

NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE

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



Projet existant de Plomodiern



Projet Phenix

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



Note de présentation non
technique

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

1	Identité du demandeur	5
1.1	Informations pratiques de la SARL Parc Eolien de Phenix	5
1.2	Présentation du demandeur	5
2	Localisation de l'installation.....	10
3	Description du projet.....	13
3.1	Un site présentant des atouts.....	13
3.2	Historique.....	13
3.3	Eléments techniques.....	13
3.3.1	Les éoliennes	13
3.3.2	Les postes de livraison	14
3.3.3	Les pistes, plateformes et aires de stationnement	14
3.3.4	Les réseaux.....	14
3.3.5	Les espaces libres, plantations à conserver et à créer	14
3.3.6	La sécurité incendie	14
4	Garanties financières et remise en état du site.....	16
4.1	Garanties financières	16
4.2	Remise en état du site.....	16
5	Principaux enjeux environnementaux	16
5.3	Acoustique.....	17
5.4	Paysage et patrimoine.....	17
5.5	Ecologie	18
6	Principaux impacts bruts et mesures associées	20
6.1	Servitude vis-à-vis des radars militaires.....	20
6.2	Acoustique.....	20
6.3	Paysage.....	20
6.4	Ecologie	21
6.4.1	Flore et habitats naturels	21
6.4.2	Autre faune.....	21
6.4.3	Avifaune	21
6.4.4	Chiroptères.....	21
6.5	Mesures en phase construction	23

6.6	Mesures en phase exploitation.....	23
7	Synthèse de l'étude de dangers	24

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 Informations pratiques 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 1 : Identité du demandeur

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.

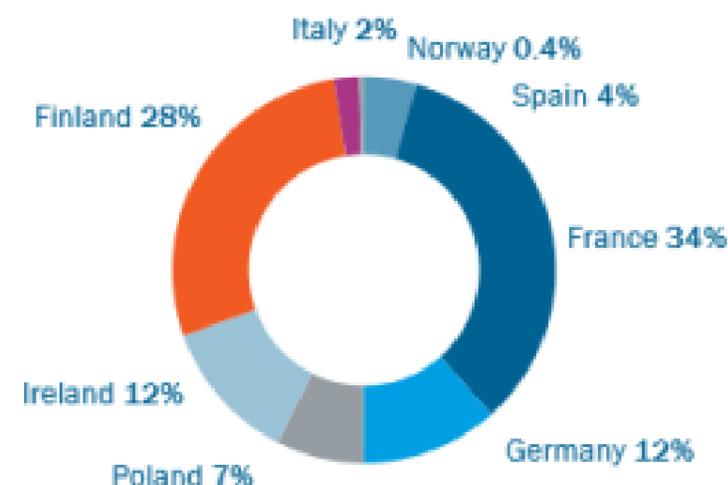


Figure 1 : Energies renouvelables produites dans le monde par la société IMPAX Asset Management (source : IMPAX)

L'organigramme des sociétés est présenté aux pages suivantes.

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 2 X 2 MW	10,9 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

Tableau 2 : Parcs en activité, développés, construits, exploités par le Groupe IMPAX en France (source : IMPAX)



100% de propriété sauf mention contraire

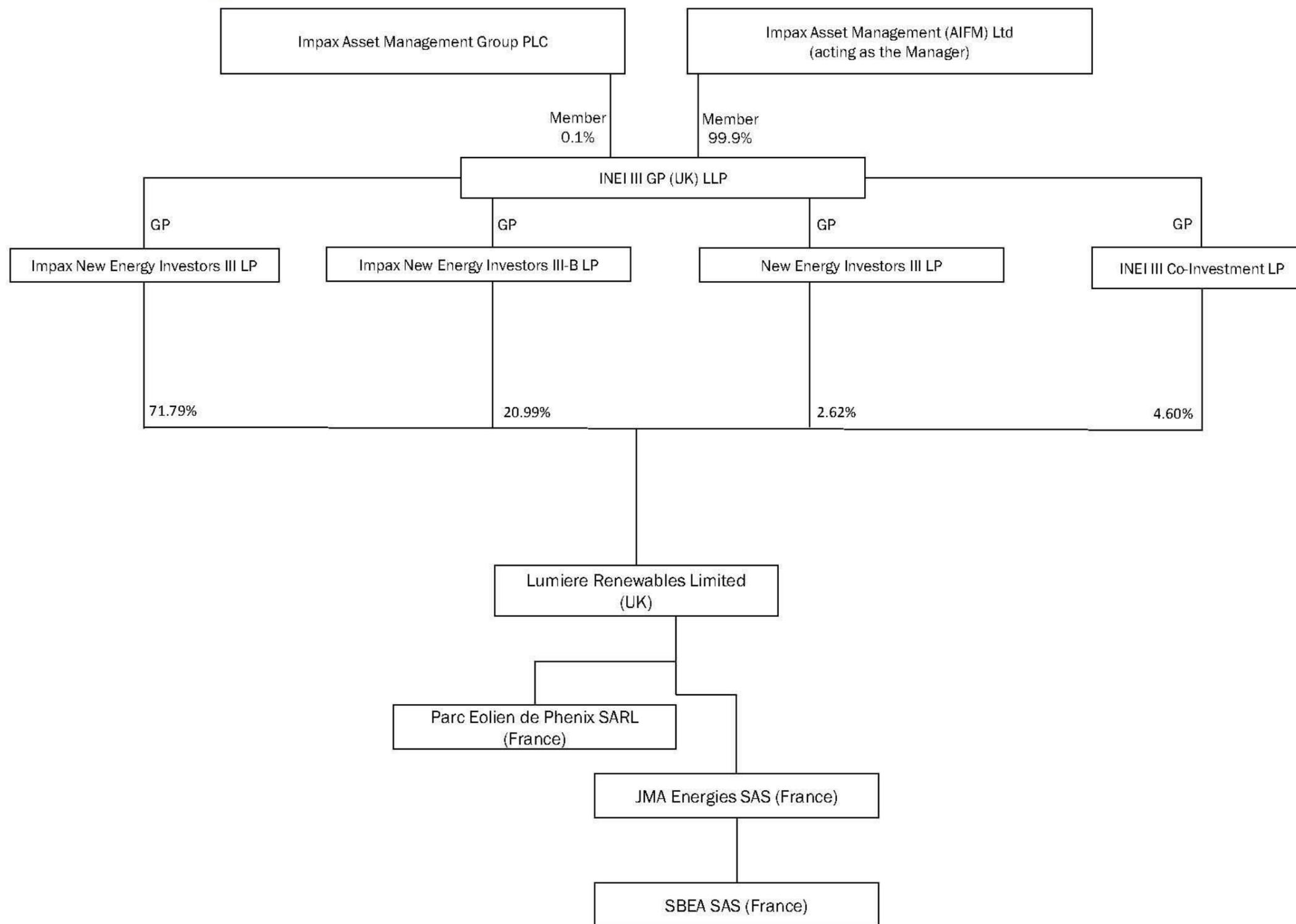


Figure 2 : Organigramme des sociétés du projet (source : IMPAX)

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.

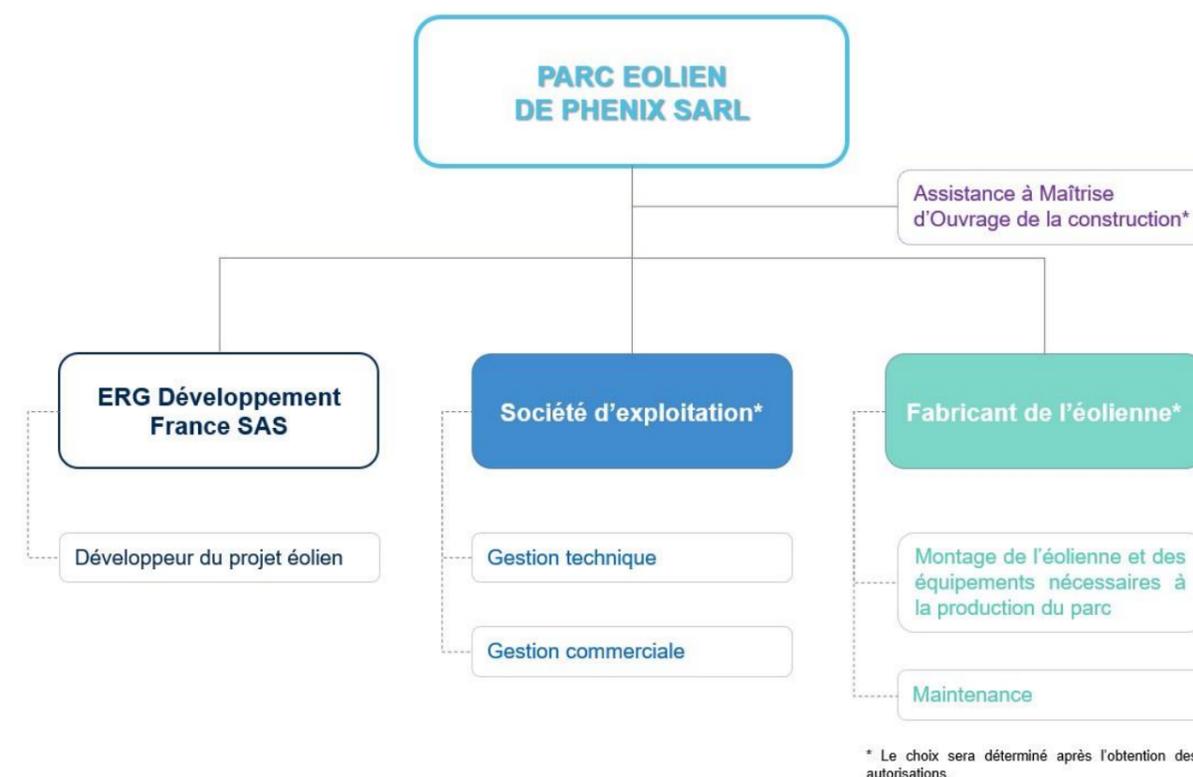


Figure 3 : Organisation de la société de projet Parc Eolien de Phenix SARL (source : ERG)

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

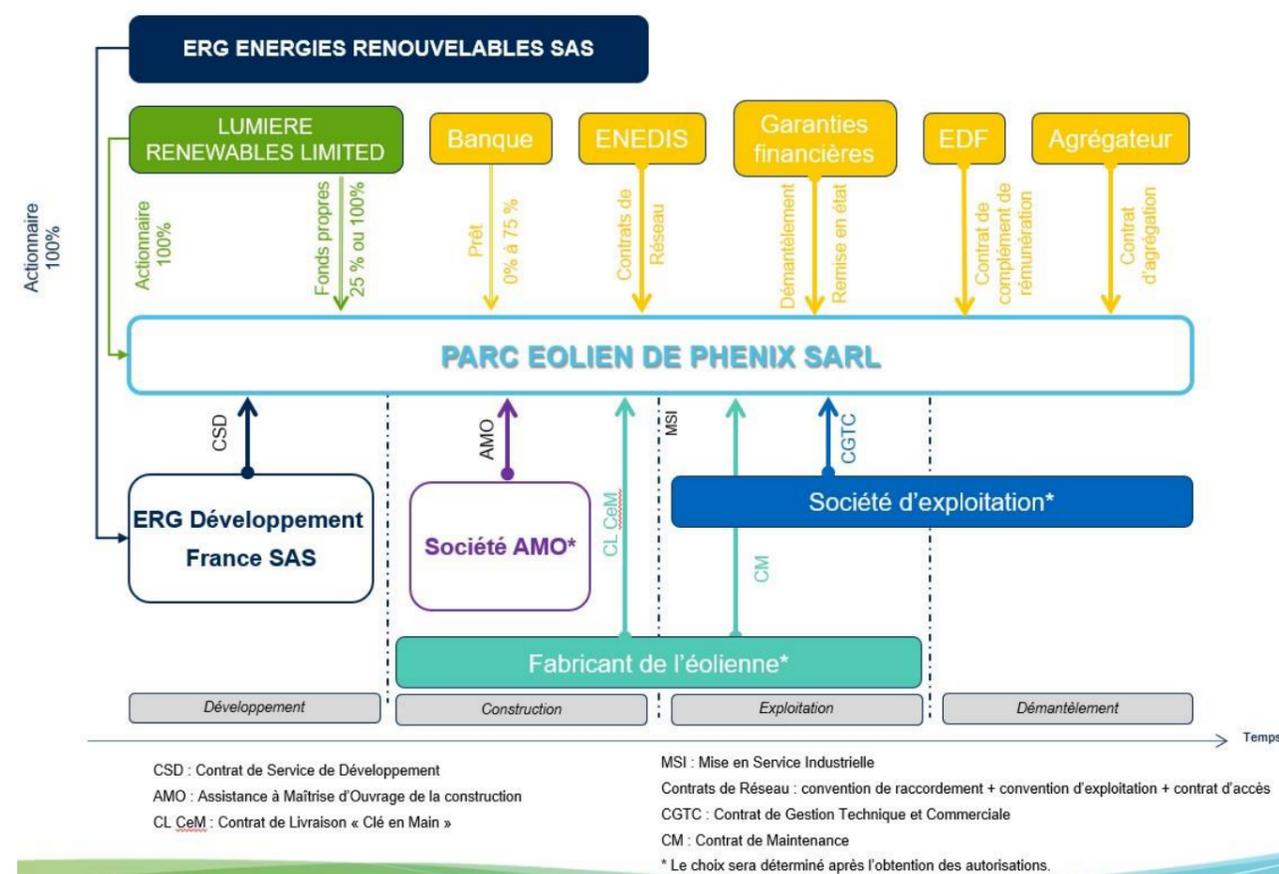


Figure 4 : Organigramme de la société de projet Parc Eolien de Phenix sarl (source : ERG)

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 3 : Localisation de l'installation

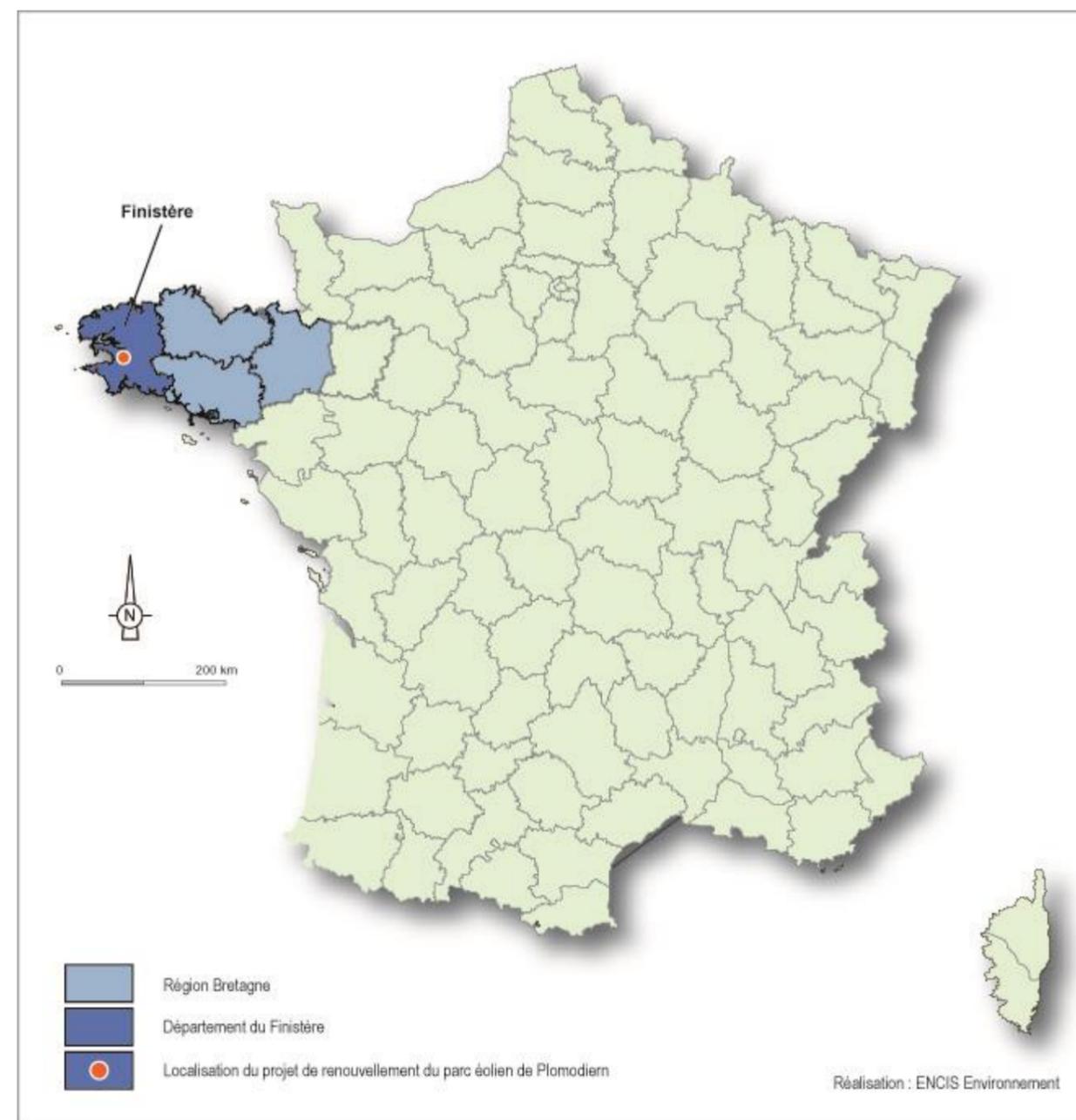
	Coordonnées LAMBERT 93		Coordonnées WGS84		Altitude au sol (m)	Altitude sommitale* (m)
	X	Y	Latitude	Longitude		
E1	170143,13	6810907,19	N 48°10'58.10"	O 04°08'20.03"	186	335,9 à 336
E2	170347,43	6810679,99	N 48°10'51.39"	O 04°08'09.16"	185	334,9 à 335
E3	170560,37	6810370,04	N 48°10'42.00"	O 04°07'57.55"	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	6810551,8	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 4 : 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

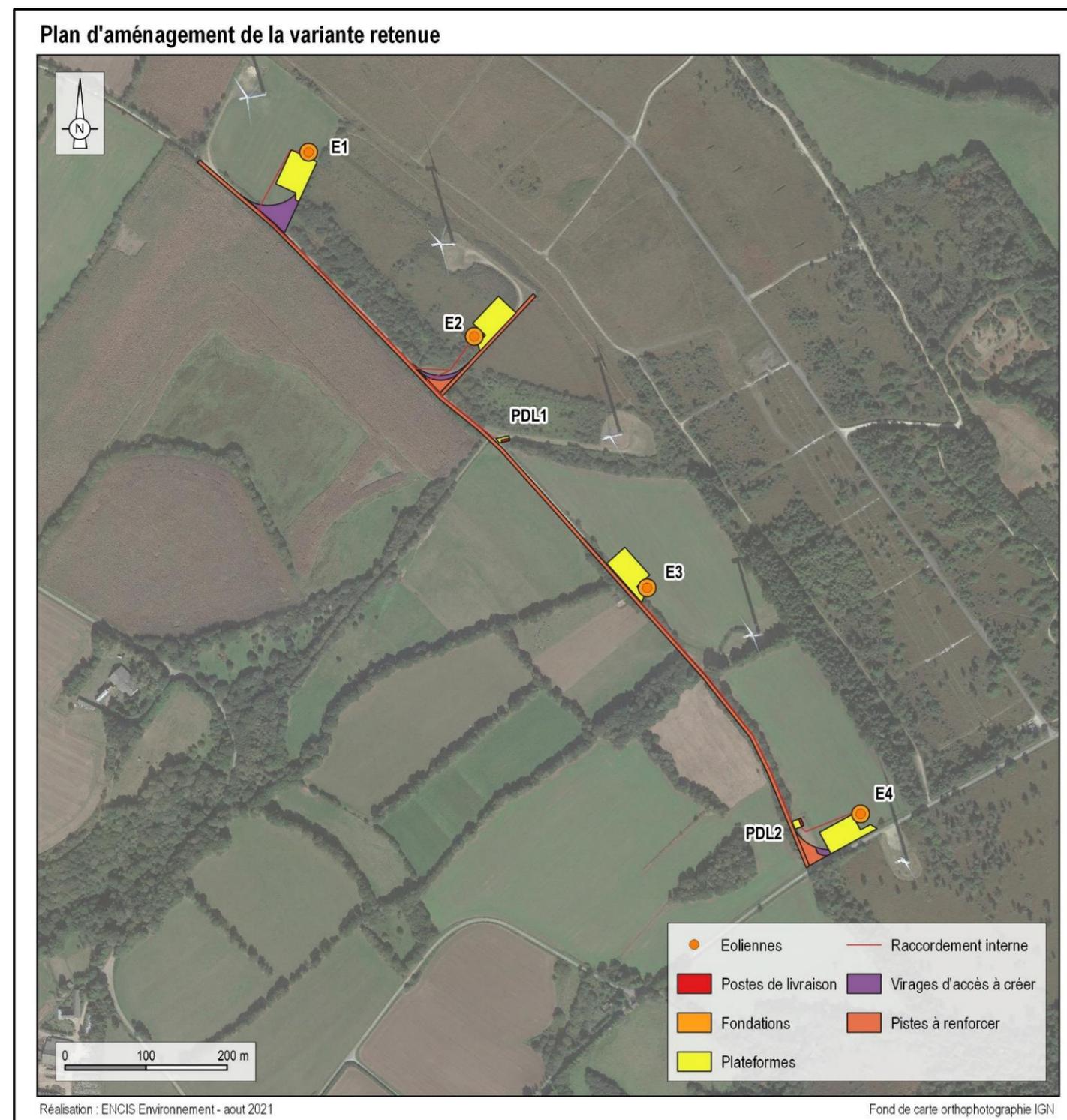
Tableau 5 : Parcelles cadastrales



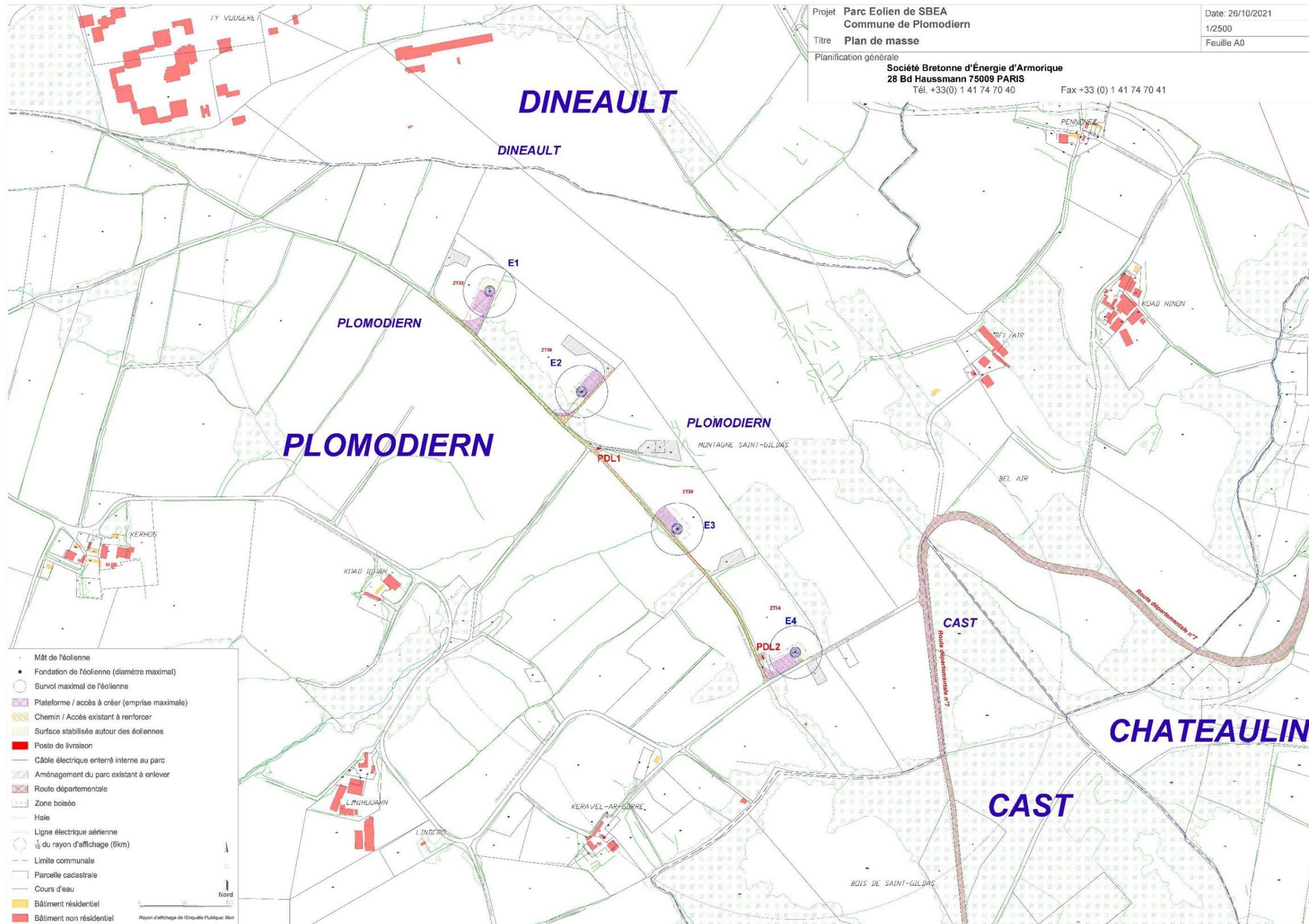
Carte 1 : Localisation du site d'implantation

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. L'ensemble des expertises ont été menées sur ce périmètre.

Les cartes ci-dessous et page suivante présentent le plan masse du projet renouvellement du parc éolien de Plomodiern.



Carte 2 : Plan d'aménagement retenu



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

3 Description du projet

3.1 Un site présentant des atouts

Dans le cas présent, il s'agit d'un projet de renouvellement du parc éolien existant de Plomodiern situé sur la commune du même nom. En effet, ce dernier arrive au terme de son exploitation. Une réflexion a donc été menée pour mettre en place, sur le même site, un nouveau parc éolien avec de nouveaux aérogénérateurs plus performants. Ce site présente en effet plusieurs avantages :

- Un potentiel éolien important et une productivité avérée,
- Des contraintes techniques et réglementaires connues (servitudes, superficie, zonage, voies d'accès, topographique...),
- Une potentielle meilleure acceptation des élus du territoire et des citoyens puisque l'actuel parc est présent dans l'environnement depuis de nombreuses années (parc de Plomodiern mis en service en 2009) et au regard des résultats de la concertation qui a été menée.

Au regard du SRE (aujourd'hui caduc), ce site se localise au sein d'une zone déterminée comme étant favorable. Le secteur présente des qualités adéquates pour le développement d'un projet :

- Potentiel éolien suffisant,
- En dehors des zones de protection des espaces naturels,
- En dehors des zones de protection patrimoniales et paysagères.

3.2 Historique

Les principales étapes du projet de renouvellement du parc de Plomodiern ont été les suivantes :

<i>Historique du projet</i>	
Date	Etapes importantes du projet
09/07/2015	Acquisition par IMPAX de SBEA
16/02/2018	Présentation du nouveau propriétaire et du projet aux élus
17/04/2018	Réunion en DREAL de présentation du projet
09/05/2019	Viste du parc éolien organisée à des classes de collège
20/11/2019	Réunion en phase amont à la Préfecture de Quimper
27/11/2019	Participation à la Breizh Transition
2019 et 2020	Lancement des études environnementales
28/08/2020	Présentation des avancées du projet aux élus de Plomodiern
01/09/2020	Distribution d'un bulletin d'information et mise en ligne d'un questionnaire

01/12/2020	Présentation du projet et des résultats du questionnaire au conseil communautaire
Octobre 2021	Projet final présenté à la mairie de Plomodiern
Fin 2021	Dépôt de la demande d'autorisation environnementale

Tableau 6 : Historique du projet

3.3 Eléments techniques

Dans le cadre du renouvellement, le parc sera composé d'une éolienne en moins ; il sera donc composé de 4 éoliennes contre 5 actuellement, toutes comprises sur la commune de Plomodiern. Le parc sera d'une puissance totale comprise entre 14,4 MW et 16,8 MW en fonction du modèle qui sera finalement retenu, contre 12,5 MW actuellement.

Les postes de livraison (un de plus que dans le projet initial) seront installés le long du chemin d'exploitation desservant le parc. Le poste de livraison 1 se trouvera à proximité de E2 et le poste de livraison 2 sera quant à lui à proximité de E4.

Les éoliennes du projet de renouvellement ne se situent pas au même emplacement qu'actuellement ; ainsi 4 nouvelles plateformes seront construites.

Le projet Phenix comprend également :

- La création de virages d'accès et le renforcement de pistes,
- La création de liaisons électriques entre éoliennes et des éoliennes jusqu'aux postes de livraison,
- Le tracé de raccordement électrique jusqu'au domaine public.

La construction débute par l'aménagement des voies d'accès et du site recevant les équipements (base de vie, bennes à déchets) et des plateformes de montage des éoliennes. Quelques linéaires de haies seront défrichés (58 ml) ou élagués (201 m). Une fois ces travaux réalisés, les fondations des aérogénérateurs sont réalisées et le réseau électrique peut être mis en place. Enfin, les éléments des aérogénérateurs sont acheminés sur le site et le montage peut commencer.

3.3.1 Les éoliennes

Quatre modèles d'aérogénérateurs différents sont envisagés pour le projet : des E115 du fabricant Enercon d'une hauteur en bout de pale de 149,9 m ; leur puissance nominale est de 4,2 MW. Des N117 du fabricant Nordex d'une hauteur en bout de pale de 150 m ; leur puissance nominale est de 3,6 MW.

Des V112 ou V117 du fabricant Vestas, d'une puissance respective de 3,6 MW et 4,2 MW et d'une hauteur en bout de pale de 150 m.

Ces aérogénérateurs sont composés de trois grandes parties :

- Un **mât conique** compris entre 89,7 m et 94 m de hauteur, composé de sections en béton pour sa partie basse et de sections en acier pour sa partie haute,
- Un **rotor constitué de trois pales** en matériaux composites. Le roulement de chacune d'elles est vissé sur un moyeu fixe. Le diamètre du rotor est compris entre 112 et 117 m et il balaye une zone comprise entre 9 851,7 m² et 10 750,9 m²,
- Une nacelle qui abrite les éléments permettant la conversion de l'énergie mécanique engendrée par le vent en énergie électrique.

Les éoliennes sont de couleur blanche.

3.3.2 Les postes de livraison

Deux postes de livraison sont prévus pour ce projet, contre un seul sur le projet existant.

Le poste de livraison 1 se situe à proximité de l'éolienne E2, le long du chemin d'exploitation desservant l'ensemble des éoliennes. Le poste de livraison 2 se situe quant à lui à proximité de E4, le long du chemin d'exploitation desservant l'ensemble des éoliennes. Chaque poste de livraison bénéficiera d'une plateforme, soit 175 m² au total.

Pour favoriser son intégration paysagère, le bâtiment sera équipé d'un bardage bois.

Ces bâtiments techniques auront les caractéristiques suivantes :

- Surface au sol : 30 m²,
- Longueur : 10 m,
- Largeur : 3 m,
- Hauteur : 2,80 m hors sol,
- Vide sanitaire : 0,70 m

3.3.3 Les pistes, plateformes et aires de stationnement

L'accès principal au parc se fera depuis la RD 7 puis par des chemins d'exploitation.

Les pistes de desserte du parc éolien répondent au cahier des charges suivant :

- Largeur : 4,50 m de bande roulante avec un espace dégagé de 5,50 m au total,
- Rayon de braquage des convois exceptionnels : 50 m, virages exempts d'obstacles,

- Nature des matériaux : concassé de granit de couleur beige/grise (ballast) sur un géotextile en fond de fouille. L'épaisseur de l'empierrement dépend de la nature du sol (40 à 60 cm environ),
- Distance de pistes créées : 0 m
- Distance de pistes existantes à renforcer : 1 315 m, pour une surface de 6 685 m²,
- Virages d'accès permanents : 1 472,3 m²

Une aire de montage est prévue au pied de chaque éolienne. Cet aménagement doit être dimensionné de telle sorte que tous les travaux requis pour le montage de l'éolienne puissent être exécutés de manière optimale lors de la phase de construction. Elles sont planes et à gros grains avec un revêtement formé à partir d'un mélange de minéraux ou de matériaux recyclés.

Le parc éolien sera constitué de 4 éoliennes. De fait, 4 plates-formes de montage seront construites. Au total, les 4 aires de montage représentent, pour ce projet, une superficie de 6 220 m². Des zones d'entreposage temporaires de 20m x 65 m seront également prévues le long de chaque plateforme, soit un total de 5 200 m².

Comme précisé précédemment, chaque poste de livraison bénéficiera d'une plateforme, soit 175 m² au total.

3.3.4 Les réseaux

La connexion électrique au départ des aérogénérateurs jusqu'au poste de livraison et du poste de livraison jusqu'au domaine public est réalisée par l'enfouissement d'un câble électrique HTA (20 kV) dans des tranchées. Ceci correspond au réseau interne. L'ensemble des câbles électriques HTA est enterré à une profondeur minimale de 80 cm, conformément à la norme NFC 13-200. Le fonctionnement du parc éolien nécessitera la création de lignes téléphoniques classiques et d'une ligne ADSL avec un débit important. Aucun autre réseau (eau potable, assainissement, gaz, etc) n'est nécessaire.

3.3.5 Les espaces libres, plantations à conserver et à créer

D'une manière générale, les haies et les arbres existants seront maintenus le plus possible. La construction du parc éolien nécessitera toutefois la suppression de 58 ml haies au niveau de l'accès à la plateforme de E3. 201 ml de haies devront être élaguées à environ 1,5 m du sol pour permettre le survol des pales sur les camions.

3.3.6 La sécurité incendie

Dans son courrier de retour de consultation, le SDIS 29 préconise de bien prendre en compte la gestion du risque incendie d'un projet éolien notamment au sein de l'étude de dangers, pièce constitutive

du Dossier d'Autorisation Environnementale. Il demande également de respecter les préconisations générales suivantes :

- « *Inscrire l'identifiant de chaque aérogénérateur, de façon lisible et inaltérable, au-dessus de sa porte d'accès. Cet identifiant unique permettant la localisation précise de l'ouvrage en cas de demande de secours devra au préalable avoir été défini en concertation avec le Service Prévision du Service Départemental d'Incendie et de Secours du Finistère par exemple sous forme Plomodiern 1, Plomodiern 2, Plomodiern 3, etc... avec les coordonnées de positionnement précises (longitude ; latitude).*

Cette identification par commune éviterait toute confusion possible avec d'autres éoliennes sur des communes adjacentes lors de l'alerte donnée par une tierce personne et par conséquent un gain de temps. Elle sera positionnée sur la cartographie du SIG opérationnel.

- *Assurer le débroussaillage permanent des zones susceptibles de recevoir des débris enflammés en cas d'incendie d'un aérogénérateur, afin de limiter le risque de propagation à la végétation,*

- *Porter l'inscription du numéro de téléphone à contacter d'urgence sur les mâts des aérogénérateurs,*

- *Répondre en tout point aux articles 22, 23 et 24 de l'arrêté du 26/08/2011 relatif à la sécurité des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent ».*

Il conviendra également de respecter l'arrêté préfectoral du 4 juin 2014 portant réglementation en vue de prévenir les incendies de forêts et de landes dans le département du Finistère fixe des dispositions à respectées pour les terrains constitués de « *bois, landes et plantations et tous les terrains qui en sont situés à moins de 200 m ainsi que les voies qui les traversent* ». Citons notamment les dispositions suivantes :

- Interdiction à toute personne de jeter des objets incandescents dans les bois, plantations, forêts et landes ainsi que sur les voies les traversant,
- Interdiction à toute personne de fumer dans les bois, plantations, forêts et landes
- Usage du feu interdit à toute personne dans les bois, plantations, forêts et landes, ainsi que dans les terrains qui en sont situés à moins de 200 m du 15 mars au 30 septembre. Des dérogations peuvent être accordées pour certains cas.
- Les propriétaires, ayants droits ou entreprises intervenant dans ces secteurs et utilisant du matériel susceptible de provoquer des départs de feu doivent cesser les travaux lorsque le risque incendie est important.

D'après l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, les conditions de sécurité incendie sont les suivantes :

- « *Art. 7. – Le site dispose en permanence d'une voie d'accès carrossable au moins pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours. Cet accès est entretenu. [...] »*
- « *Art. 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 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. »*
- « *Art 9. - L'installation est mise à la terre pour prévenir les conséquences du risque foudre. Le respect de la norme IEC 61 400-24, dans sa version en vigueur à la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale prévu par l'article L. 181-8 du code de l'environnement, permet de répondre à cette exigence. [...] »*
- « *Art 10 - L'installation est conçue pour prévenir les risques électriques.*
- *Pour satisfaire au 1er alinéa :*
- *- les installations électriques à l'intérieur de l'aérogénérateur respectent les dispositions de la directive du 17 mai 2006 susvisée qui leur sont applicables ;*
- *- pour les installations électriques extérieures à l'aérogénérateur, le respect 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, permet de répondre à cette exigence. »*
- « *Art. 23. – 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.*
- *Des consignes de sécurité sont établies et portées à la connaissance du personnel en charge de l'exploitation et de la maintenance.*
- *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. »*
- « *Art. 24. – Chaque aérogénérateur est doté de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques et conformes aux normes en vigueur, notamment :*
 - *d'un système d'alarme qui peut être couplé avec le dispositif mentionné à l'article 23 et qui informe l'exploitant à tout moment d'un fonctionnement anormal. Ce dernier est*

en mesure de mettre en œuvre les procédures d'arrêt d'urgence mentionnées à l'article 22 dans un délai de soixante minutes ;

- *d'au moins deux extincteurs situés 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. »*

Le terrain est maintenu débroussaillé, fauché et reste sous le contrôle de l'exploitant.

4 Garanties financières et remise en état du site

4.1 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.

A titre indicatif, selon les derniers chiffres de juin 2021 publiés au Journal Officiel du 19 septembre 2021, le montant des garanties financières à constituer aurait été compris entre 297 595,94 € (montant minimum) et 324 650,12 € (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, selon une formule consignée en annexe 2 de l'arrêté.

4.2 Remise en état du site

Conformément à l'article D.181-15-2 du Code de l'Environnement, sont fournis dans le dossier de demande d'autorisation environnementale « *pour les installations à implanter sur un site nouveau, l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le pétitionnaire, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation* ».

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.

5 Principaux enjeux environnementaux

5.1 Milieu physique

- Projet situé sur une ligne de crête (montagne de St-Gildas). Ce relief accueille plusieurs parcs éoliens ; le parc actuel de Plomodiern se trouvant en chef de fil.
- Présence de zones humides potentielles (base de données existantes) et d'habitats humides selon les relevés de l'expertise écologique
- Présence de fossés le long des chemins,
- Présence de failles identifiées par le BRGM.

5.2 Milieu humain

- Au sein de la ZIP, on recense une maison en ruine (propriété de la société JMA Energies) faisant partie d'un zonage Ah et située à 390 m d'une éolienne actuelle ; toutefois, JMA, propriétaire de toute cette parcelle, s'engage à démolir la maison en ruine et à ne jamais reconstruire dessus. **Afin de consolider le caractère inconstructible de la parcelle classée Ah, le porteur de projet va mettre en place une mesure spécifique appelée Obligation Réelle Environnementale (ORE) par le biais d'un contrat longue durée avec le propriétaire. Cette mesure vise à favoriser le maintien et la conservation de la biodiversité au sein de cette parcelle, tout en y interdisant toute construction à usage d'habitation.** Le caractère urbanisable actuelle de cette parcelle sera donc perdu.
- Des périmètres de protection de 500 m autour des habitations et des zones urbanisables pénètrent dans la ZIP, sans toutefois toucher les éoliennes du parc actuel.
- De nombreuses activités sont recensées au sein de la ZIP : exploitation du parc éolien actuel, chenil et stand de tir au sein de l'école de gendarmerie, terrain d'entraînement militaire (interdiction d'y pénétrer), ruches ;
- Contrainte radar militaire : le projet se situe dans les périmètres de coordination (20-30 km) des radars de défense de Brest et Lanvéoc. Mais surtout, il est situé à moins de 70

km de plusieurs radars pour lesquels une analyse d'intervisibilité doit être menée (instruction entrée en vigueur le 18/06/2021).

- Une liaison souterraine 63 000 volts de RTE est présente au sein de la ZIP.
- La ZIP comprend des zones de présomption de prescriptions archéologiques et un site archéologique datant du Moyen-Age.

5.3 Acoustique

Les niveaux de bruit résiduel observés sont jugés modérés et caractéristiques du type d'environnement acoustique de la zone.

5.4 Paysage et patrimoine

Les sensibilités les plus fortes vis-à-vis du projet de parc éolien de Phenix se trouvent dans l'aire d'étude immédiate, et dans la partie ouest de l'aire d'étude rapprochée, correspondant à l'unité paysagère de la Cuvette du Porzay. Ponctuellement, les bourgs de Cast et la ville de Châteaulin et certains de leurs édifices protégés sont particulièrement sensibles vis-à-vis du projet, compte tenu de leur proximité avec la ZIP notamment.

A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, hormis les espaces très sensibles, la sensibilité est globalement modérée vis-à-vis du projet. On retient au moins 5 points particuliers : le Menez Hom, la Roche du Feu et la Montagne de Locronan, depuis les sommets desquels la vue panoramique présente une sensibilité modérée ponctuelle. Il en est de même pour les bourgs de Plomodiern et Dinéault, bourgs proches présentant quelques vues dégagées vers la ZIP.

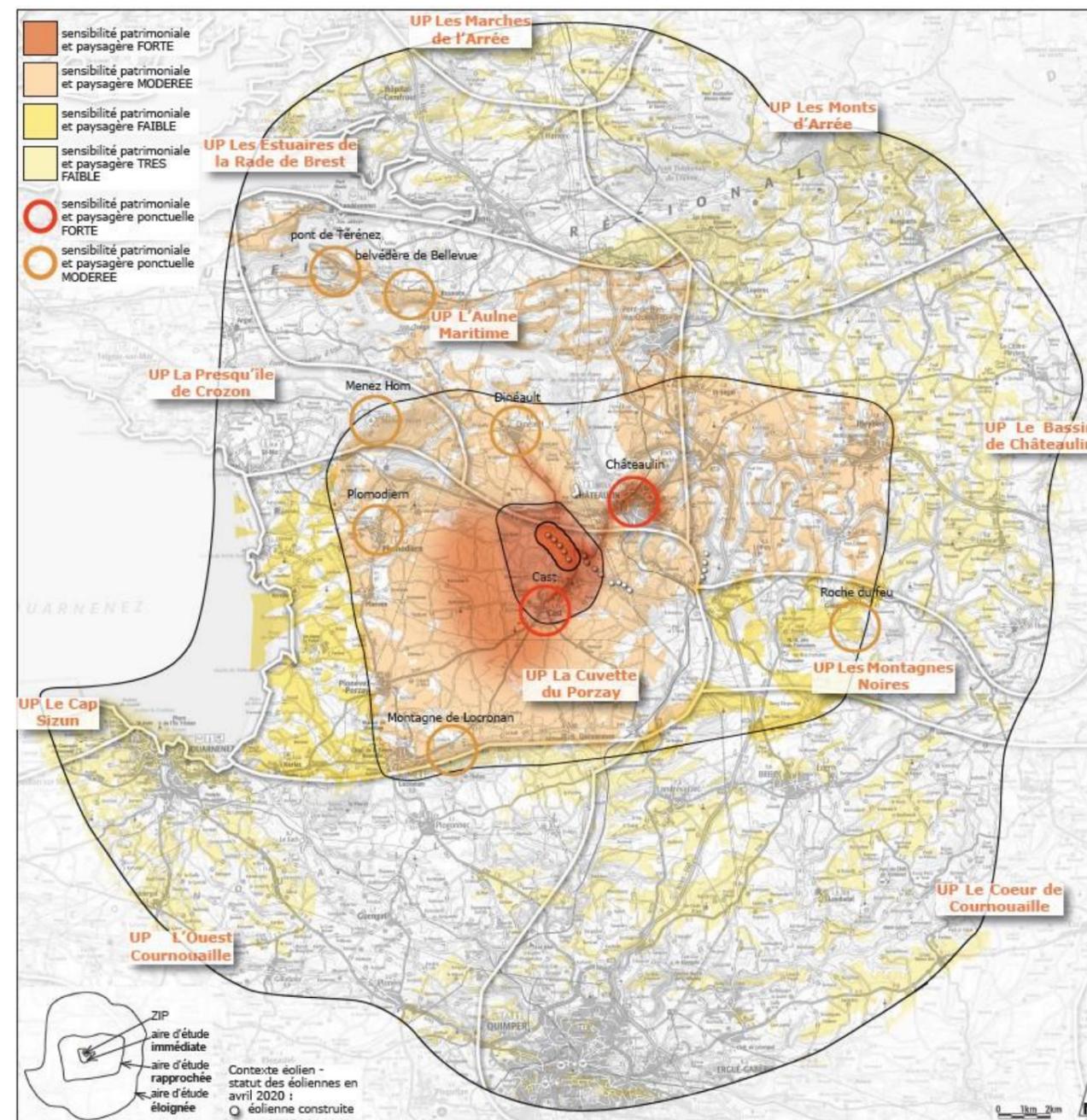
A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, les sensibilités sont globalement faibles à très faibles ; on retient toutefois que la partie littorale de la Cuvette du Porzay présente des sensibilités faibles. Au moins deux points de vue de l'Aulne Maritime sont quant à eux d'une sensibilité plus modérée vis-à-vis du projet du fait de leur situation en belvédère sur le paysage : le pont de Térénez et le belvédère de Bellevue au nord de la ZIP.

Le projet de renouvellement du parc existant de Plomodiern sur le site de la Montagne de Saint-Gildas implique plusieurs principes de recommandations paysagères pour l'implantation du nouveau projet de Phenix :

- Limiter les impacts en terme d'accroissement de l'emprise horizontale du projet en n'étendant pas le projet au-delà de l'emprise du parc éolien existant

- Limiter les impacts en terme d'accroissement de l'emprise verticale du projet en tenant compte des courbes de niveau et des structures végétales
- Rester en cohérence avec le contexte éolien existant, en terme de nombre d'éoliennes visibles, d'espacement, de continuité

Les points P1 « Delliec » et P7 « Koad Bihan » ont été identifiés comme étant potentiellement les plus exposés vis-à-vis de la contribution sonore du projet de renouvellement, en l'absence de toute connaissance sur l'implantation des éoliennes.



Carte 4 : Carte de synthèse des sensibilités paysagères et patrimoniales vis-à-vis du projet (source : Atelier des Paysages)

5.5 Ecologie

Habitats naturel

- 3 habitats patrimoniaux ont été recensés : landes mésohygrophiles, prairies humides oligo à mésotrophes, pelouses à Laîche à deux nervures. Ils relèvent de la directive « Habitats ». L'enjeu est considéré fort.
- Deux parcelles sont composées d'une mosaïque de prairies humides méso à eutrophes et de prairies humides oligo à mésotrophes. La sensibilité de ces deux parcelles est faible à forte.
- Les boisements mixtes de résineux et feuillus peuvent être considérés comme une forme dégradée des chênaies-hêtraies d'intérêt communautaire et peuvent donc être considérés comme patrimoniaux, mais avec un intérêt bien plus faible que les trois habitats précédents. L'enjeu est considéré faible.

Autre faune

- 8 espèces de mammifères ont été identifiées sur le site d'étude. Aucune n'est considérée comme patrimoniale. Les espèces sont communes en région Bretagne et au niveau national ; le Lapin de garenne dans une moindre mesure puisque classé dans la catégorie « quasi-menacé ». Les enjeux sont faibles à modérés.
- Une larve de Salamandre tachetée a été observée dans un fossé longeant une route qui traverse un boisement, au sud de la zone d'étude. Elle constitue donc un enjeu réglementaire ; elle n'est pas considérée comme patrimoniale. Les enjeux concernant les amphibiens sont faibles.
- Trois espèces de reptiles ont été observées sur le site d'étude : la Vipère péliade, le Lézard des murailles et le Lézard vivipare. Ces trois espèces sont protégées en France et constituent donc un enjeu réglementaire. Seuls la Vipère péliade et le Lézard des murailles sont considérés comme patrimoniaux. La zone d'enrochements et de lande à proximité de l'éolienne la plus au nord est en enjeu fort, du fait de la présence de la Vipère péliade, espèce « en danger » sur la liste rouge de Bretagne. Les zones de landes et certaines lisières forestières sont en enjeux modérés. Le reste de la ZIP est en enjeu faible.
- 15 espèces d'insectes ont été identifiées sur le site d'étude. Aucune espèce observée sur le site d'étude n'est considérée comme patrimoniale. Les enjeux sont faibles.

Avifaune

L'inventaire de l'avifaune a permis de mettre en évidence la présence de 52 espèces d'oiseaux sur le site d'étude. Parmi elles, six peuvent être considérées comme patrimoniales : Bondrée apivore, Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Pic noir, Verdier d'Europe.

Durant les périodes de migration prénuptiale et postnuptiale, aucune zone à enjeu n'a été identifiée pour l'avifaune migratrice sur la zone d'étude. Il est toutefois préconisé de conserver les éléments verticaux naturels tels que les linéaires de haies et les boisements qui offrent une diversité de milieux propice à la biodiversité et notamment à l'avifaune. En période hivernale, les effectifs étant réduits et les espèces communes en hivernage, les enjeux liés à l'avifaune en cette saison sont faibles.

Les zones à enjeu ont donc été déterminées par rapport aux inventaires de terrain durant les prospections réalisées en période de reproduction de l'avifaune.

Au vu des milieux présents sur le site, les enjeux forts se situent au niveau des zones de landes et de fourrés qui accueillent des espèces patrimoniales en nidification (Linotte mélodieuse, Bruant jaune) et une diversité spécifique plus importante. Deux zones boisées sont également en enjeu fort du fait de la présence du Bouvreuil pivoine et du Verdier d'Europe ainsi que d'une forte richesse spécifique.

Les zones de boisements proches des landes, quelques secteurs de landes et les boisements mixtes de feuillus sont à enjeu modérés, du fait de la présence d'espèces patrimoniales mais d'une diversité relativement faible pour certains secteurs ou de l'absence d'espèces patrimoniales mais d'une diversité spécifique plus riche pour d'autres secteurs. Certaines haies sont en enjeu modérés du fait de leur rôle pour l'avifaune (halte, reproduction, nourriture...) et d'une forte richesse spécifique malgré l'absence d'espèces patrimoniales.

Les cultures et les prairies sont généralement pauvres en espèces et donc possèdent un enjeu faible.

Chiroptères

Les investigations ont permis de recenser 12 espèces de chiroptères : la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*), la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), le Grand murin (*Myotis myotis*), le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*), le Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*), la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*), l'Oreillard roux (*Plecotus auritus*), la Noctule commune (*Nyctalus noctula*) et la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*).

Synthèse des enjeux par espèce

Enjeu fort : En raison de sa présence régulière sur la zone d'étude (activité globale modérée) et de sa très forte patrimonialité régionale, le Grand rhinolophe présente un enjeu fort sur la zone d'étude.

Enjeu modéré : En raison d'une patrimonialité modérée et d'une activité globale modérée sur la zone d'étude, la Barbastelle d'Europe, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Sérotine commune ont un enjeu de conservation modéré sur le site.

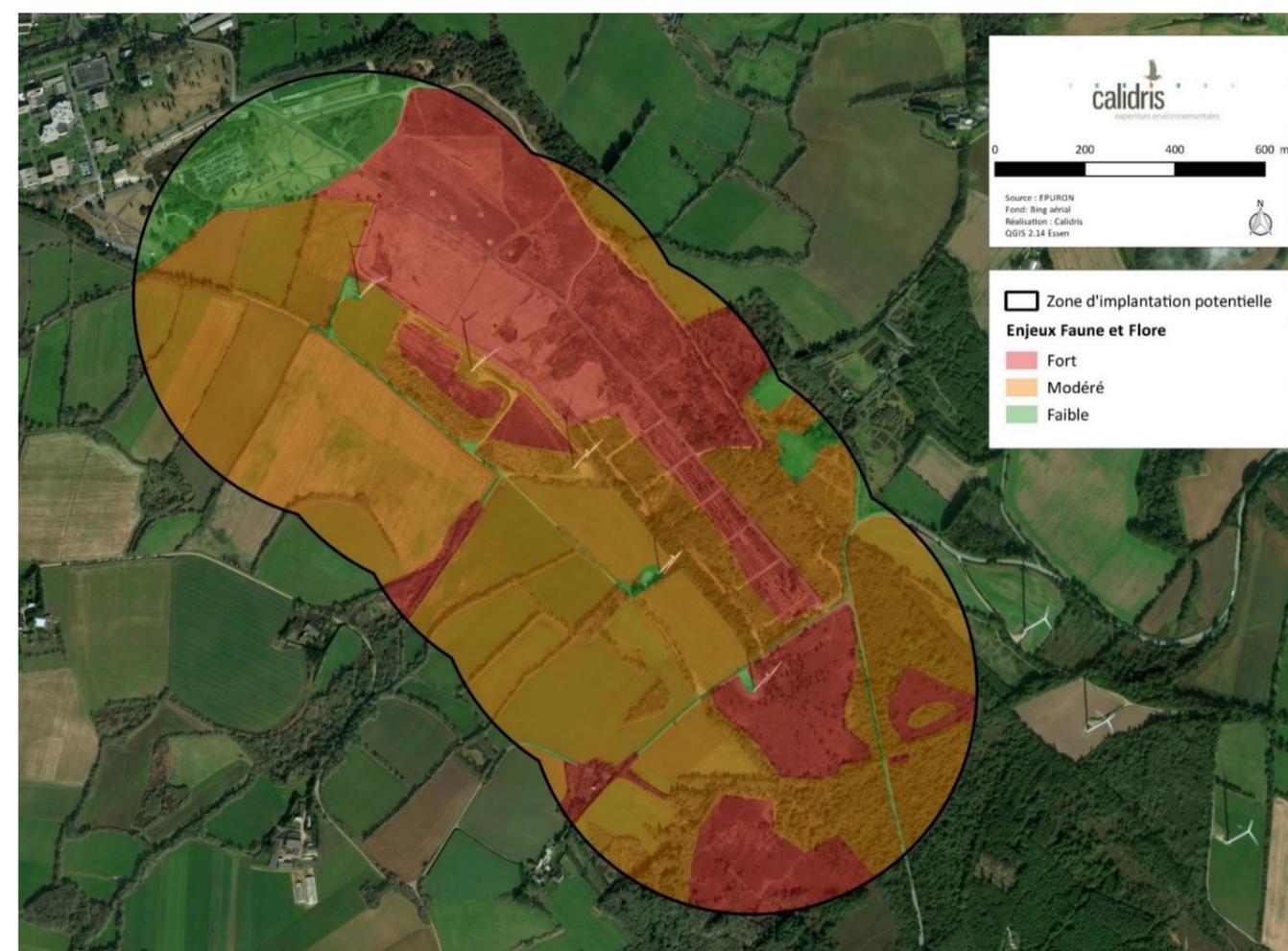
Enjeu faible : Un enjeu faible a été attribué aux autres espèces qui sont pour certaines communes en Bretagne ou qui fréquentent le site de manière très occasionnelle. Malgré une patrimonialité modérée et forte, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius et la Noctule commune possèdent un enjeu faible en raison de leur activité très faible sur le site (uniquement enregistrée en altitude).

Synthèse des enjeux par habitats

Les investigations ont révélé une fréquentation assez homogène des habitats en termes de niveaux d'activité. Néanmoins, l'utilisation des habitats diffèrent selon les saisons. La lisière et la prairie sont clairement utilisées comme zones d'alimentation lors de la période de mise-bas et d'élevage des jeunes, alors que les cultures et la haie sont surtout fréquentées en période de transit. Néanmoins, la surreprésentation de la Pipistrelle commune tend à relativiser l'intérêt de ces habitats pour les populations locales de chiroptères. Aucune espèce possédant un statut patrimonial élevé n'a en effet présenté de forts niveaux d'activité.

La carte ci-contre résume les enjeux chiroptérologiques qui existent sur le site d'étude. Au vu des études réalisées tout au long de l'année et de l'activité enregistrée, les enjeux concernant les chauves-souris sont globalement modérés sur le site d'étude.

Carte de synthèse des enjeux relatifs à la conservation de la faune et de la flore (ci-dessous)



Carte 5 : Carte de synthèse des enjeux relatifs à la conservation de la faune et de la flore (source : Calidris)

6 Principaux impacts bruts et mesures associées

6.1 Servitude vis-à-vis des radars militaires

Une analyse technique a été réalisée par le maître d'ouvrage afin de savoir si le projet entraînait une gêne dans le fonctionnement des radars militaires. Le projet répond favorablement aux nouveaux critères définis par les armées en raison d'une intervisibilité électromagnétique multiple confirmée.

6.2 Acoustique

Les résultats des contributions acoustiques auprès du voisinage sont parfois non-conformes pour les 4 éoliennes, quel que soit le modèle d'éolienne et la période (journée, soirée, nuit), ou la direction de vent. Des mesures de bridage devront donc être mises en œuvre afin de diminuer les émergences non réglementaires et de rendre le parc conforme.

Compte tenu des incertitudes sur le mesurage et les calculs, il sera nécessaire, après renouvellement du parc, de réaliser des mesures acoustiques pour s'assurer de la conformité du site par rapport à la réglementation en vigueur.

6.3 Paysage

Du fait que le projet Phenix constitue un projet de renouvellement du parc éolien existant de Plomodiern, et dans la mesure où le choix d'implantation du projet a privilégié une réduction du nombre d'éoliennes, une taille de machine plus importante avec une proportion équilibrée, une implantation dans le même alignement, et une harmonie avec le contexte éolien existant, l'analyse des impacts du projet de Phenix, s'est déroulée en 2 temps :

- L'analyse de l'impact du parc éolien existant sur les bassins de vision identifiés comme sensibles vis-à-vis du projet, dans l'état initial (= impact brut).
- L'analyse du différentiel d'impact produit par le projet de parc éolien de Phenix, par rapport au parc éolien existant de Plomodiern.

Il apparaît, dans le carnet de photomontages (consultable en annexe du tome 4.3 et réalisé par la société Géophom), que le différentiel d'impact produit par le projet de Phenix est globalement très faible à nul depuis la majeure partie des champs de vision illustrés, et ponctuellement faible depuis quelques vues proches à très proche, en raison notamment d'effets de prégnance ponctuels liés à l'augmentation de la taille des machines. La perception du projet de parc éolien de Phenix à l'échelle des 3 aires d'études, dans l'ensemble des unités paysagères caractéristiques et depuis les paysages emblématiques du Finistère, présente très peu de différences avec le projet existant de Plomodiern.

Le renouvellement du parc éolien de Plomodiern par le projet de Phenix présente même l'« impact positif » de la réduction du nombre d'éoliennes visibles.

On retient par ailleurs que dans les champs de vision qui s'ouvrent depuis lieux de vie les plus proches du projet et leurs abords, dans la cuvette du Porzay au sud de la Montagne de Saint-Gildas notamment, l'impact du parc de Plomodiern est ponctuellement fort, du fait de la proximité des premières éoliennes (environ 700 à 800 m) et de l'effet de prégnance. C'est le cas du lieu-dit Kéravel ar Gorré et des autres hameaux les plus proches. Le différentiel d'impact produit par le projet de Phenix sur ce bassin de vision est faible, ce qui signifie que l'impact brut du projet de Phenix est également fort dans ce champ de vision. La notion d'impact brut s'entend ici avant l'application de mesures paysagères complémentaires et localisées.

Dans le reste du territoire intercepté par les aires d'étude pour le projet de Phenix, l'impact brut est globalement modéré à faible dans l'aire d'étude rapprochée, faible à très faible dans l'aire d'étude éloignée.

Depuis les paysages emblématiques du Menez Hom, du Karreg an Tan (la Roche du Feu) et de la Montagne de Locronan, qui présentent des sensibilités +++ selon l'Atlas des enjeux paysagers du Finistère : l'impact brut est faible, et le différentiel d'impact est nul.

Depuis les paysages emblématiques de la Frange littorale, et de la Vallée de l'Aulne en amont de Châteaulin, qui présentent des sensibilités ++ selon l'Atlas des enjeux paysagers du Finistère : l'impact brut est globalement faible, ponctuellement modéré sur les hauteurs des coteaux de l'Aulne à Châteaulin ; et le différentiel d'impact est nul.

Depuis les paysages emblématiques de l'estuaire de l'Aulne et la Baie de Daoulas, et la Montagnes Noires, qui présentent des sensibilités + selon l'Atlas des enjeux paysagers du Finistère : l'impact brut est faible, et le différentiel d'impact est nul.

Le centre de la Cuvette du Porzay, constituant également un paysage emblématique de sensibilités + selon l'Atlas des enjeux paysagers du Finistère, l'impact brut est globalement plus modéré, car il s'agit du principal bassin de vision orienté et ouvert sur le projet ; le différentiel d'impact reste très faible à nul.

C'est depuis les lieux de vie les plus proches, illustrés par les photomontages réalisés depuis le lieu-dit Kéravel ar Gorré, que l'impact brut du parc éolien de Plomodiern est le plus fort. Le différentiel d'impact produit par le projet de Phenix est faible depuis ces points de vue, il concerne principalement l'augmentation de l'effet de prégnance des éoliennes du fait du léger décalage de l'implantation vers le sud, et de l'augmentation de la dimension des machines.

6.4 Ecologie

6.4.1 Flore et habitats naturels

En phase de chantier

L'éolienne E2 est implantée au sein d'une zone de landes mésohygrophiles qui constitue un habitat d'intérêt communautaire et patrimonial. La sensibilité de la lande est jugée forte. La mise en place de la plateforme et de la fondation de l'éolienne va engendrer la destruction d'une partie de cet habitat d'intérêt patrimonial. La destruction est estimée à 3 000 m² (éolienne + fondation, plateforme permanente).

Au vu de la surface impactée par rapport aux surfaces présentes de landes sur le site d'étude et en périphérie, l'impact est jugé modéré pour l'éolienne E2 et faible pour E1, E3 et E4, implantées en culture.

La création des voies d'accès (virages notamment) et les passages de câbles entraînera la coupe de 58 mètres linéaires de haies. Néanmoins, cette coupe est localisée en un seul endroit et ne remet pas en cause le bon fonctionnement du maillage bocager, encore bien conservé dans un rayon 2 km autour de la zone d'implantation potentielle. Enfin, 201 m de haies seront élagués/coupés à une hauteur de 1,5 m pour permettre le survol des pales lors du transport. L'impact sur les haies peut donc être considéré comme faible.

L'étude conclue à l'absence d'impact sur les zones humides (sur la base d'une étude botanique et pédologique).

6.4.2 Autre faune

En phase de chantier

L'éolienne (E2) sera implantée au sein d'une zone de landes mésohygrophiles qui constitue un habitat d'intérêt communautaire et patrimonial et qui possède une sensibilité modérée pour l'autre faune, notamment pour les reptiles. Néanmoins, au vu de la surface de landes impactée par les travaux et de la présence d'autres secteurs de landes plus grands dans la zone d'étude et aux alentours immédiats de la future éolienne E2, les espèces de reptiles pourront toujours effectuer leur cycle biologique sur le site du parc éolien Phenix durant les travaux et en phase d'exploitation.

L'impact en termes de destruction d'habitats pour les espèces de l'autre faune est donc jugé faible à modéré pour ce secteur de lande de la future éolienne E2, notamment pour les reptiles, et faible pour les éoliennes E1, E3 et E4.

En phase d'exploitation

La faune hors oiseaux et chiroptères n'est pas sensible aux éoliennes en fonctionnement. L'impact est jugé faible.

6.4.3 Avifaune

En phase de chantier

Trois éoliennes (E1, E3 et E4) sur quatre seront implantées au sein de grandes cultures. Une éolienne (E2) sera implantée au sein d'une zone de landes mésohygrophiles. Le tableau suivant synthétise les impacts sur l'avifaune.

Espèces	Impacts en phase travaux		Nécessité de mesures ERC
	Dérangement	Destruction d'individus / nids	
Bondrée apivore	Faible	Nul	NON
Bouvreuil pivoine	Modéré en période de reproduction	Faible	OUI
Bruant jaune	Fort en période de reproduction	Fort en période de reproduction	OUI
Linotte mélodieuse	Fort en période de reproduction	Fort en période de reproduction	OUI
Pic noir	Faible	Nul	NON
Verdier d'Europe	Modéré en période de reproduction	Faible	OUI
Autres espèces en période de reproduction	Modéré en période de reproduction	Modéré en période de reproduction	OUI
Autres espèces en période de migration	Faible	Faible	NON
Autres espèces en période d'hivernage	Faible	Faible	NON

Tableau 7 : Synthèse des impacts attendus en phase travaux sur les oiseaux (source : Calidris)

En phase d'exploitation

Les risques pour les oiseaux sont la collision avec une éolienne, un effet barrière et un dérangement/perte d'habitat. Toutefois, l'ensemble de ces impacts a été jugé faible pour les espèces patrimoniales et les autres espèces (toutes périodes confondues).

6.4.4 Chiroptères

En phase de chantier

Les risques sont la destruction de gîtes, la perte d'habitat de chasse et le dérangement. Le tableau suivant synthétise les impacts sur les chiroptères.

Espèce	Impacts en phase travaux			Nécessité de mesure ERC
	Dérangement	Perte d'habitats	Destruction de gîtes / individus	
Pipistrelle commune	Négligeable	Faible	Nul à faible	Non
Pipistrelle de Kuhl				
Sérotine commune				
Grand Rhinolophe				
Barbastelle d'Europe				
Noctule de Leisler				
Noctule commune				
Pipistrelle de Nathusius				
Grand Murin				
Murin de Bechstein				
Murin à moustaches				
Murin de Natterer				
Oreillard roux				

Tableau 8 : Synthèse des impacts attendus en phase travaux sur les chiroptères (source : Calidris)

En phase d'exploitation

Les impacts du projet en phase d'exploitation sont liés majoritairement au risque de collision. Le tableau suivant récapitule les impacts attendus sur les espaces de chiroptères.

Espèce	Sensibilité collision sur le site	Impact en phase d'exploitation		Nécessité de mesure ERC
		Toutes les éoliennes (E1 à E4)	Effet barrière	
Pipistrelle commune	Forte	Fort	Faible	Oui
Pipistrelle de Kuhl	Modérée	Modéré		Oui
Sérotine commune	Modérée	Modéré		Oui
Grand Rhinolophe	Faible	Faible		Non
Barbastelle d'Europe	Faible	Faible		Non
Noctule de Leisler	Faible	Faible		Non
Noctule commune	Faible	Faible		Non
Pipistrelle de Nathusius	Faible	Faible		Non
Grand Murin	Très faible	Très faible		Non
Murin de Bechstein	Très faible	Très faible		Non
Murin à moustaches	Très faible	Très faible		Non
Murin de Natterer	Très faible	Très faible		Non
Oreillard roux	Très faible	Très faible		Non

Tableau 9 : Synthèse des impacts attendus sur les chiroptères en phase d'exploitation (source : Calidris)

6.5 Mesures en phase construction

Management environnemental du chantier par le maître d'ouvrage
Suivi écologique des travaux
Réalisation d'une étude géotechnique spécifique
Réutilisation de la terre végétale excavée lors de la phase de travaux
Orienter la circulation des engins de chantier sur les pistes prévues à cet effet
Programmer les rinçages des bétonnières dans un espace adapté
Conditions d'entretien et de ravitaillement des engins et de stockage de carburant
Drainer l'écoulement des eaux sous les voies d'accès
Gestion des équipements sanitaires
Préservation de la qualité des eaux souterraines
Réaliser la réfection des chaussées des routes départementales et des voies communales après les travaux de construction du parc éolien
Adapter la circulation des convois exceptionnels pendant les horaires à trafic faible
Signalisation de la zone de chantier et affichage d'informations
Déclaration des travaux aux gestionnaires de réseaux
Adapter le chantier à la vie locale
Déclarer toute découverte archéologique fortuite
Plan de gestion des déchets de chantier
Mesures préventives liées à l'hygiène et la sécurité
Adaptation de la période des travaux sur l'année
Mise en défend des éléments écologiques d'intérêt situés à proximité des travaux
Dispositif anti-pénétration dans les emprises
Réduire la perte d'habitat d'espèce et de corridor à l'échelle locale
Installation de gîtes artificiels pour la faune

Adaptation de la technique de débroussaillage

6.6 Mesures en phase exploitation

Mise en place de rétentions

Mise en œuvre de mesures de sécurité incendie

Restitution à l'activité agricole des surfaces de chantier

Rétablir rapidement la réception de la télévision en cas de brouillage

Gestion des déchets de l'exploitation

Bridage acoustique des éoliennes

Mettre en place un suivi acoustique après implantation des éoliennes

Synchroniser les feux de balisage

Mesures préventives liées à l'hygiène et la sécurité

Plantation de structures végétales

Point d'information du public

Eviter d'attirer la faune vers les éoliennes

Eclairage nocturne du parc compatible avec les chiroptères

Bridage des éoliennes

Réouverture d'une zone de fourrés/recolonisation forestière

Veille écologique sur la recolonisation de la lande

Mise en place de mesures de gestion sur une parcelle à obligation réelle environnementale (ORE)

Suivi de mortalité

Suivi de l'activité des chiroptères en altitude

7 Synthèse de l'étude de dangers

Suite à l'analyse menée dans l'étude de dangers, il ressort cinq accidents majeurs identifiés :

- Effondrement de l'éolienne ;
- Chute de glace ;
- Chute d'éléments de l'éolienne ;
- Projection de tout ou partie de pale ;
- Projection de morceaux de glace.

Pour chaque scénario, une probabilité a été calculée et une gravité donnée. Il en ressort que les risques sont très faibles (projection de glace¹) et faibles (effondrement, chute de glace, chute d'éléments de l'éolienne et projection de pales), mais dans tous les cas acceptables.

Scénario	Probabilité	Gravité	Acceptabilité
Effondrement de l'éolienne	D	Catastrophique pour E1 et E4 Important pour E2 et E3	Acceptable
Chute d'élément de l'éolienne	C	Sérieuse	Acceptable
Chute de glace	A	Modérée	Acceptable
Projection d'éléments	D	Catastrophique	Acceptable
Projection de glace	B	Modérée ²	Acceptable

Tableau 10 : Synthèse des scénarios et des risques

L'exploitant, de par sa démarche en amont, a réussi à limiter les risques inhérents au projet. En effet, il a choisi d'implanter ses aérogénérateurs au-delà de l'éloignement réglementaire imposé vis-à-vis des habitations et les distances aux différentes infrastructures (ERP, routes) sont suffisantes pour que chacun des scénarios accidentels retenus ait un niveau de risque acceptable.

De plus, son installation est conforme à la réglementation en vigueur (arrêté du 26 août 2011 relatif aux ICPE modifié par l'arrêté du 22 juin 2020) et aux normes de construction.

Afin de garantir un risque acceptable sur l'installation, l'exploitant a mis en place des mesures de sécurité et a organisé une maintenance périodique (trois mois après le début de l'exploitation, puis tous les six mois).

¹ En considérant la mise en œuvre de la fonction de sécurité n°1 bis qui consiste à prévenir la formation de givre sur les pales (installation du système détecteur de glace LID-3300IP)

² En considérant la mise en œuvre de la fonction de sécurité n°1 bis qui consiste à prévenir la formation de givre sur les pales (installation du système détecteur de glace LID-3300IP)