place.</p>	OUI
16		<p>L'intérieur de l'aérogénérateur est maintenu propre. L'entreposage à l'intérieur de l'aérogénérateur de matériaux combustibles ou inflammables est interdit.</p>	<p>L'intérieur de l'aérogénérateur sera maintenu propre. L'entreposage à l'intérieur de l'aérogénérateur de matériaux combustibles ou inflammables sera interdit.</p>	OUI

N°	ALINÉA	ARTICLE	ENGAGEMENT DU PÉTITIONNAIRE	CONFORMITÉ DE L'INSTALLATION
17		<p>Avant toute mise en service industrielle, l'exploitant réalise des essais sur chaque aérogénérateur permettant de s'assurer du bon fonctionnement de l'ensemble des équipements mobilisés pour mettre chaque aérogénérateur en sécurité.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un arrêt ;</li> <li>- Un arrêt d'urgence ;</li> <li>- Un arrêt depuis un régime de survitesse ou depuis une simulation de ce régime.</li> </ul> <p>Suivant une périodicité qui ne peut excéder 1 an, l'exploitant réalise des tests pour vérifier 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. Les résultats de ces tests sont consignés dans le registre de maintenance visé à l'article 19.</p> <p>Les installations électriques intérieures et les postes de livraison sont maintenus en bon état et sont contrôlés par un organisme compétent à fréquence annuelle après leur installation ou leur modification. L'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques ainsi que le contenu des rapports de contrôle sont fixés par l'arrêté du 10 octobre 2000 susvisé. Les rapports de contrôle des installations électriques sont annexés au registre de maintenance visé à l'article 19.</p>	<p>Avant toute mise en service industrielle, l'exploitant réalisera des essais (arrêt, arrêt d'urgence, arrêt depuis un régime de survitesse ou depuis une simulation de ce régime) sur chaque aérogénérateur permettant de s'assurer du bon fonctionnement de l'ensemble des équipements mobilisés pour mettre chaque aérogénérateur en sécurité. Suivant une périodicité qui ne pourra excéder 1 an, l'exploitant réalisera des tests pour vérifier 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. Les résultats de ces tests seront consignés dans le registre de maintenance visé à l'article 19.</p> <p>Les installations électriques intérieures et les postes de livraison seront maintenus en bon état et seront contrôlés par un organisme compétent à fréquence annuelle après leur installation ou leur modification. L'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques ainsi que le contenu des rapports de contrôle seront fixés par l'arrêté du 10 octobre 2000 susvisé. Les rapports de contrôle des installations électriques seront annexés au registre de maintenance visé à l'article 19.</p>	OUI
18	I.	Trois mois, puis un an après leur mise en service industrielle, puis suivant une périodicité qui ne peut excéder trois ans, l'exploitant procède à un contrôle des brides de fixations, des brides de mât, de la fixation des pales et un contrôle visuel du mât de chaque aérogénérateur. Le contrôle de l'ensemble des brides et des fixations de chaque aérogénérateur peut être lissé sur trois ans tant que chaque bride respecte la périodicité de trois ans.	Trois mois, puis un an après leur mise en service industrielle, puis suivant une périodicité qui ne pourra excéder trois ans, l'exploitant procèdera à un contrôle des brides de fixations, des brides de mât, de la fixation des pales et un contrôle visuel du mât de chaque aérogénérateur du parc éolien citoyen de Lanrigan. Le contrôle de l'ensemble des brides et des fixations de chaque aérogénérateur pourra être lissé sur trois ans tant que chaque bride respecte la périodicité de trois ans.	OUI
	II.	Selon une périodicité définie en fonction des conditions météorologiques et qui ne peut excéder 6 mois, l'exploitant procède à un contrôle visuel des pales et des éléments susceptibles d'être endommagés, notamment par des impacts de foudre, au regard des limites de sécurité de fonctionnement et d'arrêt spécifiées dans les consignes établies en application de l'article 22 du présent arrêté.	Selon une périodicité définie en fonction des conditions météorologiques et qui ne pourra excéder 6 mois, l'exploitant procèdera à un contrôle visuel des pales et des éléments susceptibles d'être endommagés, notamment par des impacts de foudre, au regard des limites de sécurité de fonctionnement et d'arrêt spécifiées dans les consignes établies en application de l'article 22 du présent arrêté.	OUI
	III.	<p>L'installation est équipée de systèmes instrumentés de sécurité, de détecteurs et de systèmes de détection destinés à identifier tout fonctionnement anormal de l'installation, notamment en cas d'incendie, de perte d'intégrité d'un aérogénérateur ou d'entrée en survitesse.</p> <p>L'exploitant tient à jour la liste de ces équipements de sécurité, précisant leurs fonctionnalités, leurs fréquences de tests et les opérations de maintenance destinées à garantir leur efficacité dans le temps.</p> <p>Selon une fréquence qui ne peut excéder un an, l'exploitant procède au contrôle de ces équipements de sécurité afin de s'assurer de leur bon fonctionnement.</p>	<p>L'installation du parc éolien citoyen de Lanrigan sera équipée de systèmes instrumentés de sécurité, de détecteurs et de systèmes de détection destinés à identifier tout fonctionnement anormal de l'installation, notamment en cas d'incendie, de perte d'intégrité d'un aérogénérateur ou d'entrée en survitesse.</p> <p>L'exploitant tiendra à jour la liste de ces équipements de sécurité, précisant leurs fonctionnalités, leurs fréquences de tests et les opérations de maintenance destinées à garantir leur efficacité dans le temps.</p> <p>Selon une fréquence qui ne pourra excéder un an, l'exploitant procèdera au contrôle de ces équipements de sécurité afin de s'assurer de leur bon fonctionnement.</p>	OUI
	IV.	La liste des équipements de sécurité ainsi que les résultats de l'ensemble des contrôles prévus par le présent article sont consignés dans le registre de maintenance visé à l'article 19.	La liste des équipements de sécurité ainsi que les résultats de l'ensemble des contrôles prévus par le présent article seront consignés dans le registre de maintenance visé à l'article 19.	OUI
19		L'exploitant dispose d'un manuel d'entretien de l'installation dans lequel sont précisées la nature et les fréquences des opérations de maintenance qui doivent être effectuées afin d'assurer le bon fonctionnement de	L'exploitant disposera d'un manuel d'entretien de l'installation dans lequel seront précisées la nature et les fréquences des opérations de maintenance qui devront être effectuées afin d'assurer le bon fonctionnement de l'installation, ainsi que les	OUI

N°	ALINÉA	ARTICLE	ENGAGEMENT DU PÉTITIONNAIRE	CONFORMITÉ DE L'INSTALLATION
		<p>l'installation, ainsi que les modalités de réalisation des tests et des contrôles de sécurité, notamment ceux visés par le présent arrêté.</p> <p>L'exploitant tient à jour, pour son installation, un registre dans lequel sont consignées les opérations de maintenance qui ont été effectuées, leur nature, les défaillances constatées et les opérations préventives et correctives engagées.</p>	<p>modalités de réalisation des tests et des contrôles de sécurité, notamment ceux visés par le présent arrêté.</p> <p>L'exploitant tiendra à jour, pour son installation, un registre dans lequel seront consignées les opérations de maintenance qui ont été effectuées, leur nature, les défaillances constatées et les opérations préventives et correctives engagées.</p>	
20		<p>L'exploitant élimine ou fait éliminer les déchets produits dans des conditions propres à garantir les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement. Il s'assure que les installations utilisées pour cette élimination sont régulièrement autorisées à cet effet.</p> <p>Le brûlage des déchets à l'air libre est interdit.</p>	<p>L'exploitant éliminera ou fera éliminer les déchets produits dans des conditions propres à garantir les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement. Il s'assurera que les installations utilisées pour cette élimination seront régulièrement autorisées à cet effet.</p> <p>Le brûlage des déchets à l'air libre sera interdit.</p>	OUI
21		<p>Les déchets non dangereux (définis à l'article R. 541-8 du code de l'environnement) et non souillés par des produits toxiques ou polluants sont récupérés, valorisés ou éliminés dans des installations autorisées.</p> <p>Les seuls modes d'élimination autorisés pour les déchets d'emballage sont la valorisation par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux utilisables ou de l'énergie. Cette disposition n'est pas applicable aux détenteurs de déchets d'emballage qui en produisent un volume hebdomadaire inférieur à 1 100 litres et qui les remettent au service de collecte et de traitement des collectivités.</p>	<p>Les déchets non dangereux (définis à l'article R. 541-8 du code de l'environnement) et non souillés par des produits toxiques ou polluants seront récupérés, valorisés ou éliminés dans des installations autorisées.</p> <p>Les seuls modes d'élimination autorisés pour les déchets d'emballage seront la valorisation par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux utilisables ou de l'énergie. Cette disposition ne sera pas applicable aux détenteurs de déchets d'emballage qui en produisent un volume hebdomadaire inférieur à 1 100 litres et qui les remettent au service de collecte et de traitement des collectivités.</p>	OUI
22		<p>Des consignes de sécurité sont établies et portées à la connaissance du personnel en charge de l'exploitation et de la maintenance. Ces consignes indiquent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation ;</li> <li>- les limites de sécurité de fonctionnement et d'arrêt (notamment pour les défauts de structures des pales et du mât, pour les limites de fonctionnement des dispositifs de secours notamment les batteries, pour les défauts de serrages des brides) ;</li> <li>- les précautions à prendre avec l'emploi et le stockage de produits incompatibles ;</li> <li>- les procédures d'alertes avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours ;</li> <li>- le cas échéant, les informations à transmettre aux services de secours externes (procédures à suivre par les personnels afin d'assurer l'accès à l'installation aux services d'incendie et de secours et de faciliter leur intervention).</li> </ul> <p>Les consignes de sécurité indiquent également les mesures à mettre en œuvre afin de maintenir les installations en sécurité dans les situations suivantes : survitesse, conditions de gel, orages, tremblements de terre, haubans rompus ou relâchés, défaillance des freins, balourd du rotor, fixations détendues, défauts de lubrification, tempêtes de sables, incendie ou inondation.</p>	<p>Des consignes de sécurité seront établies et portées à la connaissance du personnel en charge de l'exploitation et de la maintenance. Ces consignes indiqueront :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation ;</li> <li>- les limites de sécurité de fonctionnement et d'arrêt (notamment pour les défauts de structures des pales et du mât, pour les limites de fonctionnement des dispositifs de secours notamment les batteries, pour les défauts de serrages des brides) ;</li> <li>- les précautions à prendre avec l'emploi et le stockage de produits incompatibles ;</li> <li>- les procédures d'alertes avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours ;</li> <li>- le cas échéant, les informations à transmettre aux services de secours externes (procédures à suivre par les personnels afin d'assurer l'accès à l'installation aux services d'incendie et de secours et de faciliter leur intervention).</li> </ul> <p>Les consignes de sécurité indiqueront également les mesures à mettre en œuvre afin de maintenir les installations en sécurité dans les situations suivantes : survitesse, conditions de gel, orages, tremblements de terre, haubans rompus ou relâchés, défaillance des freins, balourd du rotor, fixations détendues, défauts de lubrification, tempêtes de sables, incendie ou inondation.</p>	OUI
23		<p>En cas de détection d'un fonctionnement anormal notamment en cas d'incendie ou d'entrée en survitesse d'un aérogénérateur, l'exploitant ou une personne qu'il aura désigné et formé est en mesure :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de mettre en œuvre les procédures d'arrêt d'urgence mentionnées à l'article 22 dans un délai maximal de 60 minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur ;</li> </ul>	<p>En cas de détection d'un fonctionnement anormal notamment en cas d'incendie ou d'entrée en survitesse d'un aérogénérateur du parc éolien citoyen de Lanrigan, l'exploitant ou une personne qu'il aura désigné et formé sera en mesure :</p>	OUI

N°	ALINÉA	ARTICLE	ENGAGEMENT DU PÉTITIONNAIRE	CONFORMITÉ DE L'INSTALLATION									
		- de transmettre l'alerte aux services d'urgence compétents dans un délai de 15 minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur.	- de mettre en œuvre les procédures d'arrêt d'urgence mentionnées à l'article 22 dans un délai maximal de 60 minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur ; - de transmettre l'alerte aux services d'urgence compétents dans un délai de 15 minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur.										
24		Chaque aérogénérateur est doté de moyens de lutte et de prévention contre les conséquences d'un incendie appropriés aux risques et conformes aux normes en vigueur, composé a minima de deux extincteurs placés à l'intérieur de l'aérogénérateur, au sommet et au pied de celui-ci. Ils sont positionnés de façon bien visible et facilement accessibles. Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre. Cette disposition ne s'applique pas aux aérogénérateurs ne disposant pas d'accès à l'intérieur du mât.	Chaque aérogénérateur sera doté de moyens de lutte et de prévention contre les conséquences d'un incendie appropriés aux risques et conformes aux normes en vigueur, composé a minima de deux extincteurs placés à l'intérieur de l'aérogénérateur, au sommet et au pied de celui-ci. Ils seront positionnés de façon bien visible et facilement accessibles. Les agents d'extinction seront appropriés aux risques à combattre.	OUI									
25		Chaque aérogénérateur est équipé d'un système permettant de détecter ou de déduire la formation de glace sur les pales de l'aérogénérateur. En cas de formation importante de glace, l'aérogénérateur est mis à l'arrêt dans un délai maximal de 60 minutes. L'exploitant définit une procédure de redémarrage de l'aérogénérateur en cas d'arrêt automatique lié à la présence de glace sur les pales permettant de prévenir la projection de glace. Cette procédure figure parmi les consignes de sécurité mentionnées à l'article 22.  Lorsqu'un référentiel technique permettant de déterminer l'importance de glace formée nécessitant l'arrêt de l'aérogénérateur est reconnu par le ministre des installations classées, l'exploitant respecte les règles prévues par ce référentiel.  Cet article n'est pas applicable aux installations pour lesquelles l'exploitant démontre, notamment sur la base de données météorologiques ou de caractéristiques techniques des aérogénérateurs, que l'installation n'est pas susceptible de générer un risque de projection de glace.	Chaque aérogénérateur du parc éolien citoyen de Lanrigan sera équipé d'un système permettant de détecter ou de déduire la formation de glace sur les pales de l'aérogénérateur. En cas de formation importante de glace, l'aérogénérateur sera mis à l'arrêt dans un délai maximal de 60 minutes. L'exploitant définira une procédure de redémarrage de l'aérogénérateur en cas d'arrêt automatique lié à la présence de glace sur les pales permettant de prévenir la projection de glace. Cette procédure figurera parmi les consignes de sécurité mentionnées à l'article 22.  Lorsqu'un référentiel technique permettant de déterminer l'importance de glace formée nécessitant l'arrêt de l'aérogénérateur sera reconnu par le ministre des installations classées, l'exploitant respectera les règles prévues par ce référentiel.	OUI									
26		L'installation est construite, équipée et exploitée de façon telle que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage.  Les émissions sonores émises par l'installation ne sont pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :  <table border="1" data-bbox="362 1325 1561 1610"> <thead> <tr> <th>NIVEAU DE BRUIT AMBIANT EXISTANT</th> <th>ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE</th> <th>ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'installation</td> <td>allant de 7 heures à 22 heures</td> <td>allant de 22 heures à 7 heures</td> </tr> <tr> <td>Sup à 35 dB (A)</td> <td>5 dB (A)</td> <td>3 dB (A)</td> </tr> </tbody> </table> En outre, le niveau de bruit maximal est fixé à 70 dB (A) pour la période jour et de 60 dB (A) pour la période nuit. Ce niveau de bruit est mesuré en n'importe quel point du périmètre de mesure du bruit défini à l'article 2. Lorsqu'une zone à émergence réglementée se situe à l'intérieur du périmètre de mesure du bruit, le niveau de bruit maximal est alors contrôlé pour chaque aérogénérateur de l'installation à la distance R définie à l'article 2. Cette disposition n'est pas applicable si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.  Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe à l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 %	NIVEAU DE BRUIT AMBIANT EXISTANT	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE	dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'installation	allant de 7 heures à 22 heures	allant de 22 heures à 7 heures	Sup à 35 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)	Les installations du parc éolien citoyen de Lanrigan respecteront les émergences admissibles de 5 dB(A) pour la période de jour. Elles feront l'objet d'un fonctionnement optimisé en période nocturne afin de respecter les 3 dB(A) réglementaires.  Le niveau de bruit maximal fixé à 70 dB (A) pour la période jour et de 60 dB (A) pour la période nuit, mesuré en n'importe quel point du périmètre de mesure du bruit défini à l'article 2, sera respecté par les installations du parc éolien citoyen de Lanrigan.  Aucun bruit particulier de l'établissement, à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe à l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé, n'est attendu de manière établie ou cyclique, dont la durée d'apparition pourrait excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurnes ou nocturnes définies.  Aucune autre installation classée, soumise à autorisation au titre de rubriques différentes, n'est exploitée par le même exploitant sur le site du projet.	OUI
NIVEAU DE BRUIT AMBIANT EXISTANT	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE											
dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'installation	allant de 7 heures à 22 heures	allant de 22 heures à 7 heures											
Sup à 35 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)											

N°	ALINÉA	ARTICLE	ENGAGEMENT DU PÉTITIONNAIRE	CONFORMITÉ DE L'INSTALLATION
		<p>de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.</p> <p>Lorsque plusieurs installations classées, soumises à autorisation au titre de rubriques différentes, sont exploitées par un même exploitant sur un même site, le niveau de bruit global émis par ces installations respecte les valeurs limites ci-dessus.</p>		
27		<p>Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation sont conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores. En particulier, les engins de chantier sont conformes à un type homologué.</p> <p>L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (par exemple sirènes, avertisseurs, haut-parleurs), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.</p>	<p>Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation seront conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores. En particulier, les engins de chantier seront conformes à un type homologué.</p> <p>L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (par exemple sirènes, avertisseurs, haut-parleurs), gênant pour le voisinage, sera interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.</p>	OUI
28	I.	<p>L'exploitant fait vérifier la conformité acoustique de l'installation aux dispositions de l'article 26 du présent arrêté. Sauf cas particulier justifié et faisant l'objet d'un accord du préfet, cette vérification est faite dans les 12 mois qui suivent la mise en service industrielle. Dans le cas d'une dérogation accordée par le préfet, la conformité acoustique de l'installation doit être vérifiée au plus tard dans les 18 mois qui suivent la mise en service industrielle de l'installation.</p>	<p>L'exploitant fera vérifier la conformité acoustique de l'installation aux dispositions de l'article 26 du présent arrêté. Cette vérification sera faite dans les 12 mois qui suivent la mise en service industrielle. Dans le cas d'une dérogation accordée par le préfet, la conformité acoustique de l'installation devra être vérifiée au plus tard dans les 18 mois qui suivront la mise en service industrielle de l'installation.</p>	OUI
	II.	<p>Les mesures effectuées pour vérifier le respect des dispositions de l'article 26, ainsi que leur traitement, sont conformes au protocole de mesure acoustique des parcs éoliens terrestres reconnu par le ministre chargé des installations classées.</p>	<p>Les mesures effectuées pour vérifier le respect des dispositions de l'article 26, ainsi que leur traitement, seront conformes au protocole de mesure acoustique des parcs éoliens terrestres reconnu par le ministre chargé des installations classées.</p>	OUI
29	I.	<p>Les opérations de démantèlement et de remise en état prévues à l'article R. 515-106 du code de l'environnement s'appliquent également au démantèlement des aérogénérateurs qui font l'objet d'un renouvellement. Elles comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le démantèlement des installations de production d'électricité ;</li> <li>- le démantèlement des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison. Dans le cadre d'un renouvellement dûment encadré par arrêté préfectoral, les postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison peuvent être réutilisés ;</li> <li>- 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 et ayant été acceptée par ce dernier 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. Dans le cadre d'un renouvellement dûment encadré par arrêté préfectoral, les fondations en place peuvent ne pas être excavées si elles sont réutilisées pour fixer les nouveaux aérogénérateurs ;</li> <li>- 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.</li> </ul>	<p>Les opérations de démantèlement et de remise en état prévues à l'article R. 515-106 du code de l'environnement comprendront :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le démantèlement des installations de production d'électricité ;</li> <li>- le démantèlement des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison. Dans le cadre d'un renouvellement dûment encadré par arrêté préfectoral, les postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison pourront être réutilisés ;</li> <li>- 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 pourra être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet et ayant été acceptée par ce dernier 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 seront remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation. Dans le cadre d'un renouvellement dûment encadré par arrêté préfectoral, les fondations en place pourront ne pas être excavées si elles sont réutilisées pour fixer les nouveaux aérogénérateurs ;</li> <li>- 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</li> </ul>	OUI

N°	ALINÉA	ARTICLE	ENGAGEMENT DU PÉTITIONNAIRE	CONFORMITÉ DE L'INSTALLATION
			l'état.	
	II.	<p>Les déchets de démolition et de démantèlement sont réutilisés, recyclés, valorisés, ou à défaut éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet.</p> <p>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.</p> <p>Au 1er juillet 2022, au minimum, 35 % de la masse des rotors doivent être réutilisés ou recyclés.</p> <p>Les aérogénérateurs dont le dossier d'autorisation complet est déposé après les dates suivantes ainsi que les aérogénérateurs mis en service après cette même date dans le cadre d'une modification notable, doivent avoir au minimum :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- après le 1er janvier 2024, 95 % de leur masse totale, tout ou partie des fondations incluses, réutilisable ou recyclable ;</li> <li>- après le 1er janvier 2023, 45 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable ;</li> <li>- après le 1er janvier 2025, 55 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable.</li> </ul>	<p>Les déchets de démolition et de démantèlement seront réutilisés, recyclés, valorisés, ou à défaut éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet.</p> <p>Au minimum 90 % de la masse totale des aérogénérateurs démantelés, fondations incluses, lorsque la totalité des fondations seront excavées, ou 85 % lorsque l'excavation des fondations fera l'objet d'une dérogation prévue par le I, devront être réutilisés ou recyclés.</p> <p>Au minimum, 45 % de la masse des rotors sera réutilisé ou recyclé.</p>	OUI
	III.	<p>Une fois les opérations de démantèlement et de remise en état achevées, l'exploitant fait attester, conformément à l'article R. 515-106 du code de l'environnement, que les opérations visées aux I et aux trois premiers alinéas du II ont été réalisées conformément aux prescriptions applicables.</p> <p>Cette attestation est établie par une entreprise répondant aux conditions fixées par les textes d'application de l'article L. 512-6-1 du code de l'environnement.</p>	<p>Une fois les opérations de démantèlement et de remise en état achevées, l'exploitant fera attester, conformément à l'article R. 515-106 du code de l'environnement, que les opérations visées aux I et aux trois premiers alinéas du II ont été réalisées conformément aux prescriptions applicables.</p> <p>Cette attestation sera établie par une entreprise répondant aux conditions fixées par les textes d'application de l'article L. 512-6-1 du code de l'environnement.</p>	OUI
30		Le montant des garanties financières mentionnées à l'article R. 515-101 du code de l'environnement est déterminé selon les dispositions de l'annexe I du présent arrêté. Ce montant est réactualisé par un nouveau calcul lors de leur première constitution avant la mise en service industrielle.	Le montant des garanties financières mentionnées à l'article R. 515-101 du code de l'environnement sera déterminé selon les dispositions de l'annexe I du présent arrêté. Le montant total de la garantie financière pour les 3 éoliennes du parc éolien citoyen de Lanrigan s'élève à 450 000 € HT avant toute modalité d'actualisation. Ce montant sera réactualisé par un nouveau calcul lors de leur première constitution avant la mise en service industrielle.	OUI
31		Dès la première constitution des garanties financières visées à l'article 30, l'exploitant en actualise le montant avant la mise en service industrielle de l'installation, puis actualise ce montant tous les cinq ans. L'actualisation se fait en application de la formule mentionnée en annexe II au présent arrêté.	Dès la première constitution des garanties financières visées à l'article 30, l'exploitant en actualisera le montant avant la mise en service industrielle de l'installation, puis actualisera ce montant tous les cinq ans. L'actualisation se fera en application de la formule mentionnée en annexe II au présent arrêté.	OUI
32		L'arrêté préfectoral fixe le montant de la garantie financière mentionné à l'article 30.	/	OUI