

DESCRIPTION DU PROJET

Demande d'Autorisation Environnementale

Parc éolien Phenix de Plomodiern – Projet de renouvellement

Département : Finistère (29)

Commune : Plomodiern

Maître d'ouvrage : Parc Eolien de Phenix SARL

Société en charge du développement du projet :



ERG Développement
France SAS

Contact :

Yvonik GUEGAN
12 rue Alain Barbe Torte
44200 NANTES

Réalisation et assemblage du Dossier de
Demande d'Autorisation Environnementale :



Projet existant de Plomodiern



Projet Phenix

Description du projet

Historique des révisions				
Version	Établi par :	Corrigé par :	Validé par :	Commentaires et date
0	Séverine PATUREAU	Violaine GAUDIN	Elisabeth GALLET-MILONE	Première émission 15/11/2021
	SP	VD	EGM	

Table des matières

Préambule	5
Procédure d'autorisation environnementale.....	5
Régime ICPE.....	5
1 Identité du demandeur	7
1.1 Information pratique de la SARL Parc Eolien de Phenix	7
1.2 Présentation du demandeur	7
2 Localisation de l'installation.....	12
3 Nature et volume des activités	15
4 Procédés de fabrication	16
4.1 Principe de fonctionnement d'une éolienne	16
4.2 Matières mises en œuvre.....	16
4.3 Produits fabriqués : déchets	16
5 Moyens mis en œuvre	17
5.1 Normes de construction et de sécurité.....	17
5.2 Suivi et surveillance	18
5.3 Intervention en cas d'incident ou d'accident.....	18
6 Garanties financières et remise en état du site.....	20
6.1 Garanties financières	20
6.2 Remise en état du site.....	20

Préambule

Procédure d'autorisation environnementale

L'ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 ainsi que les décrets n°2017-81 et 2017-82 relatifs à l'autorisation environnementale introduisent la procédure d'autorisation environnementale unique pour certains types de projets.

A partir du 1^{er} mars 2017, les différentes procédures et décisions environnementales requises pour les projets soumis à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et les projets soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau (IOTA), sont fusionnées au sein d'une seule et unique demande d'autorisation.

Cette procédure, qui vise entre autres à simplifier les procédures en réduisant les délais d'instruction, vaut pour les projets qui y sont soumis :

- autorisation spéciale au titre des réserves naturelles nationales et des réserves naturelles classées en Corse par l'Etat ;
- autorisation spéciale au titre des sites classés ou en instance de classement ;
- dérogation aux mesures de protection de la faune et de la flore sauvage ;
- absence d'opposition au titre des sites Natura 2000 ;
- déclaration ou agrément pour l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés ;
- agrément pour le traitement de déchets ;
- autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité ;
- autorisation d'émission de gaz à effet de serre ;
- autorisation de défrichage ;
- pour les éoliennes terrestres, autorisations au titre des obstacles à la navigation aérienne, des servitudes militaires et des abords des monuments historiques et sites patrimoniaux remarquables ;
- déclaration IOTA, enregistrement ou déclaration ICPE.

Pour les éoliennes seulement, l'autorisation environnementale dispense de permis de construire.

Les projets éoliens étaient déjà soumis à une expérimentation d'autorisation unique, généralisée à l'ensemble des régions françaises depuis le 18/11/2015.

Régime ICPE

Depuis la loi Grenelle II, les parcs éoliens sont soumis à la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). La nomenclature ICPE (art. R.511-9 du Code de l'environnement) prévoit ainsi un régime de type Autorisation pour les parcs éoliens comprenant au moins un aérogénérateur dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 50 m, ainsi que pour les projets éoliens avec un mât (nacelle incluse) compris entre 12 et 50 m et de puissance supérieure à 20 MW. Les porteurs de projet de parcs éoliens doivent donc déposer une demande d'autorisation environnementale au titre de la rubrique n°2980 de la nomenclature des installations classées.

Conformément à l'article R.511-9 du Code de l'environnement, modifié par le décret n°2011-984 du 23 août 2011, les parcs éoliens sont soumis à la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées :

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

(1) A : Autorisation, D : Déclaration.
(2) Rayon d'affichage pour l'enquête publique en kilomètres

Tableau 1 : Nomenclature des ICPE

Le projet éolien de Plomodiern faisant l'objet d'un renouvellement comportera 4 éoliennes (contre 5 actuellement) d'une hauteur totale comprise entre 149,9 m et 150 m (contre 120 m actuellement), pour une puissance totale comprise entre 14,4 et 16,8 MW selon le modèle d'éolienne qui sera retenu (contre 12,5 MW actuellement).

Il comprend donc au moins un aérogénérateur dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 50 m : cette installation est ainsi soumise à **autorisation (A)** au titre des installations classées pour la protection de l'environnement.

PARC EOLIEN DE PHENIX
28 Boulevard Haussmann
75009 Paris

Adresse de correspondance :
ERG développement France
16 Boulevard Montmartre
75009 Paris

PREFECTURE DU FINISTERE
Monsieur Le préfet
42 boulevard Dupleix
29000 Quimper

Téléprocédure autorisation environnementale (AENV)

A Paris, le 15 Septembre 2021

Objet : Dépôt d'une demande d'Autorisation Environnementale

Monsieur Le Préfet,

Le dossier de demande d'Autorisation Environnementale vous est adressé via la téléprocédure autorisation environnementale (AENV) en application des articles R181-12 du Code de l'Environnement.

SOMMAIRE DU DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

- Mandat de dépôt
- Description du projet
- Note de présentation non technique
- Attestation de maîtrise foncière
- Informations du projet
- Etude d'impact sur l'environnement et son résumé non technique
- Annexes de l'étude d'impact sur l'environnement
- Etude de danger et son résumé non technique
- Capacités techniques et financières
- Avis de remise en état
- Conformité à l'urbanisme
- Plans réglementaires

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

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

Carsten JOHANSEN
Gérant de la société PARC EOLIEN DE PHENIX



PARC EOLIEN DE PHENIX - SARL au capital de 7 500 €
825 319 924 R.C.S PARIS - Siège social : 28 Boulevard Haussmann Paris 75009 Paris

1 Identité du demandeur

Le projet de renouvellement est développé par la société ERG pour le compte de la SARL Parc Eolien de Phenix qui sera la société dépositaire de la Demande d'Autorisation Environnementale du parc éolien.

La SARL Parc Eolien de Phenix est détenue à 100% par la société IMPAX

1.1 Information pratique de la SARL Parc Eolien de Phenix

Demandeur	Parc Eolien de Phenix
Forme juridique	Société à Responsabilité Limitée
Capital	7 500,00 €
Siège social	28 Boulevard Haussmann 75009 PARIS
Activité	Exploiter une centrale éolienne de production d'électricité
N° Registre du Commerce et des Sociétés	825 319 924 RCS Paris
N° SIRET	82531992400031
Code APE	Production d'électricité (3511Z)

Tableau 2 : Identité du demandeur

Le Kbis de la société d'exploitation est disponible en annexe du présent document.

1.2 Présentation du demandeur



Fondée en 1998, IMPAX Asset Management a été un précurseur en matière d'investissement dans la transition vers une économie mondiale plus durable et est aujourd'hui l'un des plus grands gestionnaires d'investissements dédiés à ce domaine en Europe.

La stratégie IMPAX New Energy Infrastructure développe, construit, exploite et vend des projets éoliens, solaires et des projets de production d'électricité à petite échelle en Europe. Ces projets remplacent les capacités de production fossiles, contribuant ainsi à la réduction des émissions de CO2 du réseau électrique local. **La stratégie d'IMPAX a permis de développer 598 MW de capacité de production d'électricité renouvelable dans 8 pays européens différents.**

En 2019, la France représentait 34 % de l'électricité renouvelable produite dans le cadre de la stratégie électricité renouvelable d'IMPAX Asset Management.

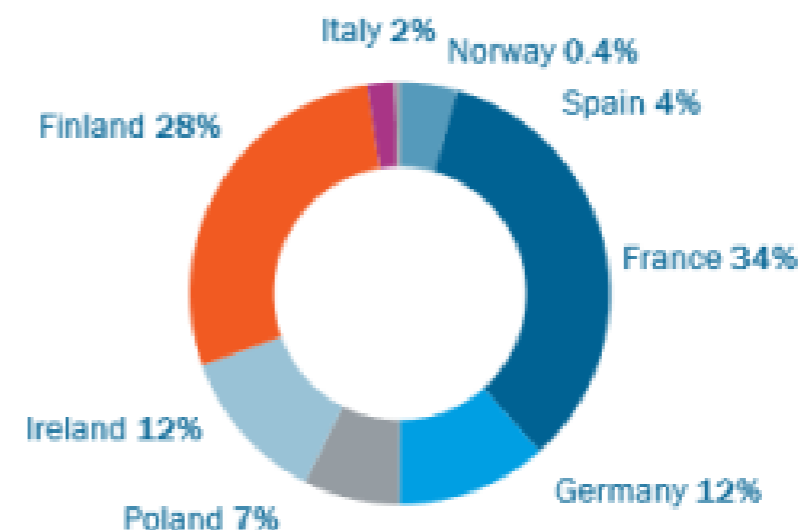


Figure 1 : Energies renouvelables produites dans le monde par la société IMPAX Asset Management (source : IMPAX)

PARCS EN ACTIVITE DEVELOPPES/CONSTRUITS/EXPLOITES par le Groupe IMPAX						
Parc éolien	Région	Département	Nbre d'éoliennes	Type d'éoliennes	Puissance unitaire	Puissance totale installée
Développés et construits par IMPAX en France						121,5 MW
CHAUDE VALLEE	Hauts-de-France	Somme (80)	6	MM92	2,0 MW	12,0 MW
FRESNOY-BRANCOURT	Hauts-de-France	Aisne (02)	6	E82	2,3 MW	13,8 MW
HAUTS MOULINS	Grand-Est	Marne (51)	6	V90	2,0 MW	12,0 MW
LA VALLEE DE TORFOU	Centre-Val de Loire	Indre (36)	8	V100	2,2 MW	17,6 MW
LE MELIER	Hauts-de-France	Somme (60)	4	MM100	2,0 MW	8,0 MW
MORVILLERS	Hauts-de-France	Somme (80)	6	MM92	2,0 MW	12,0 MW
MOULINS DES CHAMPS	Grand-Est	Marne (51)	6	V90	2,0 MW	12,0 MW
PLAINE DYNAMIQUE	Grand-Est	Marne (51)	5	V90	2,0 MW	10,0 MW
SPDM3	Nouvelle-Aquitaine	Vienne (86)	8	SWT113	2,0 MW	24 MW
Acquis par IMPAX en France						22,5 MW
JMA	Bretagne	Finistère (29)	4	N80	2,5 MW	10 MW
SBEA	Bretagne	Finistère (29)	5	N90	2,5 MW	12,5 MW
Construits par IMPAX en France						52,4 MW
LA SOUTERRAINE	Nouvelle-Aquitaine	Creuse (23)	4	G97	2,0 MW	8,0 MW
OYRE SAINT SAUVEUR	Nouvelle-Aquitaine	Vienne (86)	5	E82	3 X 2,3 MW	10,9 MW
					2 X 2 MW	
PATIS	Pays de Loire	Maine et Loire (49)	3	N100	2,5 MW	7,5 MW
SAINT RIQUIER 3	Hauts-de-France	Somme (80)	7	E70	2,0 MW	14,0 MW
SAINT RIQUIER 4	Hauts-de-France	Somme (80)	6	E70	2,0 MW	12,0 MW
Parc solaire	Région	Département	/	/	/	Puissance totale installée
Construits par IMPAX en France						47,5 MW
Goussaincourt Sud	Grand Est	Meuse (55)	/	/	/	17.8MW
Goussaincourt Nord	Grand Est	Meuse (55)	/	/	/	17.9MW
Bois Communal	Grand Est	Meuse (55)	/	/	/	9MW

L'organigramme des sociétés est présenté aux pages suivantes.

Tableau 3 : Parcs en activité, développés, construits, exploités par le Groupe IMPAX en France
(source : IMPAX)



100% de propriété sauf mention contraire

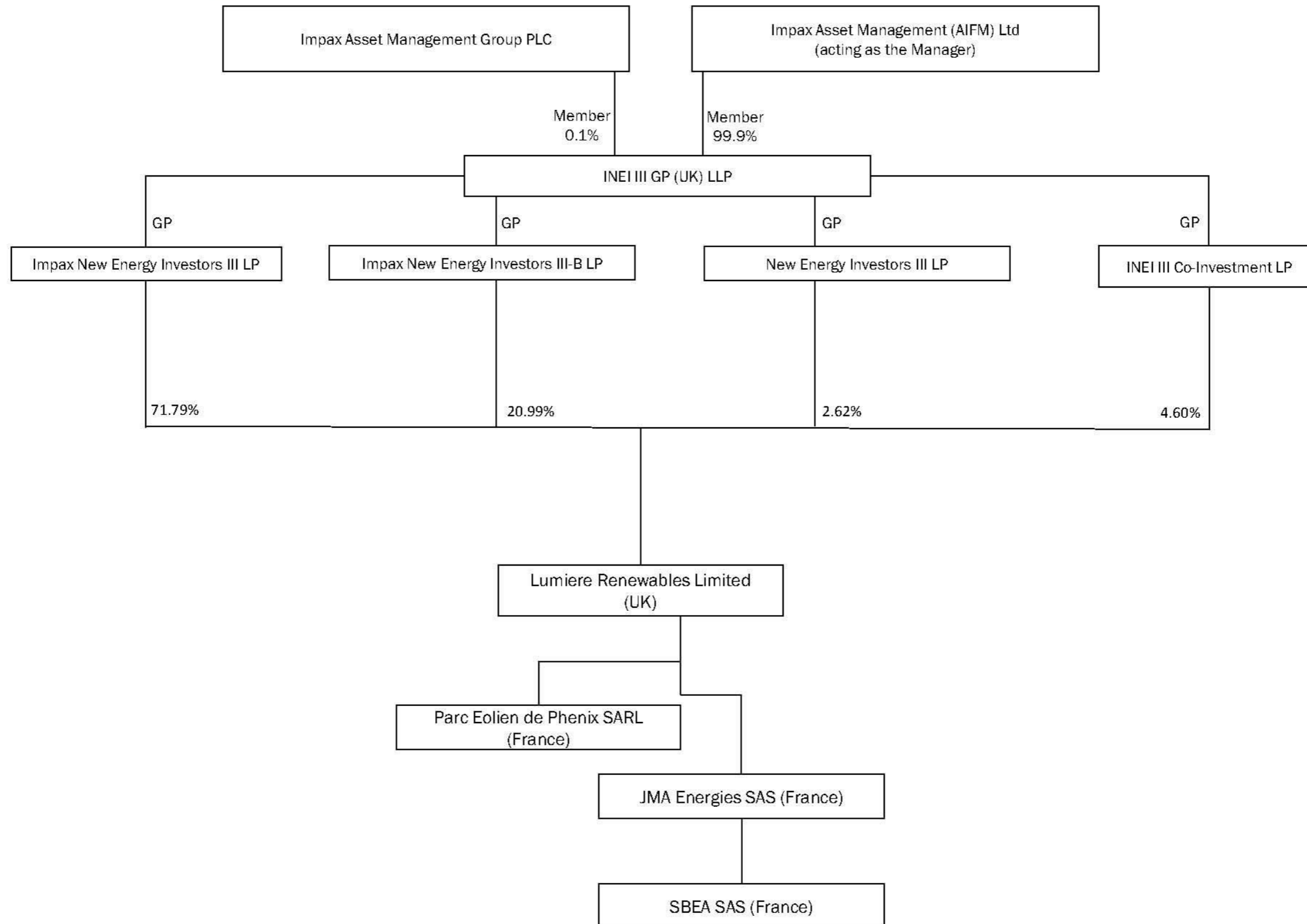


Figure 2 : Organigramme des sociétés du projet (source : IMPAX)

Développement et réalisation du chantier

ERG DEVELOPPEMENT FRANCE SAS assure les missions liées au développement du projet et est pressenti pour piloter la coordination de sa construction et du démantèlement du précédent parc éolien dans le cadre de contrats de services avec la société du Parc éolien de Phenix. Le constructeur des éoliennes se verra confier la livraison « clé-en-main » des éoliennes et des postes de livraison électrique, en ce compris les lots voiries, génie civil et génie électrique. Cette dernière pourra être assistée par ERG DEVELOPPEMENT FRANCE SAS au titre d'assistant à la maîtrise d'ouvrage. ERG dispose actuellement de plus de 600 MW de parcs éoliens et solaires en France. Ses équipes démontrent chaque jour leurs capacités d'intervention sur l'ensemble des phases de la durée de vie d'un projet depuis les premiers rendez-vous avec les élus jusqu'au démantèlement des installations.

Dénomination sociale : ERG DEVELOPPEMENT FRANCE SAS

Adresse du siège social : 16 Boulevard Montmartre 75009 Paris

Numéro d'identification : 528 453 673 R.C.S Paris

La gestion technique (exploitation, maintenance préventive et curative), commerciale et administrative

La gestion technique, commerciale et administrative du parc éolien pourra être gérée directement par les services spécialisés du groupe ERG, maison mère de la société ERG Développement France exploitant déjà de nombreux parcs développés et construits par ERG Développement France. Le contrat de gestion technique et commerciale conclu prendra effet au plus tard au jour de la mise en service du parc éolien. La maintenance préventive et curative sera également traitée au sein du groupe ERG par la société ERG Eolienne France.

En ce qui concerne la maintenance (préventive et curative), la société de projet pourra faire appel aux équipes du groupe ERG, notamment via la société ERG France, qualifiées dans leur domaine (maintenancier des éoliennes, etc.) qui disposeront des assurances requises. Un contrat de maintenance pourra être conclu avec le turbinier ou la société ERG France et prendra effet au plus tard à la réception du parc éolien. De plus, les premières années de mise en service du site, les installations seront sous « garantie constructeur ». Le suivi d'exploitation pourra être réalisé par la société en charge de l'exploitation (ERG France). Un système de supervision l'informerait des pannes et arrêts en temps réel. Une supervision du fonctionnement des turbines avec vérification des principaux paramètres du fonctionnement sera effectuée deux fois par jour, 365 jours par an. Des maintenances préventives et des inspections sur site seront planifiées régulièrement. Elles assureront le suivi au quotidien du respect de la réglementation ICPE.

Dénomination sociale : ERG France SAS

Adresse du siège social : 16 Boulevard Montmartre 75009 Paris

Numéro d'identification : 441 320 405 R.C.S Paris

Tâches clés de l'exploitation

La société du Parc éolien de Phenix et la société de maintenance assureront le respect des prescriptions réglementaires issues de la législation relative aux installations classées, telles qu'énumérées par l'arrêté ministériel du 26 août 2011, dans les conditions décrites par le tableau figurant en annexe de cet arrêté.

En tant qu'exploitant, la société du Parc éolien de Phenix aura seule la charge du respect des obligations issues de la législation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement vis-à-vis de l'autorité administrative.

Elle répondra du respect des prescriptions réglementaires. Elle conclura des contrats avec des professionnels expérimentés et compétents en matière d'exploitation et de maintenance, par lesquels elle déléguera, en partie, ses missions. Elle s'assurera, par ces derniers, du respect de l'ensemble des obligations afférentes aux missions ainsi déléguées. La société du Parc éolien de Phenix sera seule en charge de la mise en œuvre opérationnelle des prescriptions issues de la législation relative aux installations classées.

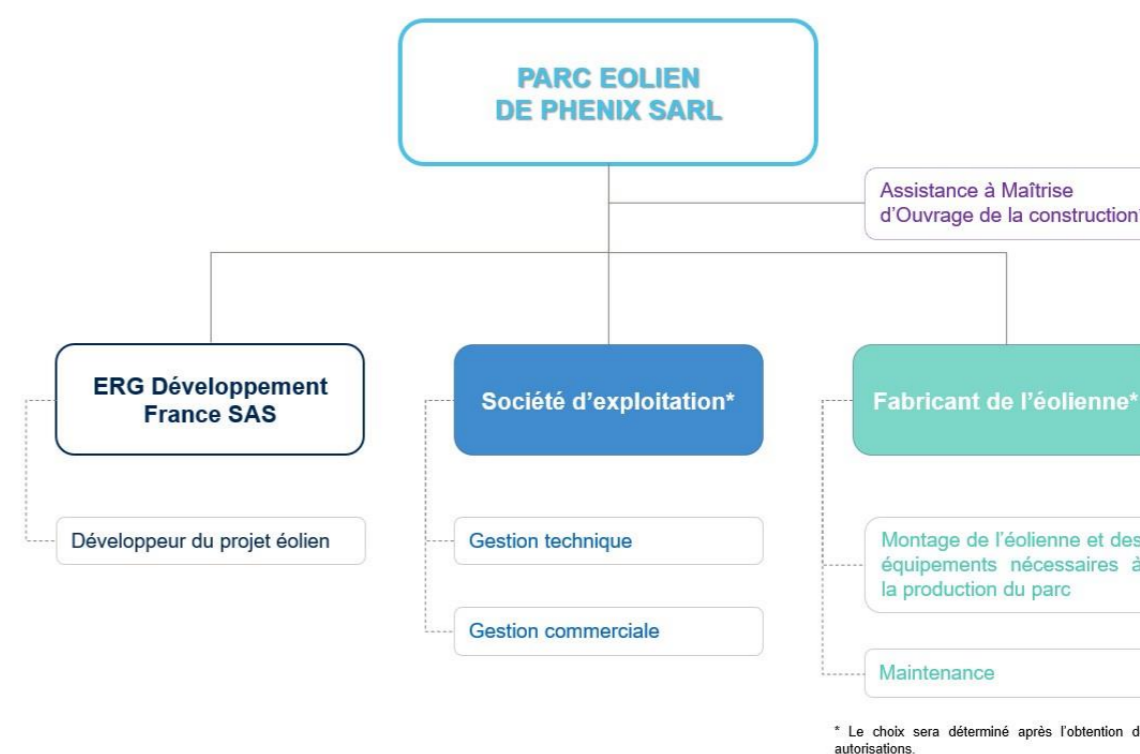


Figure 3 : Organisation de la société de projet Parc Eolien de Phenix SARL (source : ERG)

La société Parc Eolien de Phenix est la structure qui va accueillir l'ensemble des autorisations nécessaires à la construction, et à l'exploitation du parc éolien.

Cette société va notamment négocier des contrats de fourniture ou de services auprès des fournisseurs d'éoliennes, des entreprises de travaux, de raccordement auprès du gestionnaire de distribution d'électricité et de supervision de la construction (AMO) et de l'exploitation du futur parc éolien, ces deux derniers contrats pouvant être souscrits auprès d'ERG.

Les tâches d'opérations et de maintenance seront effectuées soit par le fournisseur d'éoliennes ou auprès d'un acteur présent sur le marché.

Enfin, l'électricité sera revendue à prix défini par appel d'offres national.

L'ensemble de cette structure contractuelle permet d'assurer la qualité de la réalisation de ce parc éolien selon les meilleures pratiques de la filière éolienne.

Responsable du développement du projet :

- Yvonik GUEGAN, Chef de projets chez ERG Développement France.

Adresse :

ERG Développement France
12 rue Alain Barbe Torte
44200 NANTES

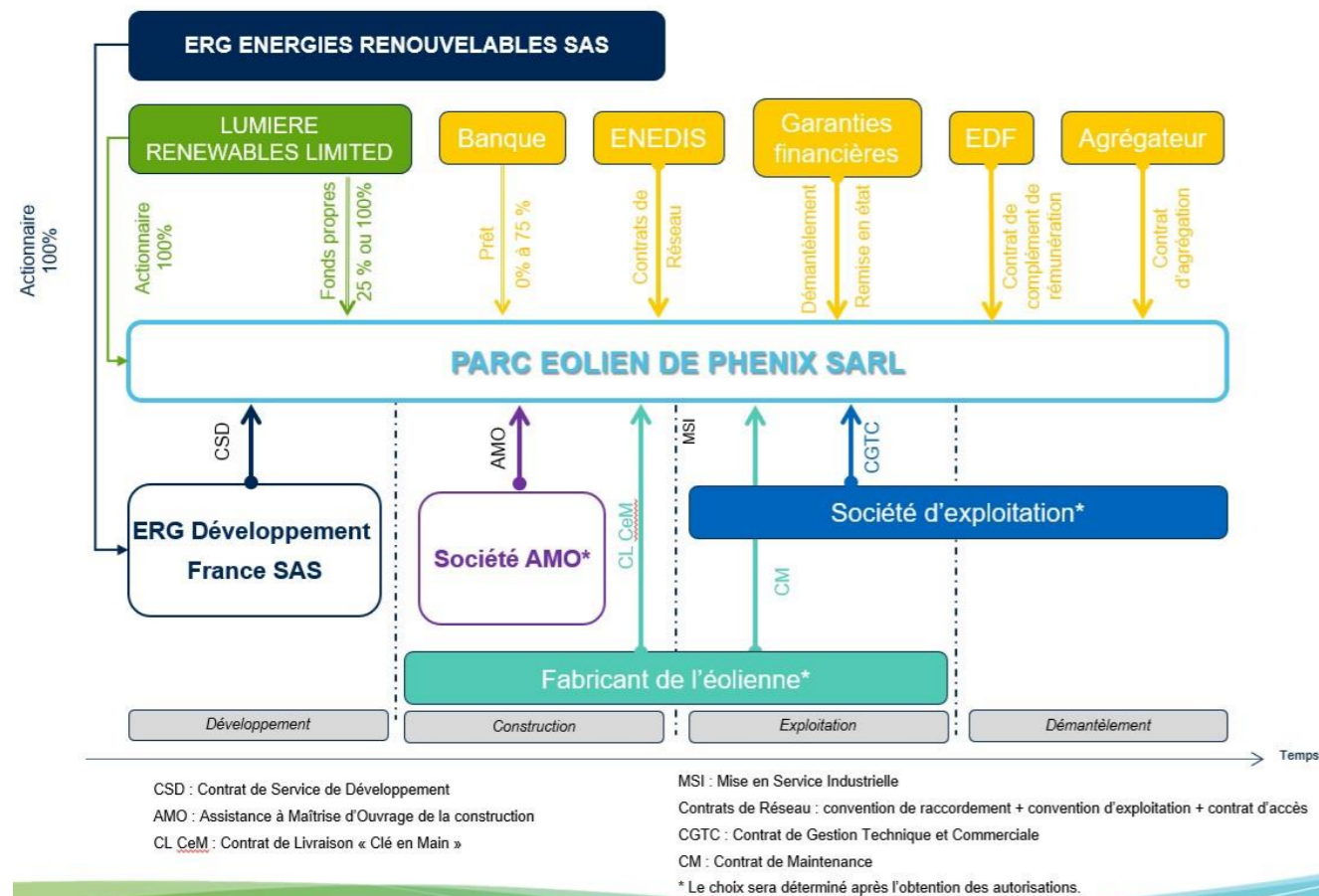


Figure 4 : Organigramme de la société de projet Parc Eolien de Phenix sarl (source : ERG)

2 Localisation de l'installation

Le parc éolien faisant l'objet d'un renouvellement est localisé en région Bretagne, dans le département du Finistère, sur la commune de Plomodiern (cf. carte suivante).

Les renseignements suivants présentent la localisation de l'installation ainsi que les coordonnées des éoliennes et les parcelles concernées.

Région	Bretagne
Département	Finistère
Commune	Plomodiern

Tableau 4 : Localisation de l'installation

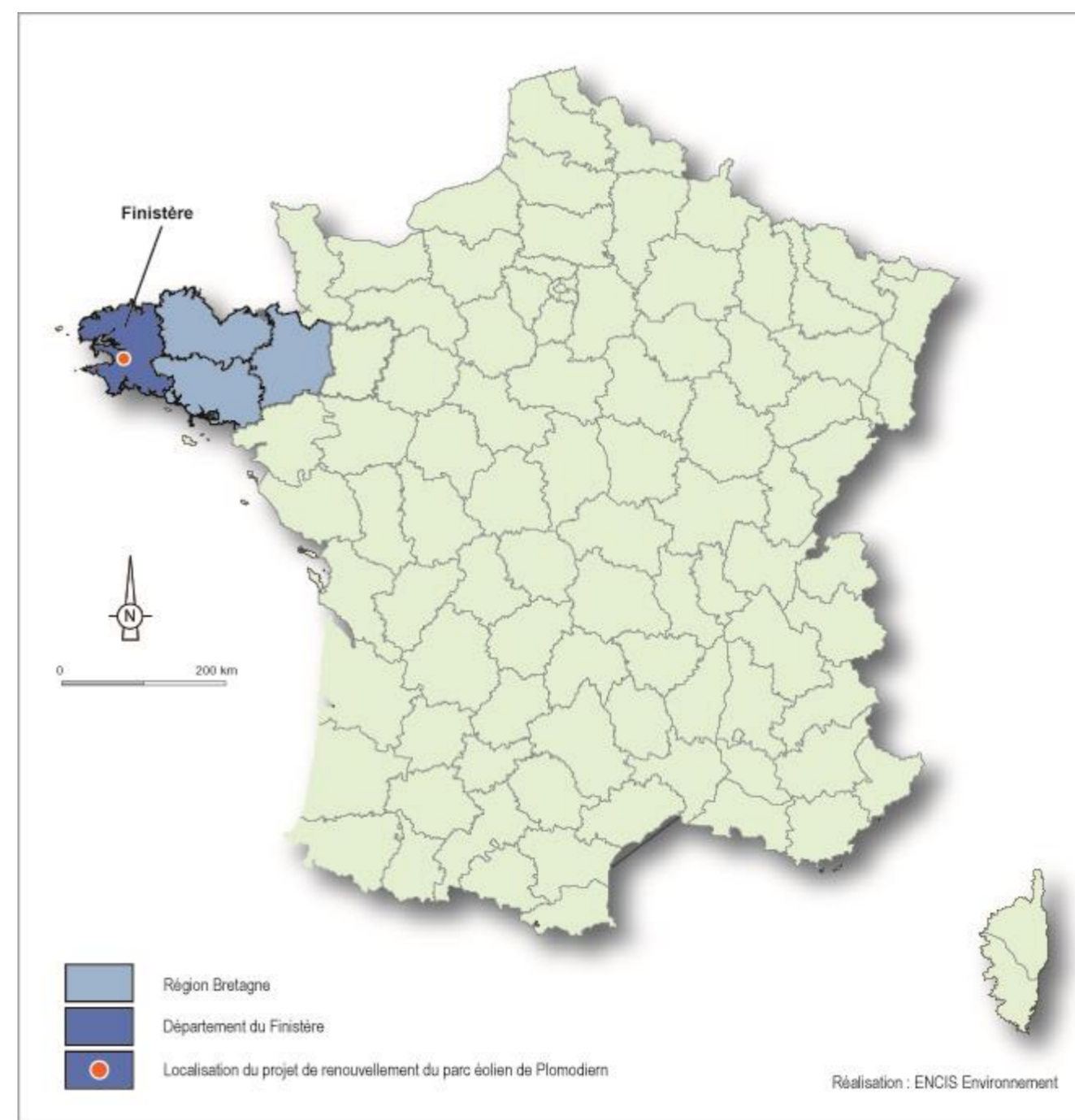
	Coordonnées LAMBERT 93		Coordonnées WGS84		Altitude au sol (m)	Altitude sommitale* (m)
	X	Y	Latitude	Longitude		
E1	170143,13	6810907,19	N 48°10'58.10"	O 04°08'20.03"	186	335,9 à 336
E2	170347,43	6810679,99	N 48°10'51.39"	O 04°08'09.16"	185	334,9 à 335
E3	170560,37	6810370,04	N 48°10'42.00"	O 04°07'57.55"	179	328,9 à 329
E4	170823,77	6810091,21	N 48°10'33.77"	O 04°07'43.63"	184	333,9 à 334
PDL1	170385,8	6810551,5	N 48°10'47.36"	O 04°08'06.77"	180	182,8
PDL2	170748,89	6810076,81	N 48°10'33.23"	O 04°07'47.13"	177	179,8

* selon le modèle d'éolienne retenu

Tableau 5 : Coordonnées des éoliennes

Aménagements prévus	Numéro de Parcelle
E1 (éolienne, survol, fondation, plateforme, virage accès)	ZT 32, 30
Raccordement E1 – E2	ZT 32, 15, 30
E2 (éolienne, survol, fondation, plateforme, virage d'accès)	ZT 30, 29, 37
Raccordement E2 – PDL1	ZT 29, 30, 15, 40
E3 (éolienne, survol, fondation, plateforme)	ZT 26, 15 et ZW 68
Raccordement E3 – PDL2	ZT 26, 15, 33
E4 (éolienne, survol, fondation, plateforme, virage d'accès)	ZT 34, 41, 42
Raccordement E4 – PDL2	ZT 34 et 33
PDL 1	ZT 40
PDL 2	ZT 33

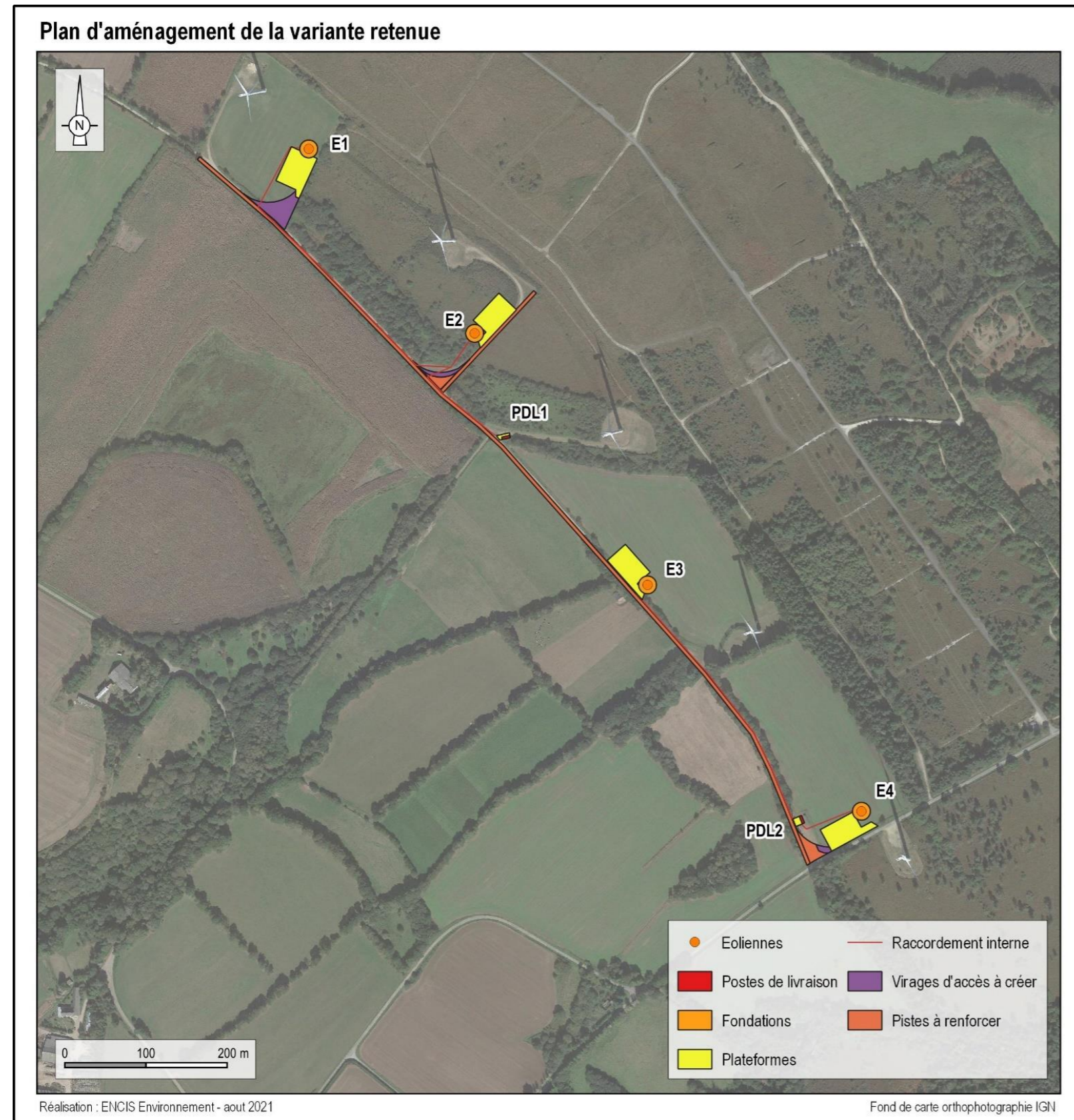
Tableau 6 : Parcelles cadastrales



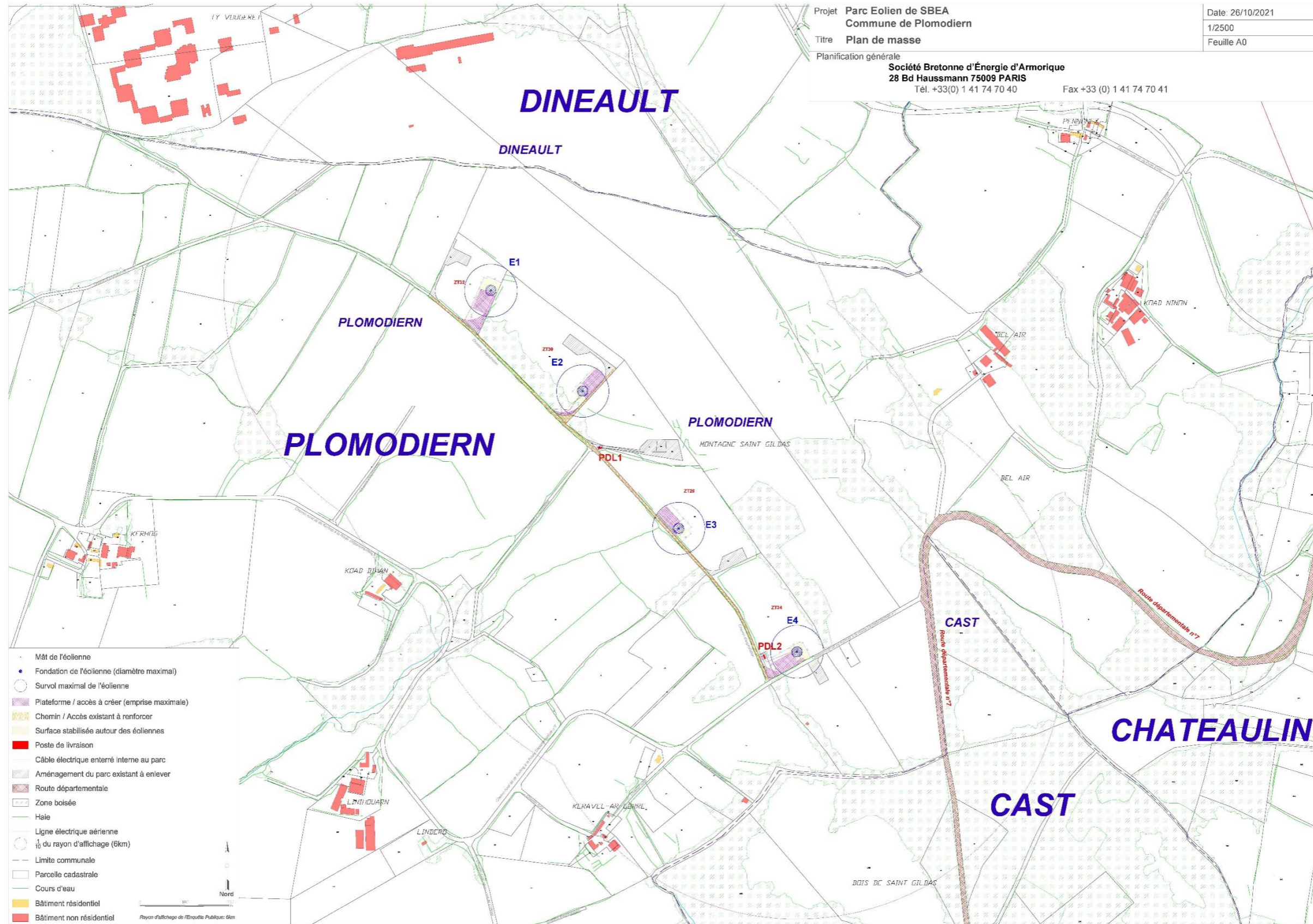
Carte 1 : Localisation du site d'implantation

Un périmètre élargi de 500 m autour des cinq éoliennes actuelles a été pris en compte pour désigner la zone d'implantation potentielle (ZIP) de ce projet.

Les cartes suivantes présentent le plan masse du projet renouvellement du parc éolien de Plomodiern.



Carte 2 : Plan d'aménagement retenu



Carte 3 : Plan masse du projet de renouvellement (source : ERG)

3 Nature et volume des activités

Le projet de renouvellement du parc éolien de Plomodiern est composé de :

- 4 éoliennes avec 4 modèles envisagés :
 - Enercon E115, d'une hauteur totale de 149,9 m (moyeu : 89,07 m, pales : 57,8 m, rotor : 115 m),
 - Vestas V112, d'une hauteur totale de 150 m (moyeu : 91,6 m, pales : 54,7 m, rotor : 112 m),
 - Vestas V117, d'une hauteur totale de 150 m (moyeu : 89,1 m, pales : 57,6 m, rotor : 117 m),
 - Nordex N117, d'une hauteur totale de 150 m (moyeu : 89,07 m, pales : 57,6 m, rotor : 117 m),
- 2 postes de livraison, de longueur 10 m, de largeur 3,0 m et de hauteur hors sol de 2,80 m.

Cette installation produit de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent.

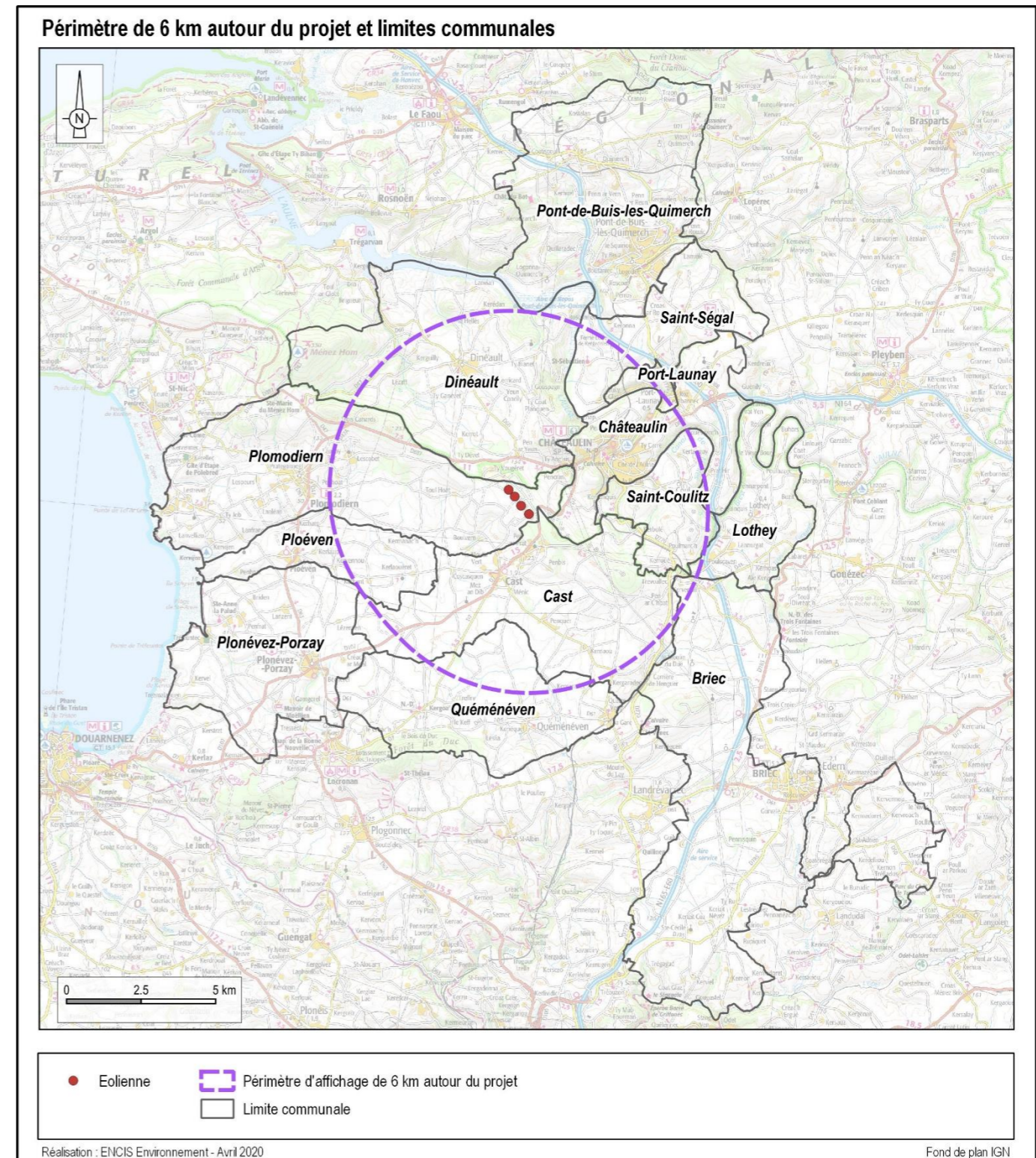
La puissance totale installée sera comprise entre 14,4 et 16,8 MW.

La production attendue est de 30 000 MWh/an.

Etant donné que le parc éolien Phenix est une installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupe un ou plusieurs aérogénérateurs comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 mètres, il est soumis au **régime de l'autorisation au titre de la rubrique n°2980** de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

Le rayon d'affichage d'avis au public est de 6 km et concerne donc les communes suivantes :

- **Communauté de communes Pleyben-Châteaulin-Porzay** : Cast, Châteaulin, Dinéault, Lothey, Ploéven, Plomodiern, Plonévez-Porzay, Port Launay, Saint-Coulitz, Saint-Ségal ;
- **Communauté d'Agglomération Quimper Bretagne Occidentale** : Briec, Quéménéven ;
- **Communauté de communes Presqu'île de Crozon – Aulne Maritime** : Pont-de-Buis-Lès-Quimerch



Carte 4 : Périmètre d'affichage de 6 km

4 Procédés de fabrication

4.1 Principe de fonctionnement d'une éolienne

Une éolienne est principalement composée :

- D'un rotor (pales supportées par un moyeu) mis en mouvement par l'action du vent,
- D'une nacelle contenant les éléments de production d'électricité (génératrice, frein, régulateur, etc.),
- D'un mât,
- De fondations.

Une éolienne transforme l'énergie du vent en énergie électrique. Cette transformation se fait en plusieurs étapes :

- Transformation de l'énergie par les pales : les pales fonctionnent sur le principe d'une aile d'avion, la différence de pression entre les deux faces crée une force aérodynamique, mettant en mouvement le rotor par la transformation de l'énergie cinétique en énergie mécanique.
- Accélération du mouvement de rotation par le multiplicateur : le multiplicateur va permettre de passer d'une rotation du rotor de l'ordre de 5 à 15 tours par minutes à une vitesse de 1 000 à 2 000 tours par minute.
- Production d'énergie par la génératrice : l'énergie mécanique transmise par le multiplicateur est transformée en énergie électrique à l'aide de la génératrice.
- Transformation de l'électricité : l'électricité est convertie et transformée pour être délivrée sur le réseau, par l'intermédiaire d'un transformateur puis du poste de livraison.

Par conséquent, cette transformation, et donc, la production d'électricité, est fonction du vent.

En effet, chaque éolienne possède une vitesse dite « de démarrage » : lorsque le vent atteint cette vitesse – de l'ordre de 2,5 ou 3 m/s pour les éoliennes envisagées du projet de renouvellement du parc Phenix –, les pales sont orientées face au vent et mises en mouvement par la force du vent. La production d'électricité débute.

Pour des vitesses comprises entre 13,5 et 17 m/s selon le modèle envisagé, l'éolienne atteint sa puissance nominale et se trouve ainsi dans conditions optimales de production d'électricité.

Enfin, pour des vitesses supérieures comprises entre 25 et 34 m/s et pour des raisons de sécurité, l'éolienne est arrêtée. Les pales sont mises « en drapeau » afin de ne plus bénéficier des vents.

4.2 Matières mises en œuvre

Lors de la phase d'exploitation du parc éolien, différents produits sont utilisés :

- Des huiles : pour le transformateur (isolation et refroidissement), pour les éoliennes (huile hydraulique pour le circuit haute pression et huile de lubrification pour le multiplicateur),
- Du liquide de refroidissement (eau glycolée, eau et éthylène glycol),
- Des graisses pour les roulements et les systèmes d'entraînement,
- De l'hexafluorure de soufre, pour créer un milieu isolant dans les cellules de protection électrique,
- De l'eau, lors de la phase chantier, et plus particulièrement pour le terrassement et la base de vie.

Lors de la maintenance, d'autres produits pourront être utilisés (décapants, produits de nettoyage, etc.), mais ils seront en faible quantité.

Aucun produit dangereux n'est stocké dans les éoliennes conformément à l'article 16 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 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 (matériaux combustibles ou inflammables).

4.3 Produits fabriqués : déchets

Déchets de construction :

D'après l'article R.122-5 du Code de l'environnement, l'étude d'impact doit préciser le caractère polluant des déchets produits. Les déchets générés par la phase de construction d'un parc éolien peuvent être les suivants.

- Des déchets verts : provenant de la coupe ou de l'élagage de haies ou d'arbres lors de la préparation du site pour le dégagement de la circulation des engins de chantier, la création de pistes et plateformes, l'emplacement des fondations et/ou du poste de livraison.
- Des déblais de terre, sable, ou roche, provenant du décapage pour l'aménagement des pistes de circulation, des excavations des fondations, des fouilles du poste de livraison et des tranchées de raccordement électrique internes.
- Des déchets d'emballage (carton, plastique).
- Des huiles et hydrocarbures.

Pour ce type de chantier, les seuls risques de déchets chimiques sont limités à l'éventuelle terre souillée par des hydrocarbures ou des huiles lors d'une fuite accidentelle d'un engin.

Un plan de gestion des déchets de chantier sera mis en place par le maître d'ouvrage afin d'appliquer la réglementation en vigueur sur les déchets.

Déchets de maintenance :

Les déchets électriques et électroniques défectueux du parc éolien (éoliennes, poste de livraison) seront changés lors des opérations de maintenance. Ces déchets sont souvent très polluants. Lorsqu'un DEEE (Déchet d'Équipement Électrique et Électronique) est défectueux, le prestataire de maintenance pourra renvoyer l'équipement ou un de ses composants en usine. Dans les autres cas, l'élément sera envoyé en déchetterie professionnelle dûment autorisée, d'où il suivra la filière réservée aux DEEE.

Certains composants métalliques des éoliennes doivent être changés lors des opérations de maintenance. Ces pièces métalliques sont des matériaux inertes peu polluants pour l'environnement. Leur quantité dépend des pannes et avaries qui pourraient survenir.

De la même façon, des huiles et des graisses, ainsi que du liquide de refroidissement, seront utilisés et donc à recycler.

Des ordures ménagères, des déchets industriels banals et des emballages souillés seront créés par la présence du personnel de maintenance ou de visiteurs.

Des déchets verts seront issus des éventuels entretiens de la strate herbacée par débroussaillage des abords des installations.

L'exploitant se conformera aux **articles 20 et 21 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié** relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement :

- **Article 20 :**

« 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.

Le brûlage des déchets à l'air libre est interdit. »

- **Article 21 :**

« Les déchets non dangereux (par exemple bois, papier, verre, textile, plastique, caoutchouc) et non souillés par des produits toxiques ou polluants sont récupérés, valorisés ou éliminés dans des installations autorisées.

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. »

Déchets de démantèlement :

A l'issue de l'exploitation du parc éolien, les éléments démantelés et non réemployés pour un autre site éolien seront recyclés et valorisés ou, à défaut, éliminés par des centres autorisés à cet effet. Les déchets générés par la phase de démantèlement du parc éolien peuvent être les suivants :

- Les déblais
- Les matériaux composites
- L'acier et autres métaux
- Les huiles
- Les déchets électriques et électroniques
- Le béton

Des informations complémentaires sont fournies dans l'étude d'impact sur l'environnement.

5 Moyens mis en œuvre

5.1 Normes de construction et de sécurité

Il est tout d'abord précisé que l'installation respecte la réglementation en vigueur en matière de sécurité décrite par l'arrêté du 26 août 2011 modifié, relatif aux installations soumises à autorisation au titre de la rubrique 2980 des installations classées pour la protection de l'environnement.

L'installation respecte également les principales normes de construction. Les éoliennes du parc sont conçues, fabriquées, installées et certifiées selon les exigences des normes IEC 61400-1 et IEC 61400-24, tel que requis par l'arrêté du 26 août 2011 modifié.

Les aérogénérateurs font l'objet d'évaluations de conformité (tant lors de la conception que lors de la construction), de certifications de type certifications CE par un organisme agréé et de déclarations de conformité aux standards et directives applicables. Les équipements projetés répondront aux normes internationales de la Commission électrotechnique internationale (CEI) et Normes françaises (NF) homologuées relatives à la sécurité des éoliennes, et notamment :

- La norme IEC61400-1 / NF EN 61400-1 intitulée « Exigence de conception », qui spécifie les exigences de conception essentielles pour assurer l'intégrité technique des éoliennes. Elle a pour objet de fournir un niveau de protection approprié contre les dommages causés par tous les risques pendant la durée de vie prévue. Elle concerne tous les sous-systèmes des éoliennes, tels que

les mécanismes de commande et de protection, les systèmes électriques internes, les systèmes mécaniques et les structures de soutien ; La norme IEC 61400-1 spécifie les exigences de conception essentielles pour assurer l'intégrité technique des éoliennes.

- La norme IEC61400-22 / NF EN 61400-22 Avril 2011 intitulée « essais de conformité et certification », qui définit les règles et procédures d'un système de certification des éoliennes comprenant la certification de type et la certification des projets d'éoliennes installées sur terre ou en mer. Ce système spécifie les règles relatives aux procédures et à la gestion de mise en œuvre de l'évaluation de la conformité d'une éolienne et des parcs éoliens, avec les normes spécifiques et autres exigences techniques en matière de sécurité, de fiabilité, de performance, d'essais et d'interaction avec les réseaux électriques.
- La norme CEI/TS 61400-23 :2001 Avril 2001 intitulée « essais en vraie grandeur des structures des pales » relative aux essais mécaniques et essais de fatigue.

D'autres normes de sécurité sont applicables :

- La génératrice est construite suivant le standard IEC60034 et les équipements mécaniques répondent aux règles fixées par la norme ISO81400-4.
- La protection foudre de l'éolienne répond au standard IEC61400-24 et aux standards non spécifiques aux éoliennes comme IEC62305-1, IEC62305-3 et IEC62305-4.
- La Directive 2004/108/EC du 15 décembre 2004 relative aux réglementations qui concernent les ondes électromagnétiques.
- Le traitement anticorrosion des éoliennes répond à la norme ISO 9223.

Au cours de la construction du parc éolien, le maître d'ouvrage mandatera un bureau de vérification pour le contrôle technique de construction.

5.2 Suivi et surveillance

Le parc éolien est équipé d'un système de télégestion spécifique, le SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition), qui permet de surveiller, contrôler et piloter à distance les éoliennes.

Les données récoltées par le SCADA sont envoyées dans un centre de télégestion, disponible 24h/24. En cas de déclenchement d'une alarme ou d'une alerte, l'opérateur transmet les informations à l'exploitant et si nécessaire, aux services de secours pouvant intervenir sur le site éolien.

Ces données se conforment à **l'article 23 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié** relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation

soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement :

- Chaque aérogénérateur est doté d'un système de détection qui permet 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 est 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 dresse la liste de ces détecteurs avec leur fonctionnalité et détermine les opérations d'entretien destinées à maintenir leur efficacité dans le temps.

Un programme préventif de maintenance est élaboré. Il s'étale sur quatre niveaux :

- Type 1 : vérification après 300 à 500 heures de fonctionnement (contrôle visuel du mât, des fixations fondation/tour, tour/nacelle, rotor...et test du système de déclenchement de la mise en sécurité de l'éolienne),
- Type 2 : vérification semestrielle des équipements mécaniques et hydrauliques,
- Type 3 : vérification annuelle des matériaux (soudures, corrosions), de l'électrotechnique et des éléments de raccordement électrique,
- Type 4 : vérification quinquennale de forte ampleur pouvant inclure le remplacement de pièces.

Chacune des interventions sur les éoliennes ou leurs périphéries fait l'objet de l'arrêt du rotor pendant toute la durée des opérations.

En cas de déviance sur la production ou d'avaries techniques, une équipe de maintenance interviendra sur le site.

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

5.3 Intervention en cas d'incident ou d'accident

Sur le parc éolien, un affichage comprenant un Plan de Secours ainsi que les coordonnées des moyens de secours en cas d'accident ou d'incident est prévu.

Le Plan de sécurité et de santé, document à suivre dans le cadre des maintenances, stipule, dans sa procédure en cas d'accident ou de sinistre, les coordonnées des moyens de secours, la procédure à suivre ainsi que les consignes de premiers secours.

L'affichage apposé sur les tableaux prévus à cet effet est constitué entre autres :

- De l'adresse de l'inspection du travail et du nom de l'inspecteur ;
- Des coordonnées des services d'urgence et du Médecin du travail ;
- Du rappel de l'interdiction de fumer ;
- Des consignes en cas d'incendie.

En cas de sinistre, les pompiers seront prévenus par le personnel du site ou les riverains directement par le 18. L'appel arrivera au Centre de Traitement des Appels (CTA), qui est capable de mettre en œuvre les moyens nécessaires en relation avec l'importance du sinistre. Cet appel sera ensuite répercuté sur le Centre de Secours disponible et le plus adapté au type du sinistre.

Une voie d'accès donne aux services d'interventions un accès facilité au site du parc éolien.

Les moyens d'intervention une fois l'incident ou accident survenu sont des moyens de récupération des fragments : grues, engins, camions.

En cas d'incendie avancé, les sapeurs-pompiers se concentreront sur le barrage de l'accès au foyer d'incendie. Une zone de sécurité avec un rayon de 500 mètres autour de l'éolienne devra être respectée.

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

Le personnel est formé à l'utilisation des extincteurs.

6 Garanties financières et remise en état du site

6.1 Garanties financières

Les dispositions relatives aux garanties financières mises en place par l'exploitant en vue du démantèlement de l'installation et de la remise en état du site seront conformes à l'arrêté du 26 août 2011, modifié par l'arrêté du 22 juin 2020, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement. La formule de calcul est précisée en annexe 1 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié mentionné ci-dessus :

$$M = \sum(Cu)$$

Où

- *M est le montant initial de la garantie financière d'une installation ;*
- *Cu est le coût unitaire forfaitaire d'un aérogénérateur, correspondant aux opérations de démantèlement et de remise en état d'un site après exploitation :*
 - *Cu = 50 000 lorsque la puissance unitaire installée est inférieure ou égale à 2 MW ;*
 - *Cu = 50 000 + 10 000 x (P-2) lorsque la puissance unitaire installée (P) est supérieure à 2 MW.*

L'article 31 de ce même arrêté dispose que « l'exploitant actualise tous les cinq ans le montant de la garantie financière, par application de la formule mentionnée en annexe II au présent arrêté ». La formule est la suivante :

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

Où

- *M_n est le montant exigible à l'année n.*
- *M est le montant obtenu par application de la formule mentionnée à l'annexe I.*
- *Index_n est l'indice TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie.*
- *Index₀ est l'indice TP01 en vigueur au 1^{er} janvier 2011, fixé à 102,1807 calculé sur la base 20.*
- *TVA est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée applicable aux travaux de construction à la date d'actualisation de la garantie.*
- *TVA₀ est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1^{er} janvier 2011, soit 19,60 %.*

D'après l'article 4, l'arrêté préfectoral d'autorisation fixera le montant initial de la garantie financière et précisera l'indice de calcul. A titre indicatif, selon les derniers chiffres d'août 2021 publiés au Journal Officiel du 17 septembre 2021, le montant des garanties financières à constituer aurait été compris

entre 300 965,93 € (montant minimum) et 328 326,47 € (montant maximum) dans le cadre du projet de renouvellement du parc éolien de Plomodiern.

Ce montant sera actualisé tous les 5 ans, conformément à l'article 31 de cet arrêté, d'après la formule donnée dans son Annexe II.

6.2 Remise en état du site

Conformément à l'article D.181-15-2 du Code de l'environnement, sont fournis dans la pièce n°8 du DDAE « Pour les installations à implanter sur un site nouveau, l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le demandeur, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation ».

Les avis n'ayant pas fait l'objet de réponse sont réputés émis 45 jours à compter de la date de réception des demandes d'avis.

Le démantèlement et la remise en état du site du parc éolien Phenix respectera les prescriptions des articles R.515-101 à 109 et L.515-44 à 47 du Code de l'environnement, ainsi que de l'article 29 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

L'article 29 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 fixe les conditions techniques de remise en état :

« I. - Les opérations de démantèlement et de remise en état prévues à l'article R. 515-106 du Code de l'environnement comprennent :

- le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ;

- l'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable et 1 m dans les autres cas. Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation ;

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

leur maintien en l'état.

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

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

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

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

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

Annexe 1 : Extrait K-Bis

Greffé du Tribunal de Commerce de Paris
1 QUAI DE LA CORSE
75198 PARIS CEDEX 04
N° de gestion 2019B12087

Code de vérification : bZYRUzAYhV
<https://www.infogreffe.fr/controle>



Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIETES
à jour au 7 octobre 2021

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	825 319 924 R.C.S. Paris
<i>Date d'immatriculation</i>	29/04/2019
<i>Transfert du</i>	R.C.S. de Créteil en date du 18/09/2018
<i>Date d'immatriculation d'origine</i>	10/02/2017
<i>Dénomination ou raison sociale</i>	PARC EOLIEN DE PHENIX
<i>Sigle</i>	PE DE PHENIX
<i>Forme juridique</i>	Société à responsabilité limitée (Société à associé unique)
<i>Capital social</i>	7 500,00 EUROS
<i>Adresse du siège</i>	28 boulevard Haussmann 75009 Paris
<i>Activités principales</i>	Production d'électricité.
<i>Durée de la personne morale</i>	Jusqu'au 10/02/2116
<i>Date de clôture de l'exercice social</i>	31 décembre

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTROLE, ASSOCIES OU MEMBRES**Gérant**

<i>Nom, prénoms</i>	Trafford-Roberts David
<i>Date et lieu de naissance</i>	Le 02/08/1965 à Dumfries (ROYAUME-UNI)
<i>Nationalité</i>	Britannique
<i>Domicile personnel</i>	1A Grove Park-SE5 8LT Londres (Royaume-Uni)

Gérant

<i>Nom, prénoms</i>	Johansen Carsten
<i>Date et lieu de naissance</i>	Le 03/04/1975 à Horsholm (DANEMARK)
<i>Nationalité</i>	Danoise
<i>Domicile personnel</i>	25 Drakes Close KT 10 8PQ Esther (Royaume-Uni)

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

<i>Adresse de l'établissement</i>	28 boulevard Haussmann 75009 Paris
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Production d'électricité.
<i>Date de commencement d'activité</i>	23/12/2016
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe

IMMATRICULATION HORS RESSORT

R.C.S. Quimper

Greffes du Tribunal de Commerce de Paris
1 QUAI DE LA CORSE
75198 PARIS CEDEX 04
N° de gestion 2019B12087

OBSERVATIONS ET RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES

- Mention n° 1 du 29/04/2019

LA SOCIETE NE CONSERVE AUCUNE ACTIVITE A SON ANCIEN
SIEGE

Le Greffier



FIN DE L'EXTRAIT