



Maitre d'ouvrage :
SEPE de PLOUGUENAST LANGAST
9 boulevard de Dunkerque
13002 MARSEILLE

Maitre d'œuvre :
IBERDROLA FRANCE
5 place de la pyramide
92800 PUTEAUX



**PARC ÉOLIEN DE PLOUGUENAST-LANGAST
COMMUNE DE PLOUGUENAST-LANGAST (22)
PIECE 1 : DESCRIPTION DU PROJET**

ETUDE REALISEE PAR :



10 B RUE DU DANEMARK
56400 AURAY
02 97 58 53 15

Août 2024

TABLES DES MATIERES

I.	Présentation du demandeur	4
I.1	Le Groupe Iberdrola	4
I.2	Iberdrola France : filiale française du Groupe Iberdrola	4
I.2.1	Capacité technique	4
I.2.2	Iberdrola France : Activités éoliennes terrestres	4
I.2.3	Les engagements d'Iberdrola France	5
I.2.4	La démarche d'Iberdrola France	5
I.2.5	Capacité financière :	5
II.	Contexte de l'énergie éolienne	6
II.1	Contexte énergétique	6
II.2	Contexte réglementaire	7
II.2.1	Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) – Rubrique du projet	7
II.2.2	L'autorisation environnementale et le processus d'évaluation environnementale	7
II.3	Fonctionnement de l'énergie éolienne :	10
II.3.1	Principes généraux de fonctionnement	10
II.3.2	Matières mises en œuvre	11
III.	Le projet	11
III.1	Localisation du projet	11
III.2	Les principales caractéristiques du projet	15
III.2.1	Les aérogénérateurs	15
III.2.2	Les fondations	16
III.2.3	Les plateformes de montage	17
III.2.4	Accès	18
III.2.5	Raccordements	19
III.3	Les étapes de la vie du parc éolien	23
III.3.1	Programme des travaux	23
III.3.2	Exploitation et maintenance	23
III.3.3	Démantèlement de la centrale éolienne	23
III.4	Les déchets produits	25
III.4.1	En phase chantier	25
III.4.2	En phase d'exploitation	25
III.4.3	Après le démantèlement	25

III.5	Historique du projet	28
III.6	Démarche de concertation autour du projet	28
III.6.1	Le porte-à-porte	28
III.6.2	Distribution d'une lettre d'information	29
III.6.3	Les permanences	29
IV.	ANNEXES	30
IV.1	ANNEXE 1 : Kbis	30

INDEX DES FIGURES

Figure 1	: Déséquilibre de la situation énergétique	6
Figure 2	: Objectifs internationaux, européens et nationaux	6
Figure 3	: Procédure d'autorisation environnementale (Source : Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer)	8
Figure 4	: Localisation du projet	12
Figure 5	: Situation géographique et administrative	13
Figure 6	: Plan détaillé des installations	14
Figure 7	: Coupe d'une fondation d'éolienne (Source Vestas)	16
Figure 8	: Etapes de réalisation d'une fondation (Source : IBERDROLA FRANCE)	16
Figure 9	: Plateforme en bout de piste avec languette de déchargement	17
Figure 10	: Plateforme en bout de piste avec pan coupé	17
Figure 11	: Exemple d'une aire de levage, avec assemblage du rotor au sol	17
Figure 12	: Exemple de plateforme en cours de réalisation (Source : IBERDROLA FRANCE)	17
Figure 13	: Aménagement des virages pour l'acheminement des pales (Source : Vestas)	18
Figure 14	: Transport d'une pale (Source : Vestas)	18
Figure 15	: Vue en coupe d'une piste d'accès (Source Vestas)	18
Figure 16	: Exemple d'un chemin d'accès (Source : IBERDROLA FRANCE)	18
Figure 17	: Raccordement électrique des installations (Source Vestas)	19
Figure 18	: Raccordement interne du parc éolien	20
Figure 19	: Poste de livraison du parc éolien de Plémy (Source : IBERDROLA FRANCE)	21
Figure 20	: Exemple de tracés de raccordement au poste source d'Uzel (Source : Iberdrola France)	22
Figure 21	: Exemple de tracés de raccordement au poste source de Plémy (Source : Iberdrola France)	22
Figure 22	: Banc de la société Superuse Studios (Source : revolution-energetique.com)	26
Figure 23	: Aire de jeux à Rotterdam (Source : revolution-energetique.com)	26
Figure 24	: schéma expliquant le fonctionnement du projet CETEC (source : energynews.fr)	26
Figure 25	: Quantité moyenne de matériaux par MW éolien et possibilités de recyclage (Source Ademe)	27
Figure 26	: Extrait de la lettre d'information qui a été distribuée aux habitants de Plouguenast-Langast (Source : Tact)	29
Figure 27	: Exemple de panneau d'information présenté lors des permanences en 2021	29

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1	: Parcs éoliens développés et/ou construits et/ou exploités par IBERDROLA FRANCE (mise à jour 2024)	4
Tableau 2	: Caractéristiques techniques des modèles d'éolienne envisagée	15
Tableau 3	: Déchets produits en phase d'exploitation (Source : IBERDROLA France)	25
Tableau 4	: Dates clés dans l'avancement du projet	28

Préambule

L'objet de ce document est de présenter l'une des pièces constitutives du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale de la société Parc éolien de Plouguenast-Langast, à savoir la description du projet.

Il s'agit donc ici de présenter succinctement la société pétitionnaire, les principes généraux qui régissent un parc éolien, la localisation du projet et ainsi que les propriétés techniques du projet comprenant une estimation de la production attendue les caractéristiques des aérogénérateurs, du poste de livraison, des plateformes et chemins d'accès, du raccordement interne et externe, etc. Les grandes étapes de vie du projet éolien seront également décrites afin de détailler les opérations réalisées lors des phases de travaux, d'exploitation et de démantèlement. Les moyens de suivi et de surveillance, les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident seront également abordés.

I. PRESENTATION DU DEMANDEUR

Le Projet éolien de Plouguenast Langast est porté par la SEPE de PLOUGUENAST LANGAST détenue en totalité par la société IBERDROLA France (anciennement dénommée IBERDROLA RENOVBLES FRANCE) elle-même détenue en totalité par le groupe IBERDROLA.

I.1 Le Groupe Iberdrola

Le groupe IBERDROLA est leader dans les énergies renouvelables avec une capacité installée de 42 187 MW de capacités installés (éoliens et solaires) dans le monde à la fin 2023.

IBERDROLA est le premier investisseur en énergies renouvelables au monde. En France, le groupe Iberdrola renforce sa croissance dans le secteur des énergies renouvelables en investissant plus de 3 milliards d'euros entre 2020 et 2023 et en continuant à développer un pipeline de projets éoliens et photovoltaïques dans le but d'accroître son portefeuille de projets opérationnels au cours des prochaines années.

Au cours de l'exercice 2023, IBERDROLA et ses filiales ont investi 11 382 millions d'euros d'investissement, réalisé un chiffre d'affaires total et consolidé de 49 335 millions d'euros en 2023 et ont mis en opération 2 873 MW des projets renouvelables. Les capitaux propres consolidés du groupe IBERDROLA s'établissent au 31 décembre 2023 à un montant de 60 292 millions d'euros.

I.2 Iberdrola France : filiale française du Groupe Iberdrola

IBERDROLA FRANCE est la filiale française du groupe IBERDROLA, un des plus grands producteurs d'énergies renouvelables d'Europe et des États-Unis et l'une des cinq plus grandes entreprises d'électricité du monde.

IBERDROLA FRANCE développe, construit et opère des projets photovoltaïques, éoliens terrestres et éoliens offshore en France en privilégiant le développement économique et environnemental des territoires concernés.

I.2.1 Capacité technique

IBERDROLA FRANCE compte une équipe d'environ 150 experts dans le secteur des énergies renouvelables travaillant dans 8 bureaux à travers toute la France, situés à Paris (siège social), Saint-Brieuc, Marseille, Limoges, Nancy, Nantes, Bordeaux et Lyon.

IBERDROLA FRANCE présente :

- Une capacité renouvelable en opération à fin du premier semestre 2024 de 614 MW de parcs éoliens terrestres - 118 MW - et offshore - 496 MW- (cf tableau ci-dessous)
- Une capacité renouvelable en développement (éoliens terrestre et solaire) à fin du premier semestre de 2024 à plus de 1 250 MW.

Tableau 1 : Parcs éoliens développés et/ou construits et/ou exploités par IBERDROLA FRANCE (mise à jour 2024)

Région	Nom des parcs éoliens	Typologie	Nombre d'éoliennes	Puissance du parc (MW)	Développement IBERDROLA	Date de mise en service	Exploitation IBERDROLA France
Hauts de France	Florembeau	Onshore	5	10		2007	X
	Fond d'Etre	Onshore	4	8		2007	X
	Energie du Chaps des Soeurette	Onshore	7	16		2009	X
Grand Est	SEE d'Orvilliers Saint Julien	Onshore	6	12		2010	X
	Pièce du Roi	Onshore	4	8		2011	X
	Croix Didier	Onshore	4	8		2011	X
	Neufs Champs	Onshore	4	8		2011	X
Nouvelle-Aquitaine	Aérodیس Herbitzheim	Onshore	5	10	X	2017	X
	Aérodیس Les Chaumes	Onshore	6	12	X	2012	X
	Aérodیس Pays de Boussac	Onshore	9	17	X	2012	X
Bretagne	Plémy	Onshore	6	9,3	X	2019	X
	Saint-Brieuc	Offshore	62	496	X	2024	X
TOTAL : 614,3 MW							

I.2.2 Iberdrola France : Activités éoliennes terrestres

Pour IBERDROLA FRANCE, l'énergie éolienne est un outil de développement des territoires grâce aux :

- Développement des projets avec l'accompagnement de bureaux d'études et d'experts locaux,
- Revenus fiscaux : Ces revenus sont compris entre 10 et 15 K€/MW à répartir entre les communes d'implantation, les Communautés de Communes, le Département et la Région (source : Éolien terrestre | Ministère de la Transition Écologique et de la Cohésion des Territoires (ecologie.gouv.fr)),
- Conventions d'occupation du domaine public ou privé qui se traduit en loyers à définir selon les régions et le potentiel éolien,
- Contrats de sous-traitance auprès d'entreprises locales pour les travaux de terrassement, de bétonnage et de raccordement électrique. Les retombées économiques locales du chantier sont estimées à près de 200 000 € par MW installé,
- Mesures d'accompagnement liées au développement durable. Mesures d'accompagnement liées au développement durable.

I.2.3 Les engagements d'Iberdrola France

Des engagements en faveur des territoires :

- Prise en considération des habitants et des enjeux du territoire ;
- Concertation et disponibilité pour faire participer l'ensemble des parties (communes, riverains, développeur-investisseur) la réflexion de l'insertion du projet au sein du territoire ;
- Fiabilité qui repose sur le choix de partenaires reconnus (collectivités / EPCI / SEM) ;
- Développement économique local avec les retombées fiscales (fiscalité, loyers) des projets et la possibilité pour les collectivités et les habitants de participer au financement de la société de projet ;
- Développement et exploitation des projets dans les règles de l'art en cohérence avec les activités, les citoyens, le paysage et le milieu naturel ;
- Renforcement des échanges annuels avec les élus et les habitants sur l'activité des projets.

I.2.4 La démarche d'Iberdrola France

Comment avancer ensemble ?

- Consultation des collectivités concernées ;
- Échanges avec les propriétaires et les exploitants fonciers ;
- Préconsultations auprès des services de l'Etat (ARS - DGAC - Armée – DREAL...)
- Mise en place d'un comité de pilotage du projet avec l'ensemble des parties prenantes.

Axes de synergie sur le territoire

- Possibilité de partenariat avec les collectivités / EPCI / SEM pouvant prendre part au capital du projet ;
- Ouverture aux projets « participatifs » avec un apport de financement par les habitants du territoire et / ou avec la mise en place de la gouvernance partagée en collaboration avec des plateformes de crowdfunding ou des caisses régionales ;
- Possibilité de projets multi-énergies (éolien, PV) ;
- Accompagnement des collectivités au développement durable. Exemples : lutte contre la précarité énergétique, financement de l'enfouissement de câbles électriques aériens, chaufferie bois pour une école, éclairage LED, interventions pédagogiques, études énergétiques...

I.2.5 Capacité financière

La SEPE de PLOUGUENAST LANGAST, société par actions simplifiées dont le siège social est situé 9 Boulevard de Dunkerque 13002 Marseille, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Marseille sous le numéro B 828 274 951 est détenue en totalité par la société Iberdrola France, société par actions simplifiées au capital de 504 663 380 euros dont le siège social est situé 5 place de la pyramide à Puteaux (92800), immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Nanterre sous le numéro B 479 858 763.

La société SEPE de PLOUGUENAST LANGAST est constituée avec un objet social dédié aux fins exclusives de la construction et de l'exploitation d'un parc éolien d'une puissance totale comprise entre 8.8 MW et 12.8 MW et situé sur le territoire de la commune de Plouguenast Langast. Cette société représente un investissement estimé de 13 000 000 et 17 500 000 euros.

Iberdrola France met à disposition l'ensemble des moyens financiers nécessaires afin que la SEPE DE PLOUGUENAST LANGAST puisse assurer, conformément aux termes de l'autorisation et à la réglementation applicable, la construction et l'exploitation du parc, mais également la cessation éventuelle de l'exploitation de ce parc et la remise en état du site.

II. CONTEXTE DE L'ÉNERGIE ÉOLIENNE

II.1 Contexte énergétique

Le constat dressé actuellement concernant le contexte énergétique peut être résumé par la figure ci-dessous :

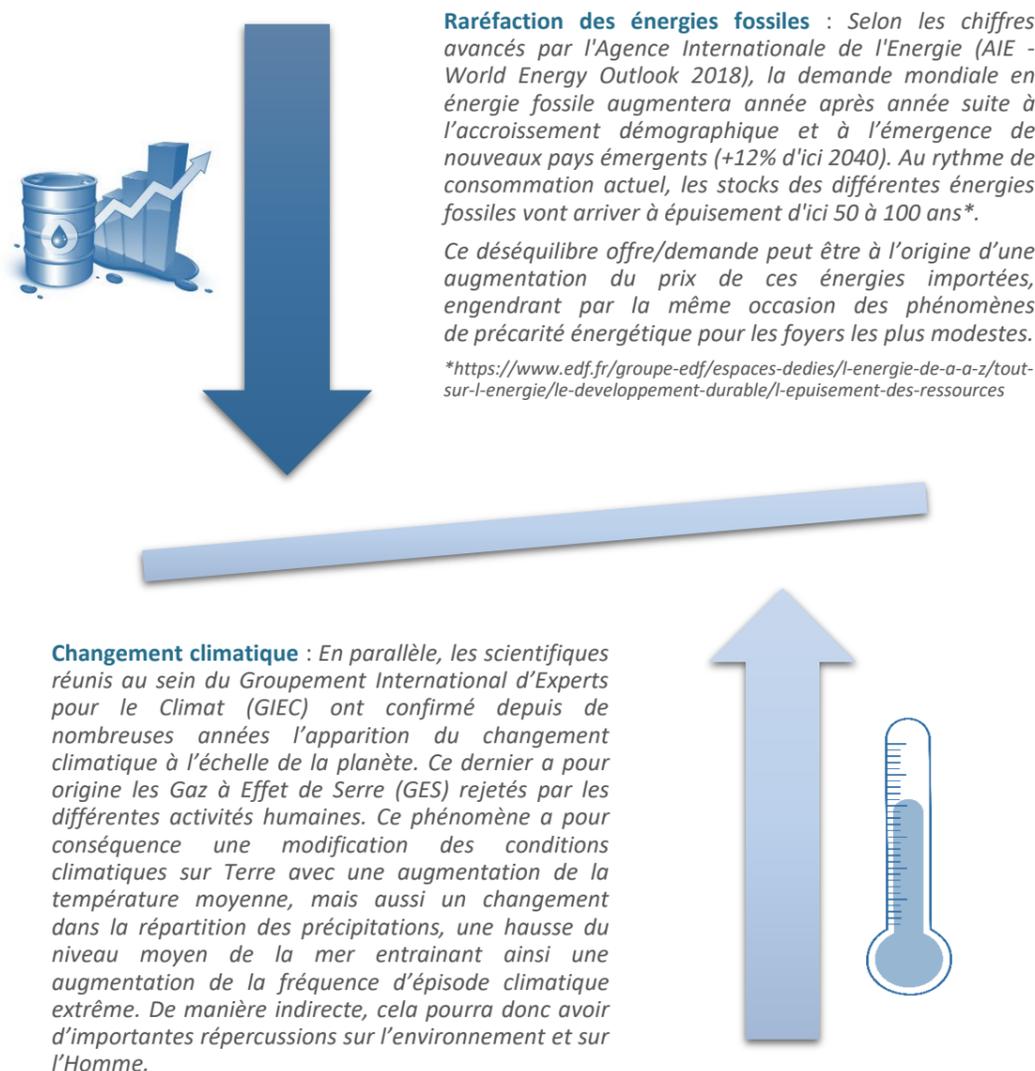


Figure 1 : Déséquilibre de la situation énergétique

Plus d'information au lien suivant : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/politiques/comprendre-changement-climatique>

Afin de pallier ce problème, les instances internationales et européennes ont pris de nombreux engagements en faveur de la diminution de l'émission des Gaz à Effet de Serre (GES). De son côté, la France s'est dotée au fil des ans de nombreux objectifs visant à favoriser sa « transition énergétique » mais accuse toujours du retard pour les atteindre.

Dans ce contexte, il semble donc nécessaire d'œuvrer notamment au développement de formes d'énergies « propres » et renouvelables comme peut l'être l'énergie solaire photovoltaïque.

« Pour atteindre l'objectif de 2030 en matière d'énergies renouvelables proposé par la Commission et les objectifs du plan REPowerEU, nous devons accélérer radicalement. Au cours de la présente décennie, l'UE devra installer, en moyenne, environ 45 GW [de solaire photovoltaïque] par an »

Accélérer le déploiement de l'énergie solaire, Stratégie de l'UE pour l'énergie solaire, Mai 2022.

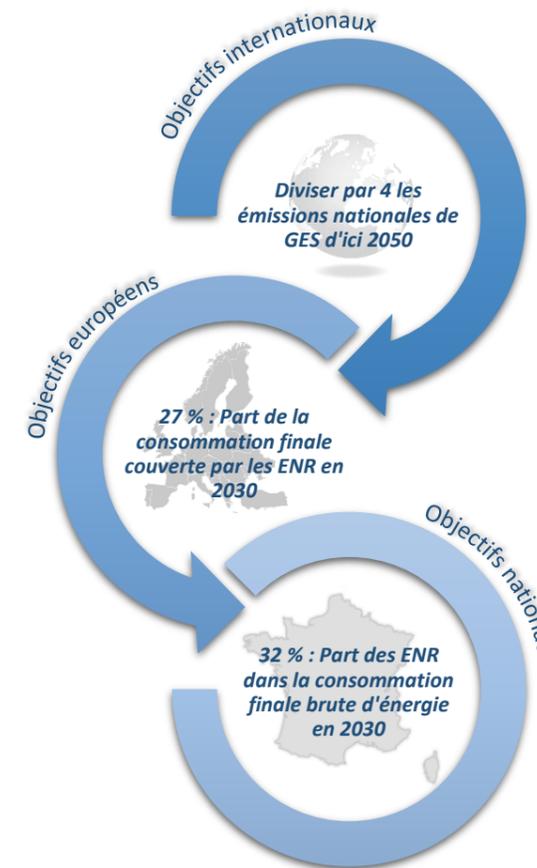


Figure 2 : Objectifs internationaux, européens et nationaux

PPE objectif 2028 pour l'éolien terrestre : entre 33,2 et 34,7 GW

Voici l'objectif de puissance installée pour son parc éolien terrestre fixé par la France pour 2028 dans sa Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE), adoptée le 21 avril 2020 (Décret n° 2020-456).

Ce nouvel objectif remplace ceux prévus dans la Programmation Pluriannuelle d'Investissement de 2016 (21,8 à 26,0 MW fin 2023). Selon le bilan des gestionnaires de réseau, le parc éolien terrestre français disposait d'une puissance totale installée d'environ 21 102 MW en décembre 2022 soit 85,4 % des objectifs. Le stock de projets à la même date serait d'environ 11G W.

Dans ce contexte, il est nécessaire de développer les énergies renouvelables et en particulier l'éolien. Le SRADDET Bretagne, adopté en mars 2021, souhaite atteindre une production d'énergie d'origine éolienne de 11 249 GWh d'ici 2050.

II.2 Contexte réglementaire

II.2.1 Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) – Rubrique du projet

Les ICPE sont définies par l'article L.511-1 du code de l'environnement. Elles correspondent aux « installations exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, soit pour l'utilisation rationnelle de l'énergie, soit pour la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique. ».

Les activités relevant de la législation des installations classées sont énumérées dans une nomenclature qui recense différentes rubriques liées aux substances employées et type d'activité concerné. Le décret n° 2011-984 du 23 août 2011 modifiant la nomenclature des installations classées inscrit les éoliennes à la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), rubrique n°2980 : « Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs ».

Par ailleurs cette nomenclature soumet ces activités à différents régimes (correspondant à des procédures réglementaires nécessaire avant leur mise en service) en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés. Ainsi, pour les installations utilisant l'énergie mécanique du vent, deux régimes sont possibles :



Déclaration : pour les installations équipées d'aérogénérateurs d'une hauteur comprise entre 12 et 50 mètres et d'une puissance inférieure à 20 MW.

Autorisation : lorsqu'elles comprennent au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 mètres, ainsi que celles comprenant des aérogénérateurs d'une hauteur comprise entre 12 et 50 mètres et d'une puissance supérieure ou égale à 20 MW.

Le projet de Plouguenast-Langast, qui prévoit l'installation d'aérogénérateurs dont la hauteur nacelle est comprise entre 83 et 86.98 m est donc soumis au régime d'autorisation au titre de la réglementation ICPE.

N° Rubrique	Alinéa	Intitulé de la rubrique	Critère et seuils de classement *	Volume d'activité projeté	Classement demandé
2980	1	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 le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m (A-6)	5 aérogénérateurs avec un mât** de 80 à 85 mètres maximum chacun	Autorisation

*A-x : autorisation et rayon d'affichage de l'enquête publique en km / D : Déclaration / S : Seveso / C : contrôle périodique.

** La hauteur de mât ici considérée correspond à la hauteur nacelle comprise conformément aux recommandations de l'inspection des installations classées et en cohérence avec l'article R. 421-2-c du Code de l'Urbanisme.

Le projet ne comporte pas d'autres rubriques ICPE soumises à autorisation, enregistrement, déclaration ou non classées.

II.2.2 L'autorisation environnementale et le processus d'évaluation environnementale

À compter du 1er mars 2017, dans le cadre de la modernisation du droit de l'environnement, 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), ont été fusionnées au sein de la procédure dite d'autorisation environnementale.

L'ordonnance n°2017-80 et les décrets n°2017-81 et n°2017-82 du 26 janvier 2017 relatifs à l'autorisation environnementale, traduits au sein des articles L.181-1 à L.181-31 et R.181-1 à R.181-56 du code de l'environnement, fixent le cadre de cette procédure visant à simplifier et accélérer l'instruction des projets.

Pour ce faire, cette autorisation rassemble autour d'une seule et unique procédure plusieurs décisions éventuellement nécessaires à la réalisation du projet relevant de différentes législations (code de l'environnement, code de l'énergie, code des transports...) et qui étaient auparavant traitées de manière indépendante. Ainsi, dans le cadre d'un projet éolien, l'Autorisation Environnementale peut regrouper si nécessaire :

CODE DE L'ENVIRONNEMENT

- Dérogação aux interdictions édictées pour la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats en application du 4° de l'article L. 411-2 ;
- Absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000 en application du VI de l'article L.414-4 du code de l'environnement. Le dossier de demande d'autorisation environnementale doit ainsi justifier de l'absence d'incidences significatives sur le réseau Natura 2000 lorsque le projet est susceptible d'en générer ;
- Autorisation/déclaration d'Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) susceptibles d'avoir des incidences sur l'eau et les milieux aquatiques mentionnés à l'article L.214-3 du code de l'environnement ;
- Autorisation spéciale pour la modification de l'état ou de l'aspect d'une réserve naturelle existante ou en cours de constitution en application des articles L.332-6 et L.332-9 du code de l'environnement ;
- Autorisation spéciale pour la modification de l'état ou de l'aspect d'un monument naturel ou d'un site classé ou en instance de classement en application des articles L.341-7 et L.341-10 du code de l'environnement.

CODE DE L'ENERGIE

- Autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité en application de l'article L. 311-1 du code de l'énergie.

CODE FORESTIER

- Autorisation de défrichement en application des articles L. 214-13, L. 341-3, L. 372-4, L. 374-1 et L. 375- 4 du code forestier.

CODE DU PATRIMOINE

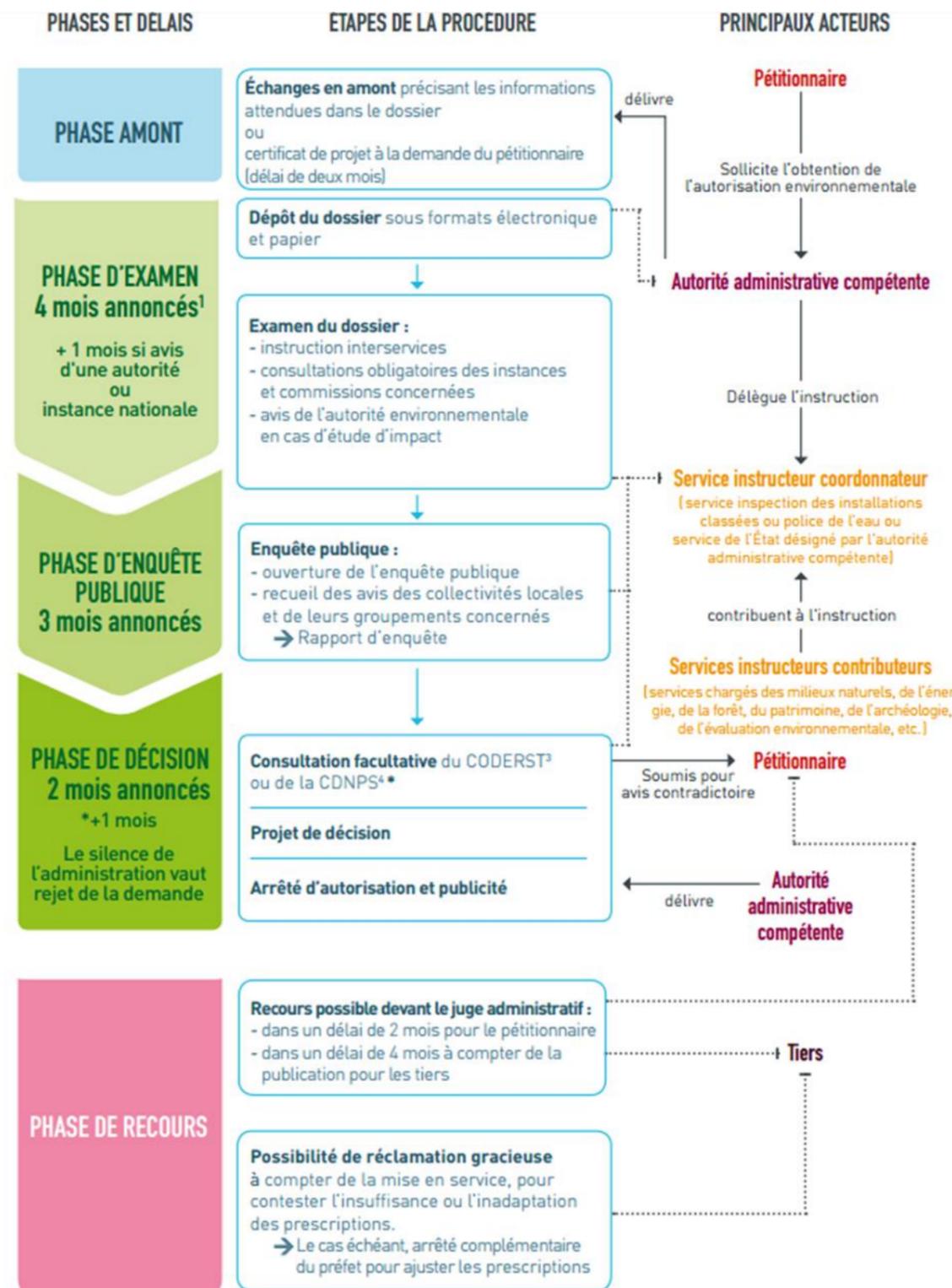
- Autorisation spéciale pour les installations terrestres de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et la réalisation de travaux susceptibles de modifier l'aspect extérieur d'un immeuble, bâti ou non bâti, protégé au titre des abords, en l'application des articles L.621-32 et L.632-1 du code du patrimoine.

AUTRES

- Les autorisations requises au titre des obstacles à la navigation aérienne et des servitudes militaires (en application des articles L. 5111-6, L. 5112-2 et L. 5114-2 du code de la défense ; des articles L. 5113-1 du même code et L. 54 du code des postes et des communications électroniques ; de l'article L. 6352-1 du code des transports).

Par ailleurs, selon l'article R.425-29-2 du code de l'urbanisme « lorsqu'un projet d'installation d'éoliennes terrestres est soumis à autorisation environnementale en application du chapitre unique du titre VIII du livre Ier du code de l'environnement, cette autorisation dispense du permis de construire ».

Le détail de la procédure d'autorisation environnementale, présentant les différentes phases, délais et acteurs, est présenté sur le schéma en page suivante.



1. Ces délais peuvent être suspendus, arrêtés ou prorogés : délai suspendu en cas de demande de compléments ; possibilité de rejet de la demande si dossier irrecevable ou incomplet ; possibilité de proroger le délai par avis motivé du préfet. 2. CNPN : Conseil national de la protection de la nature. 3. CODERST : Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques. 4. CDNPS : Commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

Figure 3 : Procédure d'autorisation environnementale (Source :Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer)

Cette procédure comporte les éléments énoncés dans le processus dit d'**évaluation environnementale** défini au III de l'article L.122-1 du code de l'environnement, à savoir :

- l'élaboration par le maître d'ouvrage d'un rapport d'évaluation des incidences du projet sur l'environnement, dénommé « étude d'impact » ;
- la réalisation des consultations pour avis de l'Autorité Environnementale, des collectivités territoriales et de leurs groupements intéressés par le projet, du public et, le cas échéant, des autorités et organismes transfrontaliers ;
- l'examen par l'autorité compétente pour autoriser le projet, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées et du maître d'ouvrage.

Le contenu d'un Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale relatif à un projet de parc éolien est détaillé par les articles R.181-13 et D.181-15-2° du code de l'environnement.

Le projet de Parc éolien de Plouguenast-Langast étant soumis à autorisation au titre de la réglementation des ICPE doit donc faire l'objet d'une procédure d'autorisation environnementale.

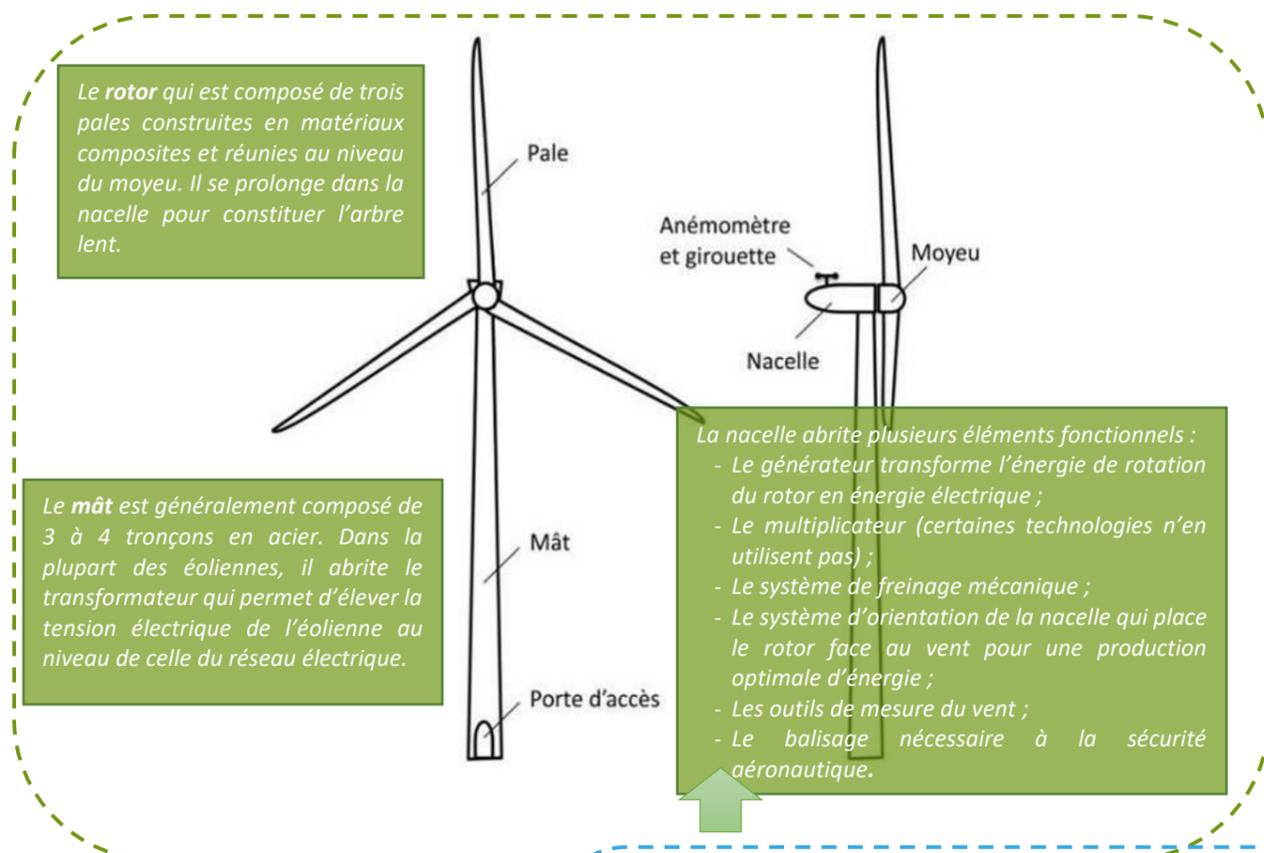
Cette dernière comportera différentes pièces. La liste des pièces composant le dossier de demande d'Autorisation Environnementale provenait précédemment des recommandations de la DGPR, transmises par courrier au SER et à la Fédération Energie Eolienne. Aujourd'hui, dans le cadre du plan « action publique 2022 : pour une transformation du service public », le Ministère de la transition écologique et le Ministère de l'intérieur ont mis en place la dématérialisation de la procédure d'autorisation environnementale. Ainsi, la mise en place de la téléprocédure Autorisation Environnementale fin 2020 et la publication du « Guide de préparation de la téléprocédure de demande d'autorisation environnementale » (24 décembre 2020) a conduit à une adaptation de l'organisation du dossier :

- Pièce n°1 : Description du projet
- Pièce n°2 : La note de présentation non-technique
- Pièce n°3 : Justification de maîtrise foncière
- Pièce n°4 : Parcelles du projet
- Pièce n°5 : Etude d'impact
- Pièce n°6 : Annexes de l'étude d'impact (Etudes spécifiques acoustique, paysagère, écologique)
- Pièce n°7 : Le Résumé Non-Technique de l'étude d'impact
- Pièce n°8 : L'étude de dangers et son Résumé Non-Technique
- Pièce n°9 : Capacités techniques et financières
- Pièce n°10 : Autres pièces obligatoires ICPE (garanties financières, avis relatifs à la remise en état, document de conformité à l'urbanisme)
- Pièce n°11 : Plan de situation
- Pièce n°12 : Eléments graphiques, plans et cartes du projet (plans de masse, plans d'architecte)
- Pièce n°13 : Plan d'ensemble

Le dossier est systématiquement soumis à l'enquête publique après un examen préalable approfondi par les services de l'État et, le cas échéant, des instances et commissions concernées. L'avis de l'autorité environnementale expose de manière intégrée les enjeux du projet pour l'ensemble de ces aspects. La décision délivrée par le préfet de département peut faire l'objet d'un arrêté complémentaire pour ajuster les prescriptions si elles s'avèrent insuffisantes.

II.3 Fonctionnement de l'énergie éolienne :

II.3.1 Principes généraux de fonctionnement



PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

Les instruments de mesure de vent placés au-dessus de la nacelle conditionnent le fonctionnement de l'éolienne. Grâce aux informations transmises par la girouette qui détermine la direction du vent, le rotor se positionnera pour être continuellement face au vent.

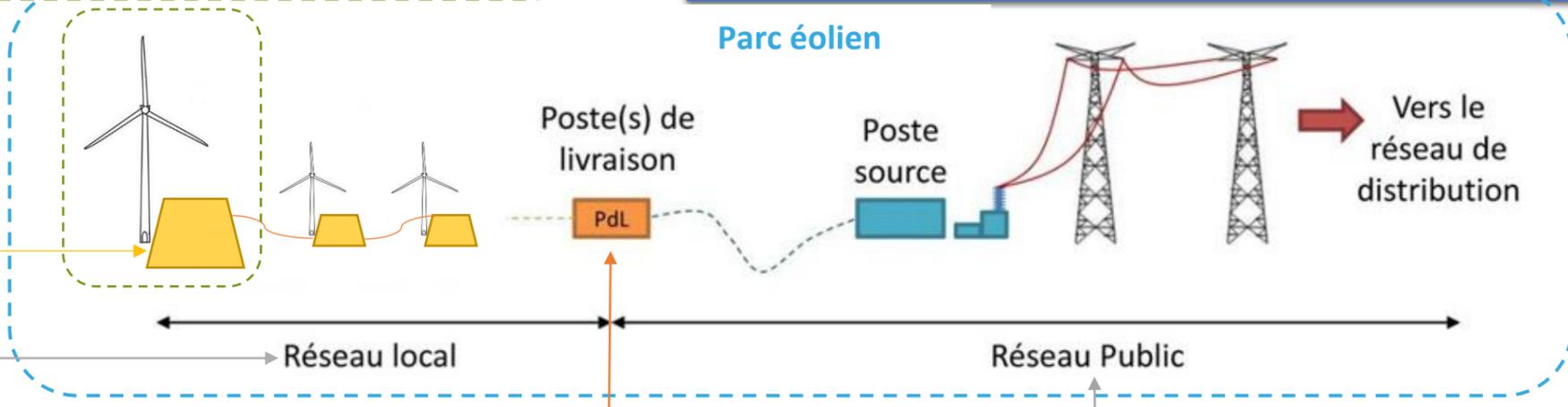
Les pales se mettent en mouvement lorsque l'anémomètre (positionné sur la nacelle) indique une vitesse de vent d'environ 10 km/h et c'est seulement à partir de 15 km/h que l'éolienne peut être couplée au réseau électrique. Le rotor et l'arbre dit « lent » transmettent alors l'énergie mécanique à basse vitesse (entre 5 et 20 tr/min) aux engrenages du multiplicateur, dont l'arbre dit « rapide » tourne environ 100 fois plus vite que l'arbre lent. Certaines éoliennes sont dépourvues de multiplicateur et la génératrice est entraînée directement par l'arbre « lent » lié au rotor. La génératrice transforme l'énergie mécanique captée par les pales en énergie électrique.

La puissance électrique produite varie en fonction de la vitesse de rotation du rotor. Dès que le vent atteint environ 50 km/h à hauteur de nacelle, l'éolienne fournit sa puissance maximale. Cette puissance est dite « nominale ». Pour un aérogénérateur de 2,5 MW par exemple, la production électrique atteint 2 500 kWh dès que le vent atteint environ 50 km/h. L'électricité produite par la génératrice correspond à un courant alternatif de fréquence 50 Hz avec une tension de 400 à 690 V. La tension est ensuite élevée jusqu'à 20 000 V par un transformateur placé dans chaque éolienne pour être ensuite injectée dans le réseau électrique public.

Lorsque la mesure de vent, indiquée par l'anémomètre, atteint des vitesses de plus de 100 km/h (variable selon le type d'éoliennes), l'éolienne cesse de fonctionner pour des raisons de sécurité. Deux systèmes de freinage permettent d'assurer la sécurité de l'éolienne :

- Le premier par la mise en drapeau des pales, c'est-à-dire un freinage aérodynamique : les pales prennent alors une orientation parallèle au vent ;
- Le second par un frein mécanique sur l'arbre de transmission à l'intérieur de la nacelle.

Des **pistes d'accès et plateformes** sont aménagées pour permettre aux véhicules d'accéder aux éoliennes aussi bien pour les opérations de constructions du parc éolien que pour les opérations de maintenance liées à l'exploitation du parc éolien. L'aménagement de ces accès concerne le plus souvent des chemins existants, si nécessaire, de nouveaux chemins seront créés



Le **réseau local (ou inter-éolien)** permet de relier le transformateur au point de raccordement avec le réseau public (Poste de livraison). Ce réseau comporte également une liaison de télécommunication qui relie chaque éolienne au terminal de télésurveillance. Ces câbles constituent le réseau interne de la centrale éolienne, ils sont tous enfouis à une profondeur minimale de 80 cm.

La structure de livraison ou poste **de livraison** est le nœud de raccordement de toutes les éoliennes avant que l'électricité ne soit injectée dans le réseau public. Certains parcs éoliens, par leur taille, peuvent posséder plusieurs postes de livraison, voire se raccorder directement sur un poste source, qui assure la liaison avec le réseau de transport d'électricité (lignes haute tension).

Le **réseau électrique public** relie la structure de livraison avec le poste source (réseau public de transport d'électricité). Ce réseau est réalisé par le gestionnaire du réseau de distribution (généralement ENEDIS). Il est entièrement enterré.

II.3.2 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 ;

Aucun produit dangereux n'est stocké dans les éoliennes conformément à l'article 16 de l'arrêté du 26 août 2011 (matériaux combustibles ou inflammables).

III. LE PROJET

III.1 Localisation du projet

Le projet consiste en une implantation de 4 éoliennes d'une hauteur maximale en bout de pale de 136,5 m. Leur puissance unitaire, comprise entre 2,2 et 3,2 MW, confèrera au parc une puissance totale se situant entre 8.8 et 12.8 MW. La majeure partie de la zone d'étude est composée de parcelles agricoles délimitées par un maillage dense de haies très présent.

Les principaux constituants de ces éoliennes sont :

- Un rotor composé de l'ensemble de 3 pales et du moyeu,
- Une nacelle abritant le cœur de l'éolienne, notamment la génératrice électrique et le système de freinage,
- Un mât en acier,
- Des fondations en béton et acier.

Le projet éolien de Plouguenast-Langast, faisant l'objet du présent dossier, se localise au nord du territoire de la commune, à la limite de la commune de Plémy. Plouguenast-Langast se trouve à environ 12 km au nord de Loudéac et 25 km au sud-ouest de Lamballe. Plouguenast-Langast appartient au département des Côtes d'Armor (22) et à la région Bretagne. Plouguenast et Langast ont fusionné au 1^{er} janvier 2019 pour ne former qu'une seule et même commune. Située au sud du département, la commune de Plouguenast-Langast fait partie de la Communauté de Communes Loudéac Communauté Bretagne Centre, créée le 1^{er} janvier 2017, rassemblant 42 communes et représentant 52 000 habitants.

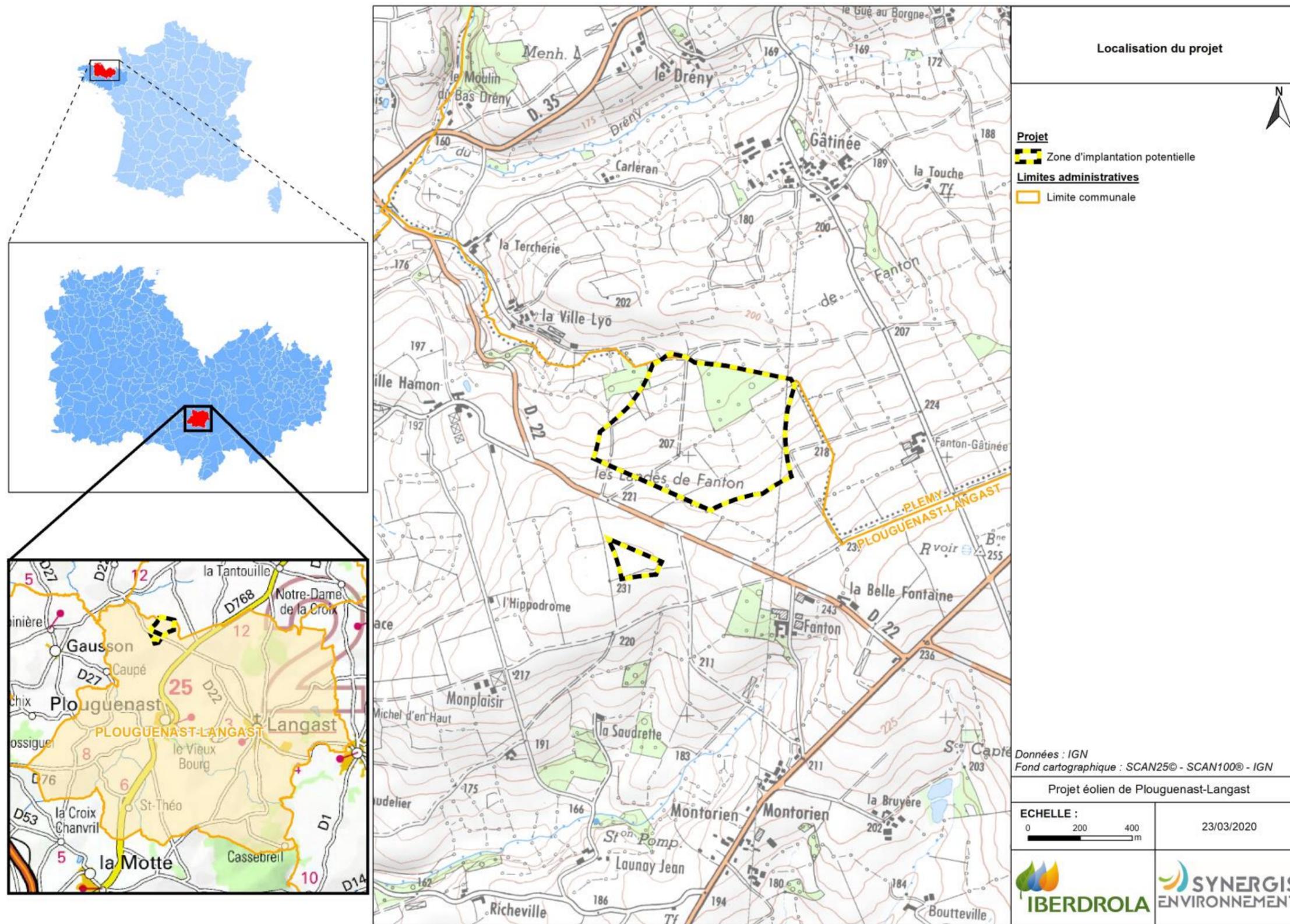


Figure 4 : Localisation du projet

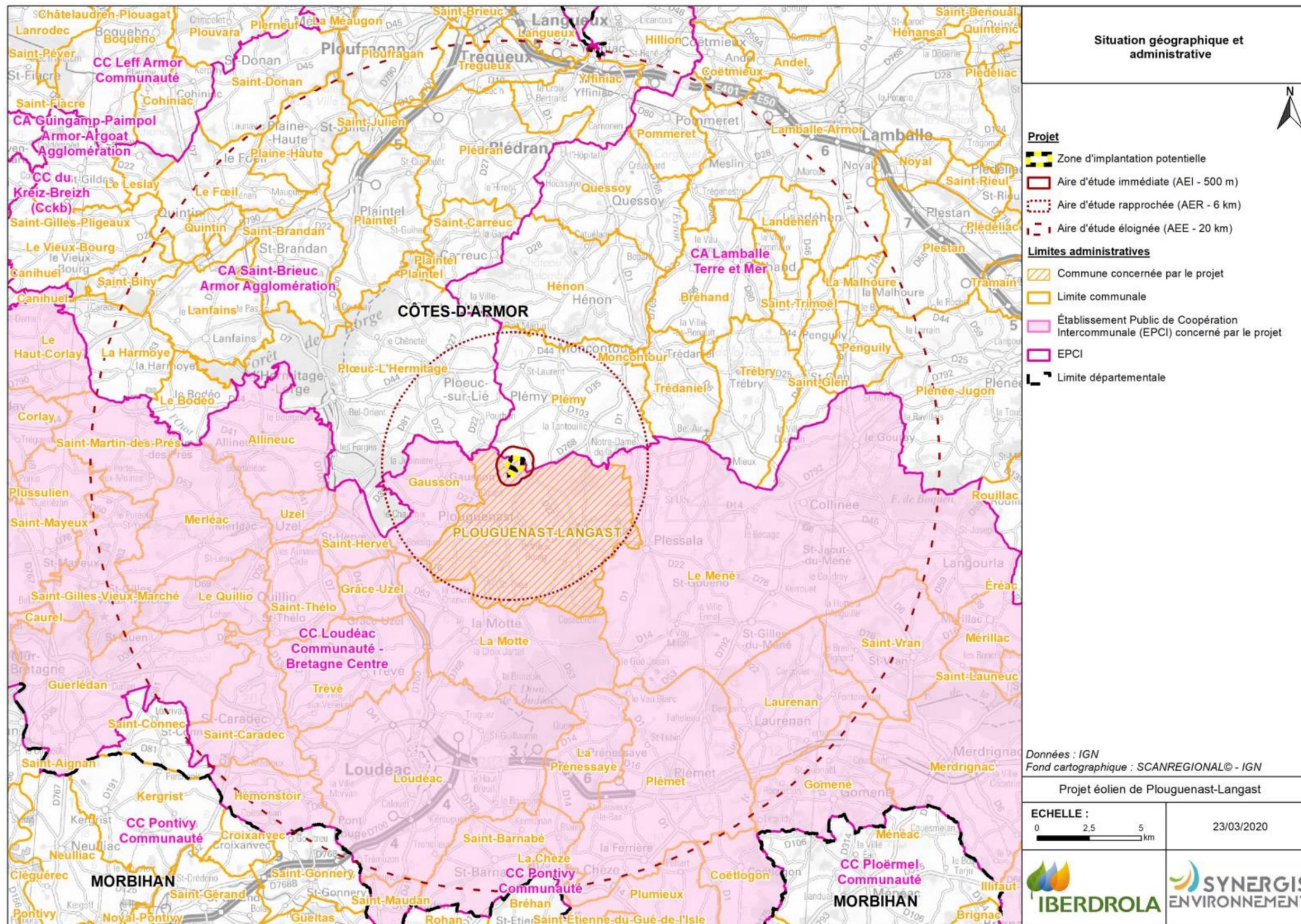


Figure 5 : Situation géographique et administrative

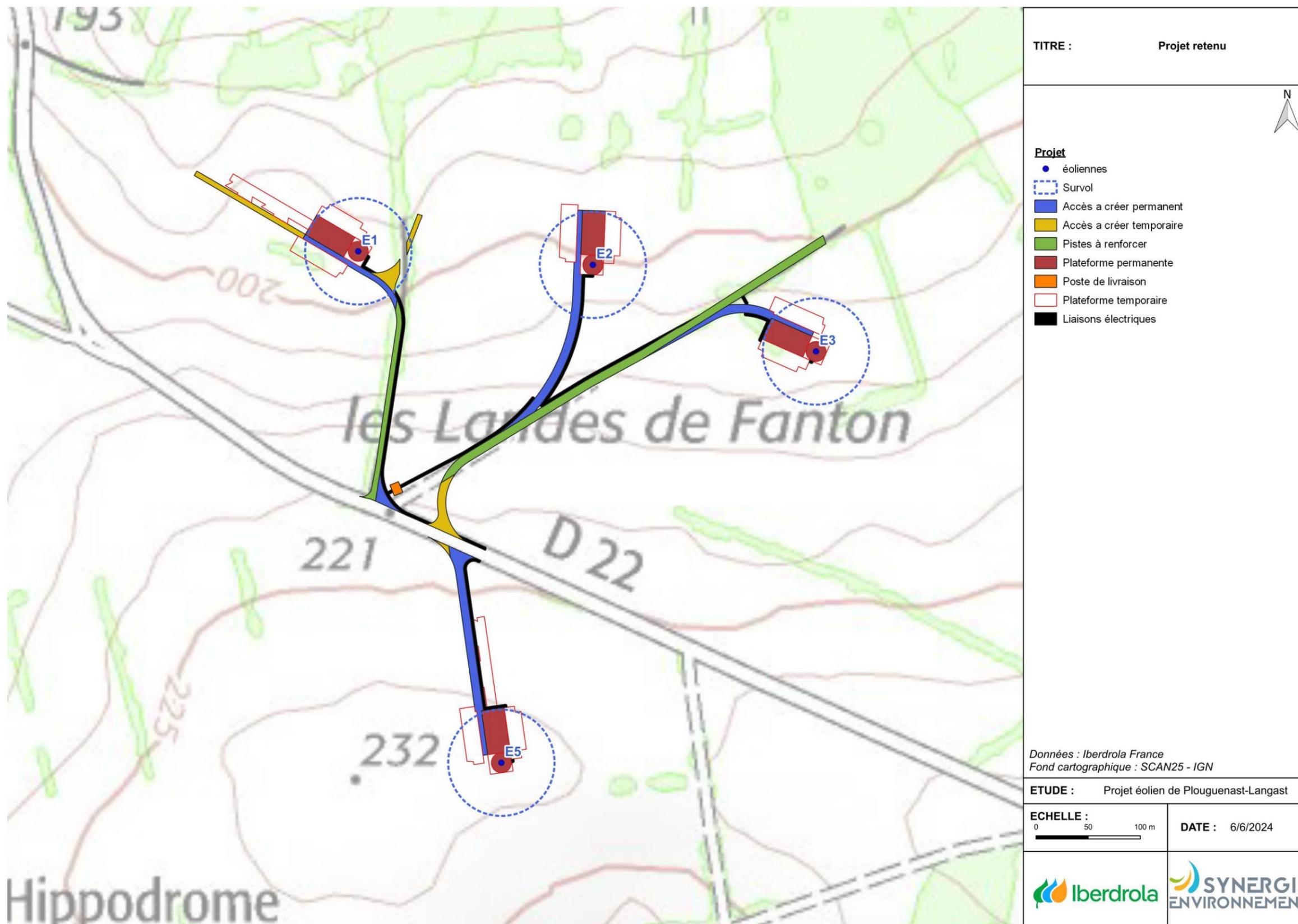


Figure 6 : Plan détaillé des installations

III.2 Les principales caractéristiques du projet

Le choix du modèle précis d'éoliennes qui sera installé sur ce parc éolien ne sera réalisé qu'une fois l'ensemble des autorisations nécessaires obtenues. Cela permettra de retenir, au moment de la construction du parc éolien, parmi les éoliennes disponibles sur le marché, le modèle d'éoliennes le plus adapté aux conditions du site et le plus performant. Deux modèles d'éoliennes sont aujourd'hui à l'étude, s'appuyant sur leurs caractéristiques techniques

Tableau 2 : Caractéristiques techniques des modèles d'éolienne envisagée

Gabarit des modèles d'éoliennes envisagés	Fourchette basse	Fourchette haute
Puissance nominale	2,2 MW	3,2 MW
Hauteur hors-tout	130 m	136,5 m
Diamètre de rotor	100 m	103 m
Longueur de pale	50 m	51,5 m
Hauteur de moyeu	80 m	85 m
Hauteur tour seule	78 m	83 m
Hauteur haut nacelle	83 m	86 m
Hauteur minimale bas de pale	30 m	33,5 m

Données générales du parc	
Nombre d'éoliennes	4
Hauteur maximale (bout de pale)	136,5 m
Puissance unitaire maximale	3,2 MW
Production annuelle maximale estimée (GWh/an)	18 317 MWh/an
Données techniques	
Surface des fondations	346 m ² , par éolienne, soit 1384 m ² au total
Surface des plateformes permanentes	3 726 m ²
Surface des plateformes travaux	6 762 m ²
Pistes à créer temporaires	1 720 m ²
Pistes à créer permanentes	4 692 m ²
Pistes à renforcer	4 407 m ²
Surface de la plateforme du poste de livraison	97 m ² (dont 48 m ² pour le poste de livraison)
Linéaire de tranchées du réseau électrique inter-éolien	1300 ml

La société Iberdrola France dispose de la maîtrise foncière de l'ensemble des parcelles concernées par le projet.

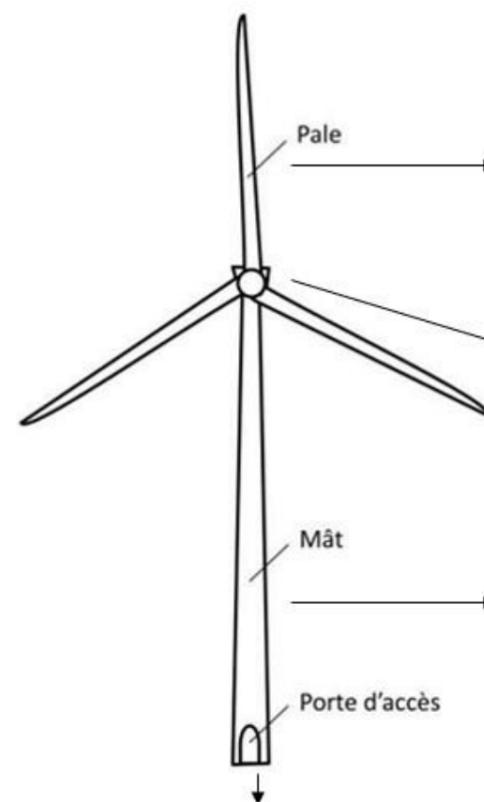
Dans le cas du projet de Plouguenast-Langast, la production annuelle attendue des 4 éoliennes du projet sera comprise entre 17.537 GWh et 18.317 GWh par an, ce qui correspond à la consommation électrique annuelle d'environ 3 856 foyers à 4 027 foyers, soit entre 8 472 et 8 849 habitants. Ceci représentera un évitement d'émissions compris entre 7 300 et 7625 tonnes équivalent CO₂.

III.2.1 Les aérogénérateurs

Le balisage aérien

Chaque éolienne est dotée d'un balisage :

- de jour assuré par des feux d'obstacles de moyenne intensité de type A (feux à éclats blancs de 20 000 cd), installés sur le sommet de la nacelle.
- de nuit assuré par des feux d'obstacles de moyenne intensité de type B (feux à éclats rouges de 2000 cd), installés sur le sommet de la nacelle.



Le rotor

Les éoliennes sont équipées d'un rotor tripale à pas variable. Son rôle est de « capter » l'énergie mécanique du vent et de la transmettre à la génératrice par son mouvement de rotation.

- Nombre de pales : 3
- Diamètre : 100 à 103 m
- Couleur : blanc cassé (réglementaire)

La nacelle

Elle contient les différents organes mécaniques et électriques permettant de convertir l'énergie mécanique de la rotation de l'axe en énergie électrique. Un mouvement de rotation vertical par rapport au mât permet d'orienter nacelle et rotor face au vent lors des variations de direction de celui-ci. Ce réajustement est réalisé de façon automatique grâce aux informations transmises par les girouettes situées sur la nacelle.

Le mât de l'éolienne

Il s'agit d'une tour tubulaire conique fixée sur le socle. Son emprise au sol réduite permet le retour à la vocation initiale des terrains et une reprise de la végétation sur le remblai au-dessus du socle.

- Hauteur : 78 à 83 m
- Couleur : blanc cassé (réglementaire)
- Porte d'accès en partie basse, verrouillage manuel avec détecteur de présence.

Le transformateur

Un transformateur est installé dans le mât de chacune des éoliennes.

Cette option présente l'avantage majeur d'améliorer l'intégration paysagère pour les vues rapprochées du parc éolien. Seules seront visibles les éoliennes sans aucune installation annexe.

Le socle

Le socle en béton armé est conçu pour résister aux contraintes dues à la pression du vent sur l'ensemble de la structure, c'est lui qui, par son poids et ses dimensions, assure la stabilité de l'éolienne. Il s'agit d'une fondation en béton d'environ 3 mètres de profondeur et de 20.5 mètres de diamètre. Avant l'érection de l'éolienne, le socle est recouvert de remblais naturels qui sont compactés et nivelés afin de reconstituer le sol initial, seuls 50 cm de la fondation restent à l'air libre afin d'y fixer le mât de la machine.

L'emprise au sol de cet ouvrage, une fois le chantier terminé, se réduit donc à cette partie d'un diamètre de 8 m. Les matériaux utilisés proviennent de l'excavation qui aura été réalisée pour accueillir le socle.

III.2.2 Les fondations

Préalablement à la réalisation des fondations, une expertise géotechnique devra être réalisée pour identifier les caractéristiques et particularités du terrain sur lequel est prévu l'emplacement de chaque éolienne. En fonction, les dimensions des fondations pourront alors être précisément établies. Les fondations suivront le schéma ci-dessous et seront enfouies de l'ordre de 3 mètres sous terre.

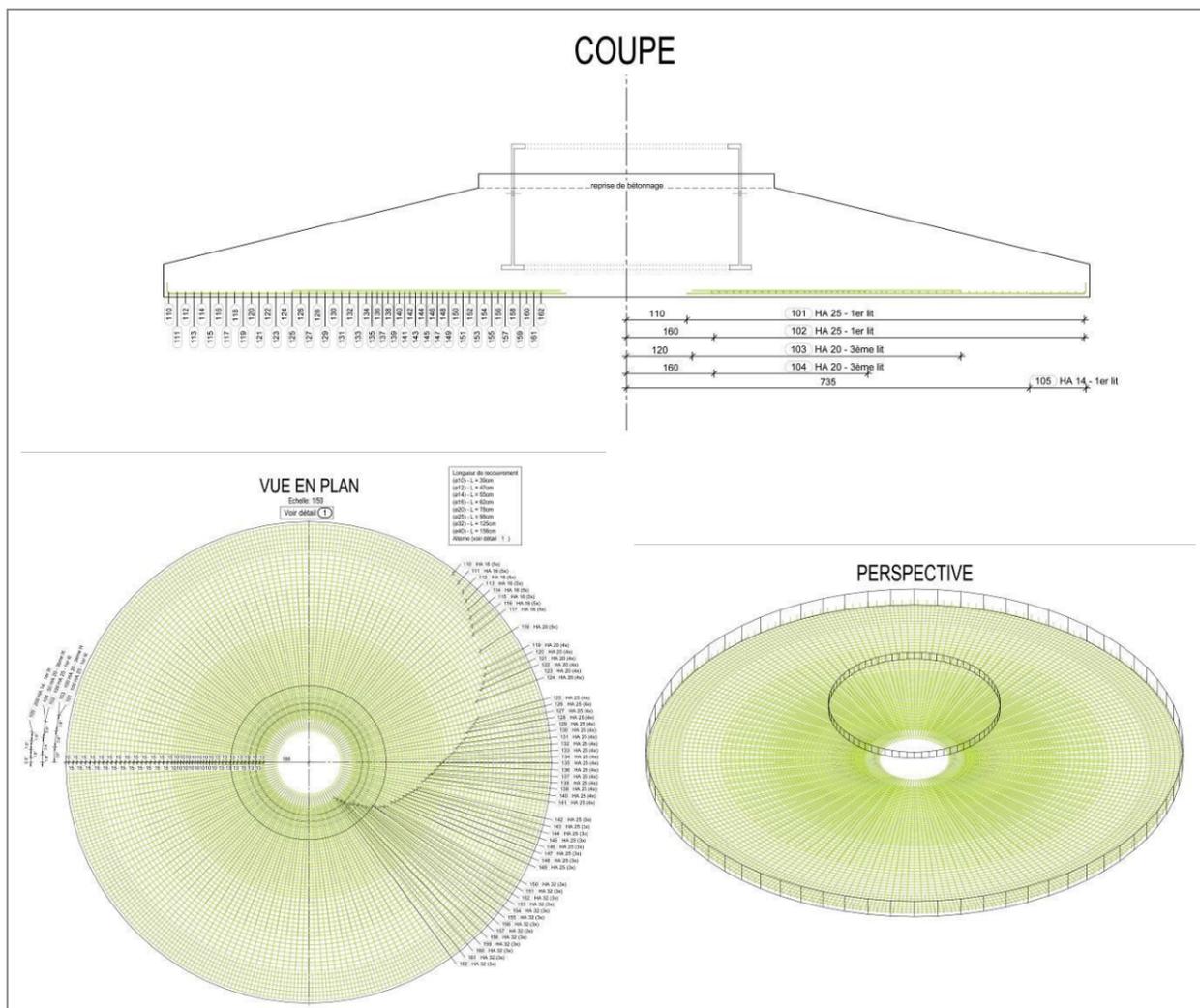


Figure 7 : Coupe d'une fondation d'éolienne (Source Vestas)

Nous pouvons estimer que pour le projet de Plouguenast Langast, les fondations seront d'environ 20 m de diamètre, pour une surface de 346 m².

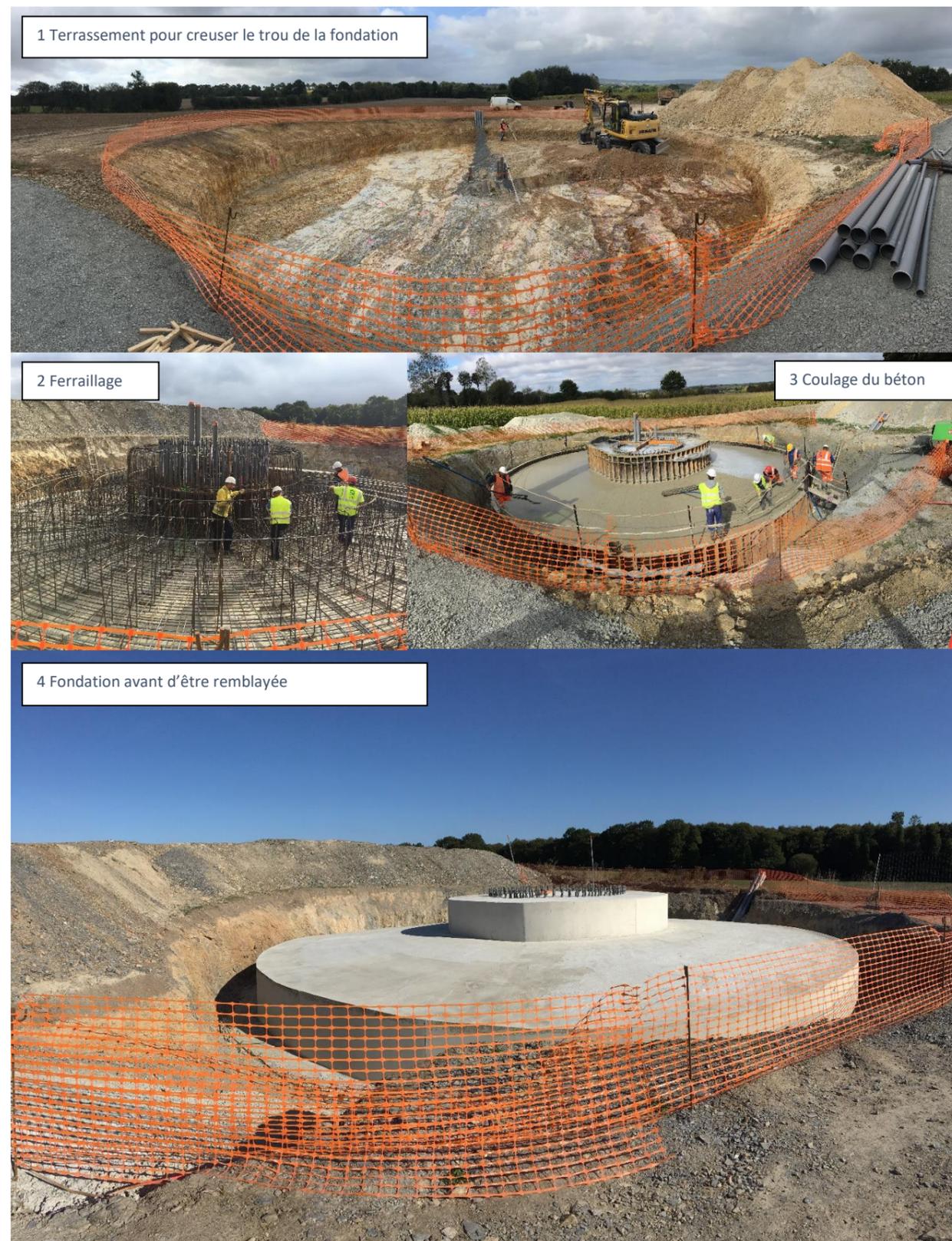


Figure 8 : Etapes de réalisation d'une fondation (Source : IBERDROLA FRANCE)

III.2.3 Les plateformes de montage

Le montage de chaque aérogénérateur nécessite la mise en place d'une plateforme de montage destinée à accueillir la grue lors de la phase d'érection de la machine.

Il existe différentes configurations possibles selon où se place la plateforme par rapport au chemin de desserte de l'éolienne.

Pour le parc éolien de Plouguenast Langast la dimension des plateformes sera de 25 X 35 m.

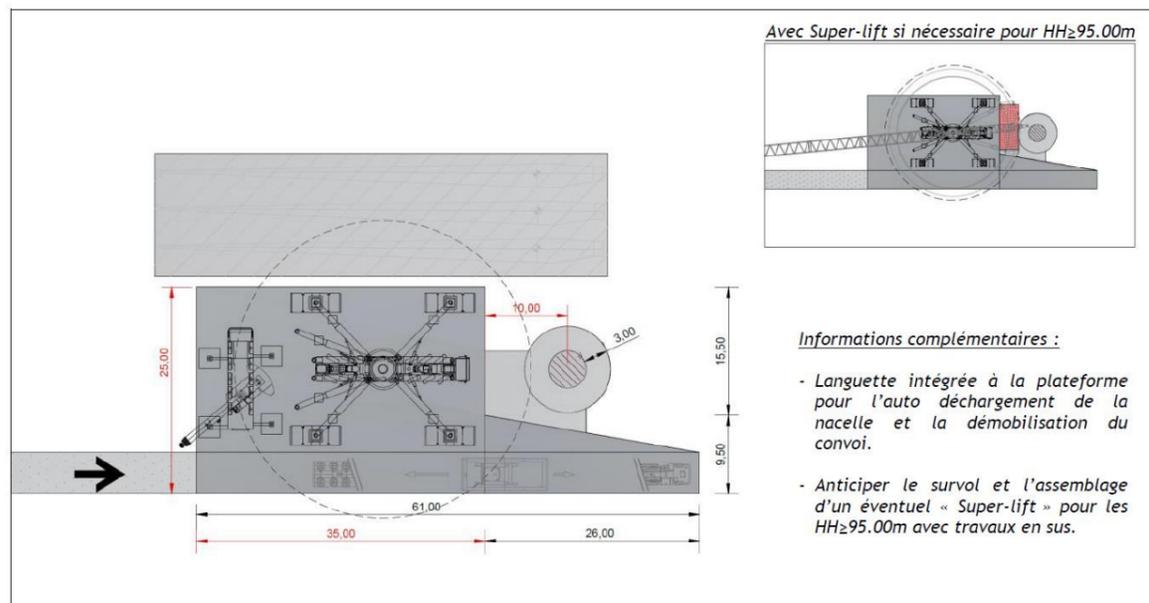


Figure 9 : Plateforme en bout de piste avec languette de déchargement

La plateforme de l'éolienne E2 et E3 suit cette configuration.

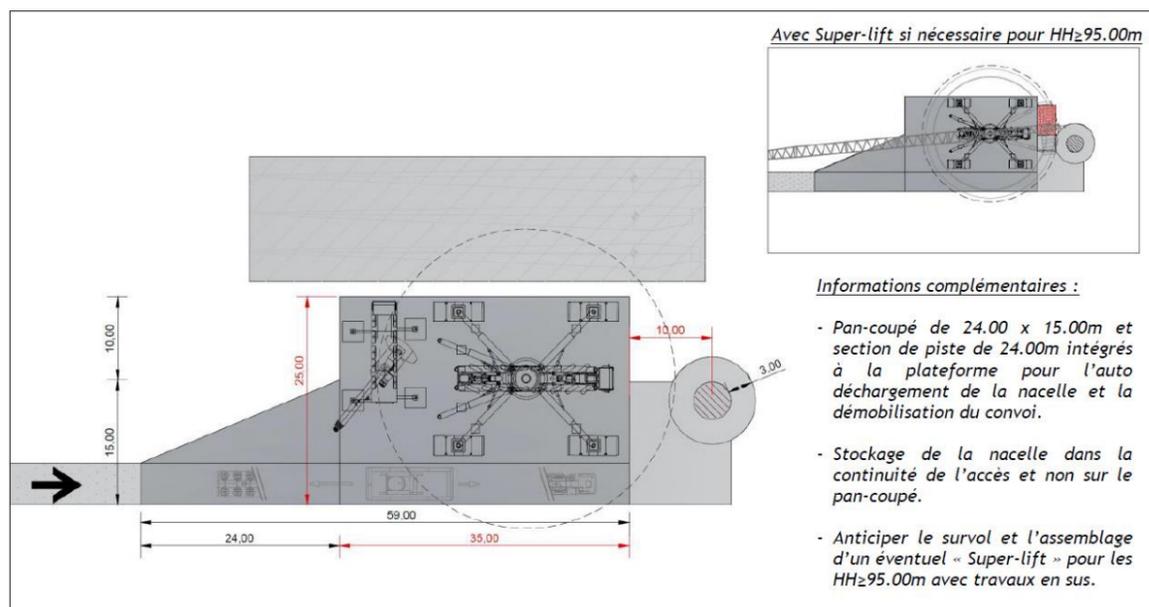


Figure 10 : Plateforme en bout de piste avec pan coupé

La plateforme des éoliennes E1, E4 et E5 suit cette configuration.

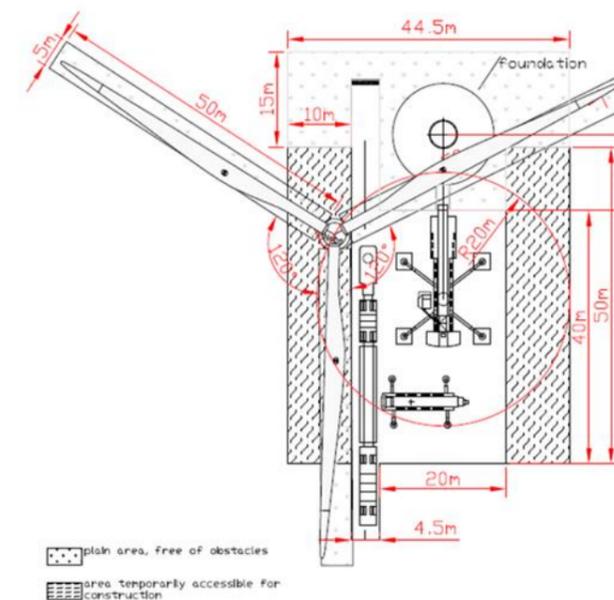


Figure 11 : Exemple d'une aire de levage, avec assemblage du rotor au sol



Figure 12 : Exemple de plateforme en cours de réalisation (Source : IBERDROLA FRANCE)

III.2.4 Accès

III.2.4.1 Les virages

En raison de la longueur importante des convois, un déport pour certains chargements est à considérer à l'arrière des remorques, notamment pour les pales. Compter sur un porte-à-faux de 6.00 à 16.00 m, pour un survol à environ 2.50 m minimum au-dessus du sol. La longueur des convois suppose également que leur mobilité sera réduite dans les virages. Ces éléments concourent à définir des aires de rotation intérieure et extérieure exemptes d'obstacles. L'emprise de ces aménagements sera variable en fonction de l'angle du virage à franchir.

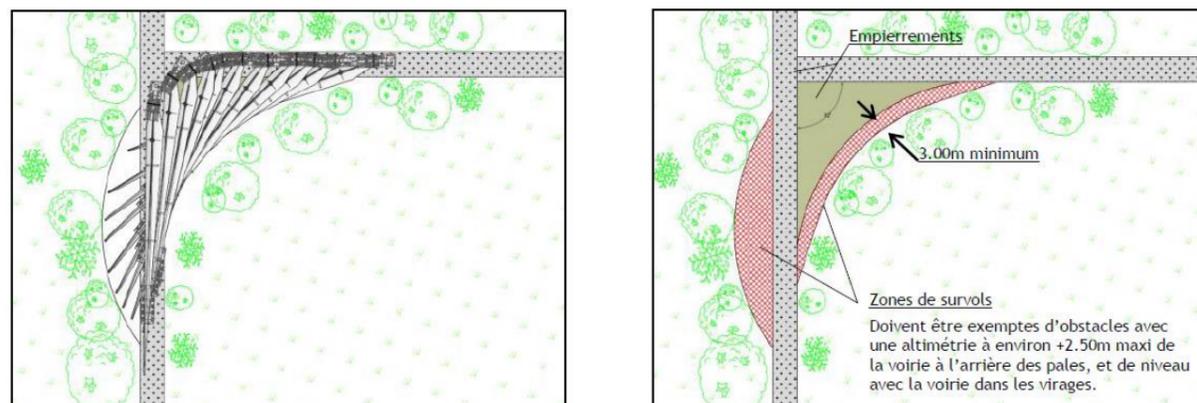


Figure 13 : Aménagement des virages pour l'acheminement des pales (Source : Vestas)

III.2.4.2 Les chemins

Les éoliennes devront être accessibles pendant toute la durée de fonctionnement du parc éolien pour en assurer leur maintenance et leur exploitation.

Le site sera facilement accessible depuis les routes communales et départementales qui sont situées à proximité immédiate des éoliennes et par l'utilisation des pistes déjà existantes. L'objectif est de maximiser l'utilisation des voies existantes pour minimiser l'emprise du projet et donc son impact sur les milieux naturels. Toutefois des pistes devront être aménagées afin d'accéder aux éoliennes, un linéaire de pistes d'environ 1005 m sera créé et environ 1 575 m sera renforcé.

Deux paramètres principaux doivent être pris en compte pour déterminer l'accès au site :

- La charge des convois durant la phase de travaux
- L'encombrement des éléments à transporter (pales, tours et nacelles)

Pour ce qui est de la charge, le dimensionnement des chemins est déterminé par le transport des nacelles qui représentent la charge maximale à supporter. Une nacelle pèse 70 tonnes à vide et le poids total du véhicule chargé avec la nacelle peut atteindre 120 tonnes.

Les pales des éoliennes représentent la plus grosse contrainte en termes d'encombrement, les pales étant transportée d'un seul tenant.

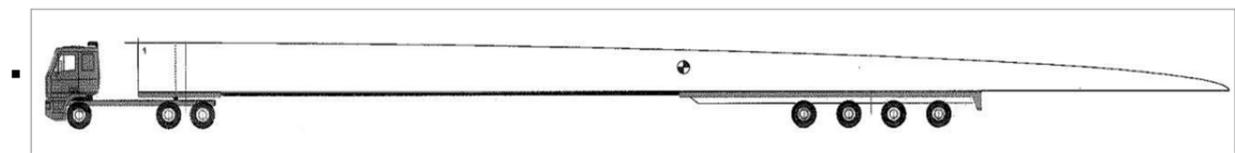


Figure 14 : Transport d'une pale (Source : Vestas)

Sur les tronçons de pistes à créer, les spécifications Vestas recommandent de réaliser une étude géotechnique pour déterminer les épaisseurs de décapage. Dans un premier temps, la terre végétale est retirée puis stockée sur site afin de la réutiliser lors de la remise en état du site après chantier. Ensuite, il y a un décapage sur 20 à 30 cm afin de trouver un sol avec une portance suffisante. Enfin, une couche de 30 à 40 cm de tout-venant « 0-60 » sera déposée en plusieurs couches compactées.

La largeur des voies d'accès au site sera de 5 mètres utiles. Certains chemins existants pourraient également être élargis et renforcés pour atteindre une largeur de 4,5 m utiles. L'évacuation des eaux de pluie sera réalisée grâce à des fossés de 0.5 m de large, de chaque côté de la piste.

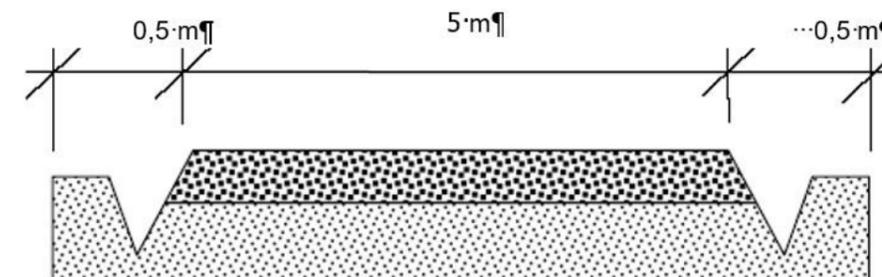


Figure 15 : Vue en coupe d'une piste d'accès (Source Vestas)

Durant la phase de travaux, l'accès au site sera utilisé par des engins de chantier ; en phase d'exploitation, seuls les véhicules légers se rendront sur le site. Cette voie d'accès aura les caractéristiques adéquates (gabarit, planéité ...) pour la circulation des engins de secours (véhicules des pompiers, ...).

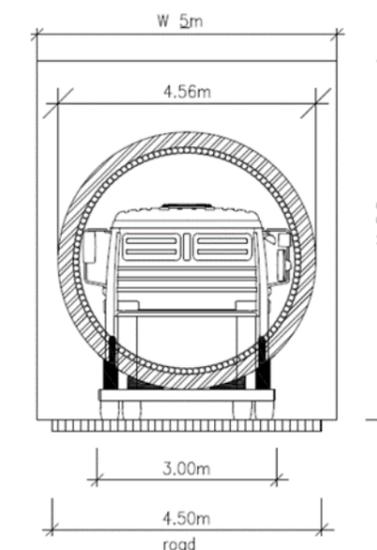


Figure 16 : Exemple d'un chemin d'accès (Source : IBERDROLA FRANCE)

III.2.5 Raccordements

III.2.5.1 Caractéristiques du raccordement électrique

Le raccordement électrique d'un parc éolien se compose de plusieurs éléments :

- le réseau interne qui relie les éoliennes au(x) poste(s) de livraison ;
- le(s) poste(s) de livraison ;
- le raccordement externe qui relie le(s) poste(s) de livraison au réseau électrique public existant.

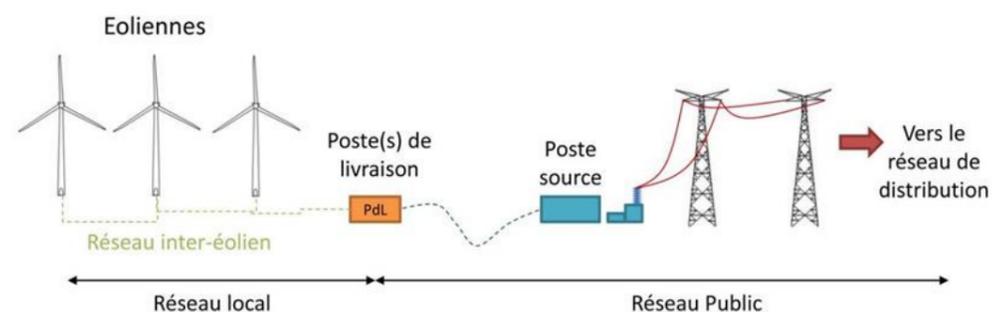


Figure 17 : Raccordement électrique des installations (Source Vestas)

III.2.5.2 Raccordement interne : des éoliennes au poste de livraison

Les réseaux d'un parc éolien comprennent des lignes électriques pour acheminer l'électricité ainsi produite vers le réseau public d'électricité, ainsi que des réseaux téléphoniques pour assurer le suivi à distance de l'exploitation du parc éolien. Généralement, les lignes électriques et téléphoniques (R.T.C, Numéris et télécommande) sont enfouies dans la même tranchée et suivent le tracé des chemins de desserte du parc éolien.

Dans le cas du parc éolien de Plouguenast Langast, un linéaire de tranchées (câble inter-éolien) d'environ 1300 ml sera nécessaire afin d'acheminer l'électricité produite par les éoliennes au poste de livraison prévu. Les câbles suivent le tracé des chemins d'accès aux éoliennes, puis contournent la plateforme permanente jusqu'aux pieds de chaque éolienne.

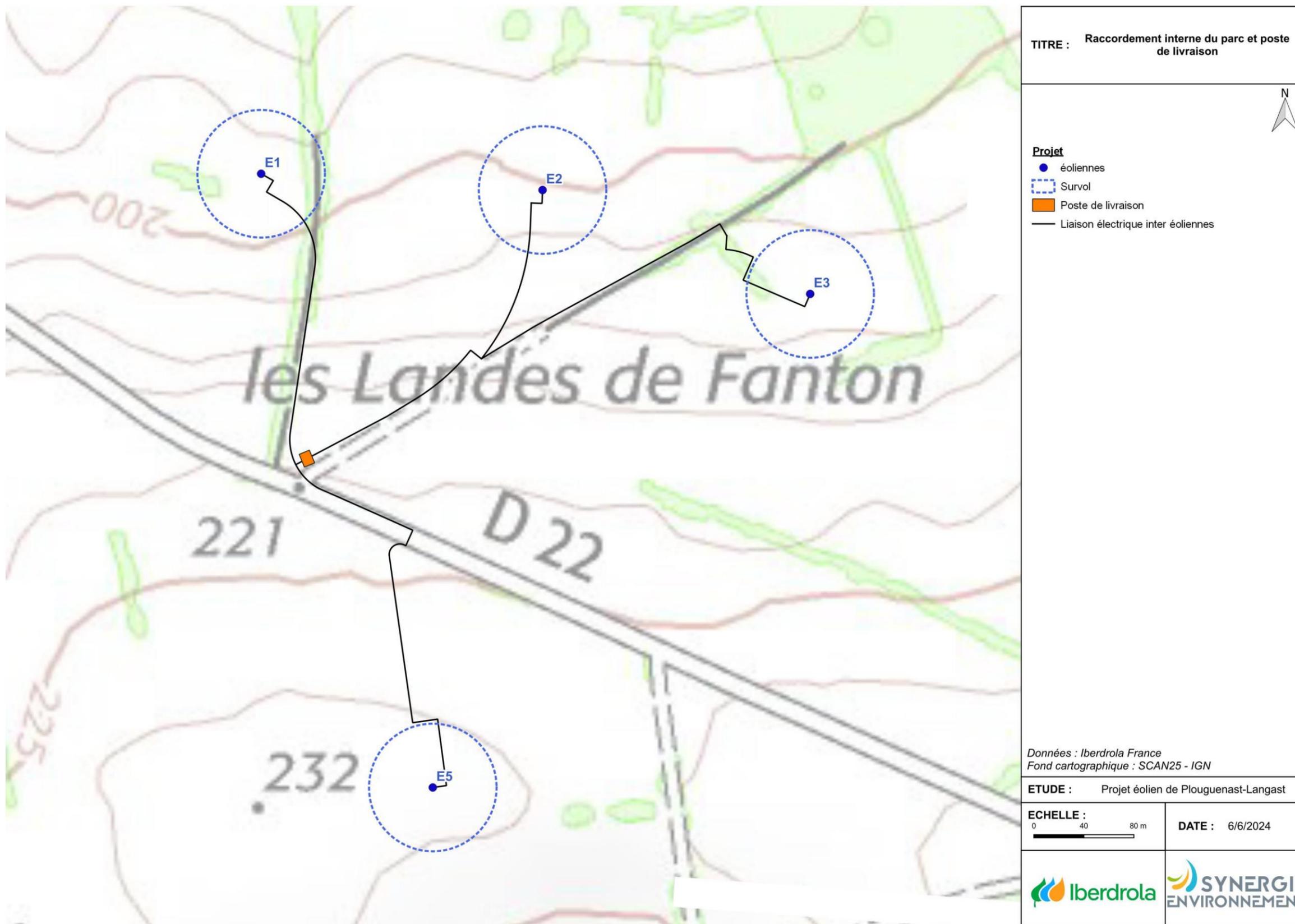


Figure 18 : Raccordement interne du parc éolien

III.2.5.3 Poste de livraison

Le poste de livraison est un local technique, installé généralement à proximité des éoliennes. Il est la limite de propriété entre le parc éolien et le réseau national de distribution électrique. Il est l'endroit où l'électricité produite par les éoliennes subit les contrôles obligatoires avant d'être envoyée sur le réseau public de distribution. Le bâtiment est homologué et contient l'ensemble des cellules de protection, de comptage, de couplage qui permet d'assurer l'interface entre le réseau électrique public et le parc éolien

Sa localisation varie en fonction de la proximité du réseau inter-éolien et de la localisation du poste source vers lequel l'électricité est ensuite acheminée. Le poste doit être accessible en voiture pour la maintenance et l'entretien. Des critères paysagers peuvent aussi entrer en ligne de compte afin d'intégrer au mieux ces éléments dans le paysage. La structure du poste est réalisée en béton, l'ensemble est mis en œuvre en usine puis transporté jusqu'à son emplacement sur le site.

Des panneaux indicateurs réglementaires avertissant le public de la nature de cette construction et des dangers électriques présents à l'intérieur seront apposés sur les portes d'accès.

Le poste de livraison de Plouguenast Langast mesurera 6 X 8 mètres et sera implanté sur une plateforme de 97 m² au maximum. En termes d'aspect visuel, le poste de livraison aura les mêmes caractéristiques que celui du parc existant de Plémy, mais sera recouvert d'un bardage bois.



Figure 19 : Poste de livraison du parc éolien de Plémy (Source : IBERDROLA FRANCE)

III.2.5.4 Raccordement externe : du poste de livraison au poste source

Il existe deux types de raccordements :

- Raccordement via un poste électrique existant du réseau de transport ou de distribution

La solution de raccordement envisagée par défaut par les gestionnaires de réseaux est celle du raccordement au poste du réseau public d'électricité le plus proche pouvant accueillir la production (communément appelé « poste-source »). En fonction de leur puissance, les parcs éoliens peuvent ainsi être raccordés au réseau public de distribution (géré par ENEDIS ou un distributeur non nationalisé local) ou de transport (géré par RTE).

- Raccordement direct au réseau existant

D'autres parcs, du fait de leur situation et des caractéristiques locales des réseaux publics, peuvent être préférablement raccordés sur le réseau existant (au niveau d'une ligne ou d'un câble). Dans ce cas de figure, deux solutions sont envisageables :

- Soit une connexion directe à une ligne Haute Tension du Réseau Publique de Transport (RPT) géré par Réseau de Transport de l'Electricité (RTE),
- Soit une connexion via un nouveau poste-source créé en « coupure » sur le réseau existant.

La définition du poste, du mode et du tracé du raccordement au réseau public, ainsi que sa réalisation même, sont de la compétence du gestionnaire dudit réseau (généralement ENEDIS) et sont étudiées à partir d'une demande de PTF (proposition technique et financière) qui ne peut être réalisée qu'une fois l'autorisation environnementale acceptée par le préfet. Il est donc peu opportun de fixer d'ores et déjà le poste source sur lequel sera connecté le parc éolien de Plouguenast Langast.

A ce stade, il est néanmoins possible d'identifier les postes source les plus proches du projet éolien. Ainsi, pour le **projet de parc éolien de Plouguenast Langast**, selon les données mises à disposition par RTE/ENEDIS, les postes source les proches sont localisés sur la commune de Plémy à environ 5 kilomètres du projet et sur celle d'Uzel à environ 12 km. Il existe d'autres postes de livraison, dans un périmètre supérieur à 17 km, aussi vu leur éloignement, les deux postes les plus proches seront priorisés dans cette analyse.

Il est à noter, que le gestionnaire de réseau privilégie dans la mesure du possible, les cheminements les plus courts, tout en suivant le domaine public, le long des axes de circulation notamment. Les travaux s'effectuent généralement sous voirie ou en accotement à l'aide d'une trancheuse.

Sur cette base, plusieurs hypothèses de raccordement ont pu être envisagées.

III.2.5.4.1 Raccordement au poste d'Uzel

Au 02/07/2024, le poste source d'Uzel, situé à 13km, n'a pas une capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR suffisante pour le projet (1,4MW réservé). Cependant, la capacité de raccordement disponible dans le transformateur HTB/HTA est suffisante pour accueillir le projet. Le transfert de la capacité d'accueil pour raccorder le projet éolien ne demande pas de travaux sur le poste source : il s'agit d'une démarche administrative à la demande d'ENEDIS à la préfecture.

D'autre part, le S3REnR Bretagne est en cours de révision. Il est envisagé que le transformateur actuel de 20 MW soit remplacé par un 36 MW (+16 MW), et deux nouveaux transformateurs (de 36 MW chacun) viendront augmenter la capacité disponible de 72 MW.

Ci-dessous un exemple de trace du câble HTA entre le projet et le poste source. Ce tracé sera défini et réalisé par Enedis, il fera partie du réseau public de distribution mais sera à la charge du producteur.

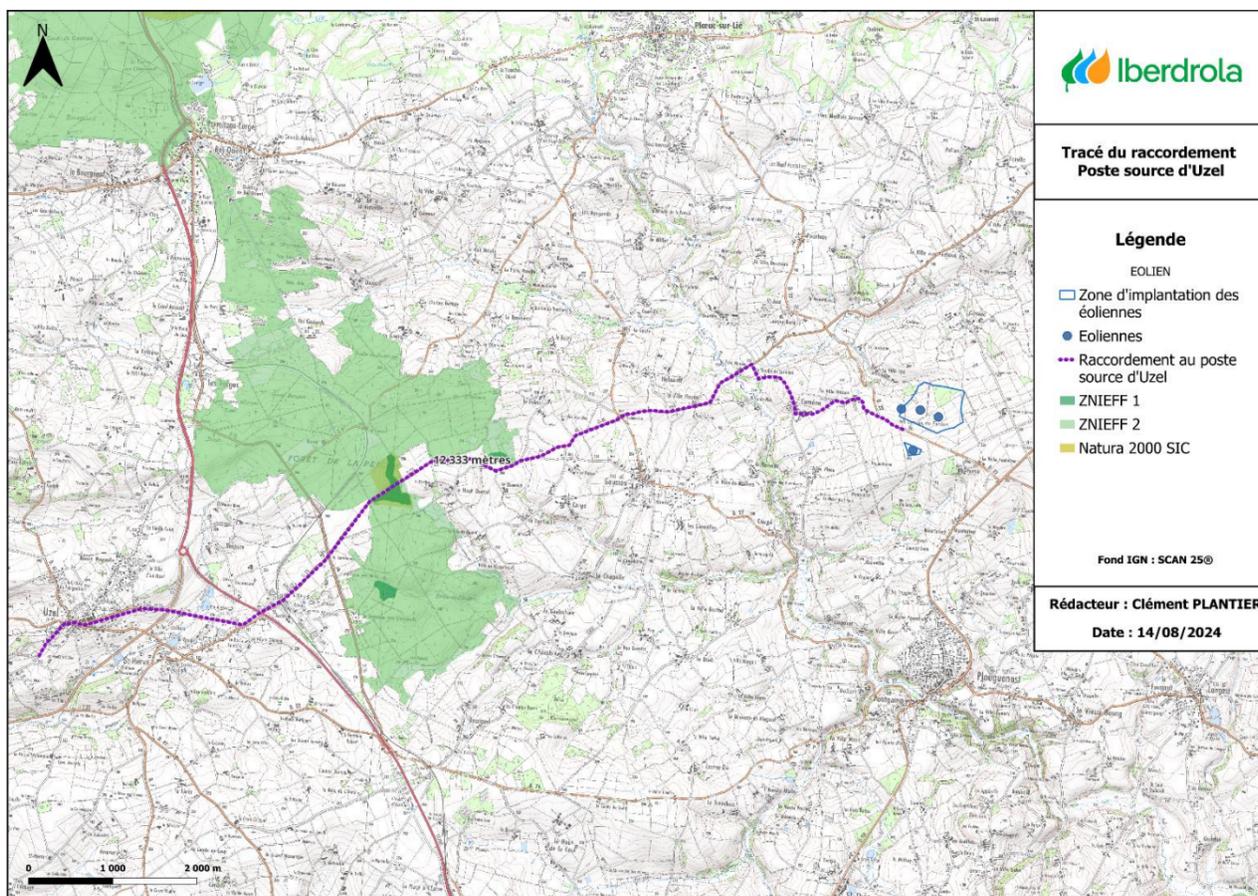


Figure 20 : Exemple de tracés de raccordement au poste source d'Uzel (Source : Iberdrola France)

Le tracé du raccordement de projet au poste source d'Uzel a une longueur de 13km. Le tracé quitte la D22 pour longer majoritairement la D35 et traversera le ruisseau du Drény. L'impact sera négligeable car le câble longera la route via le pont existant pour traverser le ruisseau. La route départementale D35 traverse 3 zones d'intérêt sur une longueur de 480m (ZNIEFF I, ZNIEFF II et ZSC – Zone Spéciale de Conservation).

Le site Natura 2000 traversé est la ZSC « Forêt de Lorge, landes de Lanfains, cime de Kerchouan » dont le périmètre est en partie similaire à celui de la ZNIEFF de type I « Tourbière du Haut-Quétel – La Perche ». Cette tourbière est inscrite à l'inventaire des tourbières de Bretagne. Cette petite zone tourbeuse est traversée par un petit ruisseau permanent arrivant par l'Ouest et naissant à proximité dans la Forêt de La Perche. Elle est également alimentée par une descente humide située dans un petit vallon forestier au Nord. En conséquence, les zones humides et les sources sont abondantes alors que les cours d'eau et points d'eau libre sont peu présents.

Les travaux d'enfouissement du raccordement pourront être réalisés le long de la route en marge de la chaussée sans impacter le fossé, le milieu naturel boisé et humide.

III.2.5.4.2 Raccordement au poste de Plémy

Au 02/07/2024, le poste source de Plémy, situé à 7 km n'a plus de capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR pour le projet. Cependant, la capacité de raccordement disponible dans le transformateur HTB/HTA est suffisante pour accueillir le projet. Le transfert de la capacité d'accueil pour raccorder le projet éolien ne demande pas de travaux sur le poste source : il s'agit d'une démarche administrative à la demande d'ENEDIS à la préfecture.

D'autre part, le S3REnR Bretagne est en cours de révision. Il est envisagé que deux nouveaux transformateurs (de 36 MW chacun) augmenteront la capacité disponible de 72 MW.

Cette solution permettrait d'optimiser l'impact du raccordement environnementalement et financièrement. Le tracé pour aller à Plémy est le suivant :

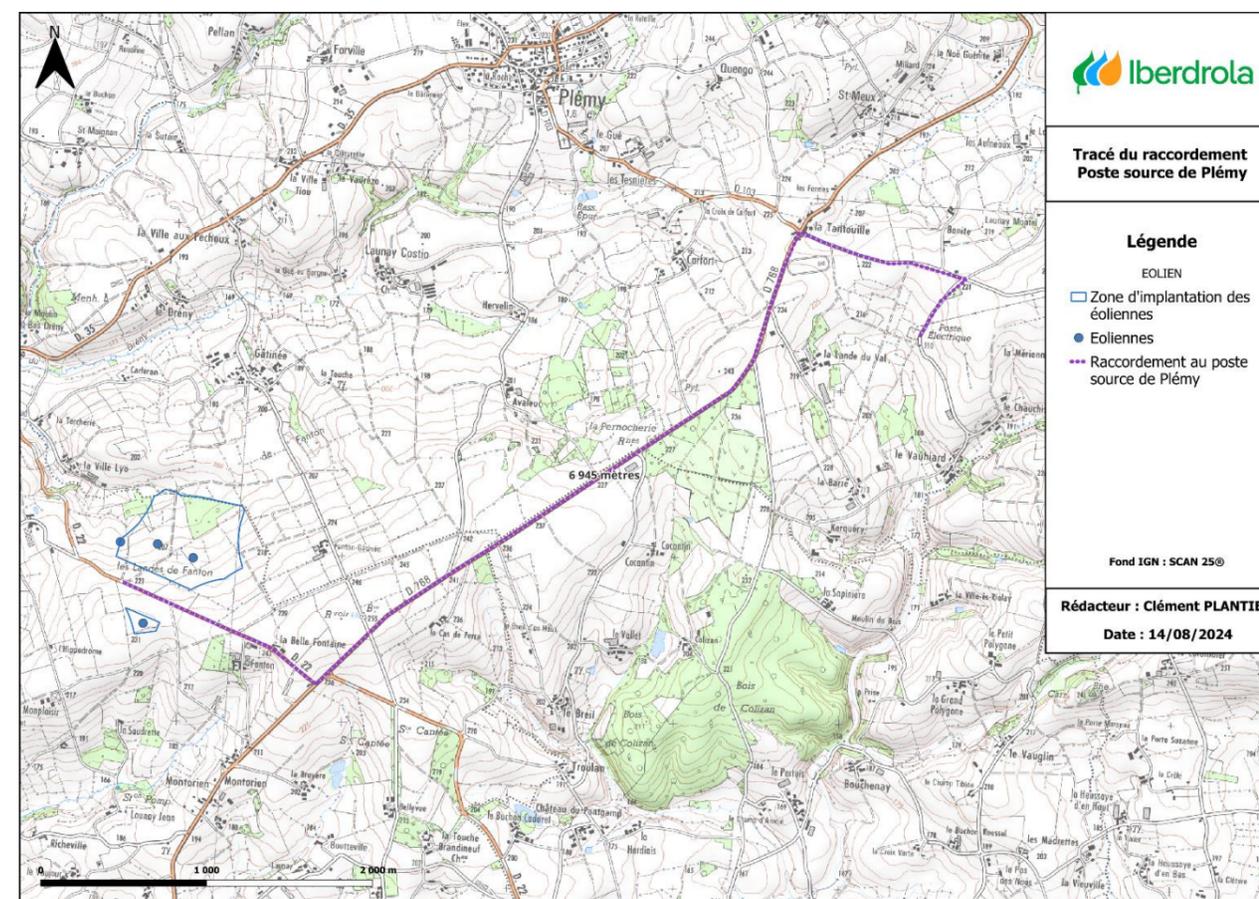


Figure 21 : Exemple de tracés de raccordement au poste source de Plémy (Source : Iberdrola France)

Le tracé du raccordement de projet au poste source de Plémy a une longueur de 5km. Il longe la départementale D22 depuis le poste de livraison vers l'est jusqu'à la départementale D768. Les câbles longeront la départementale D22 puis la D103. Le raccordement sera réalisé le long des routes et ne traversera aucun périmètre naturel d'inventaire ou protégé.

III.3 Les étapes de la vie du parc éolien

III.3.1 Programme des travaux

Le délai de construction du parc éolien s'étale environ sur six mois de travaux et varie selon la quantité d'éoliennes à installer. Le chantier sera divisé selon les tranches développées ci-après.

■ Génie civil et terrassement

La première étape consiste à réaliser ou adapter les accès au futur parc éolien. Un plan de circulation sur le site et ses accès sera mis en place de manière à limiter les impacts sur le site et ses abords.

Viendra ensuite la réalisation des aires de montage. Le sol sera nivelé et compacté autour du massif de l'éolienne afin de permettre le positionnement de la grue.

■ Fondations des aérogénérateurs

Lorsque les travaux de terrassement seront terminés, les massifs des éoliennes seront réalisés en béton armé. Ceux-ci seront recouverts avec les matériaux extraits lors du terrassement qui seront compactés.

■ Travaux électriques et protection contre la foudre

Les travaux électriques consistent en l'installation et la mise en service des transformateurs et des cellules HTA (haute tension) équipant chaque éolienne.

Des protections directes (réalisation d'une prise de terre en tranchée) et indirectes (parafoudres) des aérogénérateurs seront mises en place afin de prévenir les incidents liés à la foudre.

■ Evacuation de l'énergie et communication

Le transport de l'énergie de chaque éolienne vers le poste de livraison est réalisé à partir d'un câble de 20 kV souterrain. Une ligne enterrée de 20 kV permet la liaison de chaque éolienne au poste de livraison jusqu'où l'énergie est acheminée.

Un réseau de fibre optique est mis en place sur le site dans la même tranchée que le câble 20 kV. Celui-ci permet la communication entre le contrôle-commande et les éoliennes. Le site est raccordé au réseau Télécom permettant la télésurveillance des aérogénérateurs.

Les tranchées destinées à la pose du câble et de la fibre sont réalisées sous les pistes d'accès aux aérogénérateurs.

■ Aérogénérateurs

Les équipements seront transportés par convoi exceptionnel depuis leur provenance d'origine. Dès leur livraison sur le site, les éoliennes seront immédiatement assemblées de manière à limiter le stockage sur le site (2 à 4 jours seulement sont nécessaires au montage du fût, de la nacelle et du rotor d'une éolienne).

La mise en service ainsi que les essais interviendront dès que le raccordement au réseau aura été effectué.

III.3.2 Exploitation et maintenance

La phase d'exploitation débute par la mise en service des aérogénérateurs. La durée d'exploitation, correspondant à la durée de vie d'une éolienne définie par le constructeur, est comprise entre 20 et 30 ans. En phase d'exploitation normale, les interventions sur le site sont réduites aux opérations d'inspection. Néanmoins pour garantir la sécurité de fonctionnement de l'installation, il est impératif de procéder à une maintenance régulière.

III.3.2.1 Description de l'exploitation

Durant la phase d'exploitation, la turbine fonctionnera grâce à un système automatisé qui surveille en permanence les paramètres de fonctionnement à l'aide de divers capteurs. Un suivi à distance du parc éolien sera assuré via le système SCADA.

Des opérations d'entretien et de maintenance du parc éolien seront également menées par l'antenne locale du constructeur qui sera retenu, et permettront de garantir la pérennité du parc en termes de production et de sécurité.

III.3.2.2 Maintenance du parc éolien

Une maintenance prédictive et préventive des éoliennes sera mise en place. Celle-ci porte essentiellement sur l'analyse des huiles, l'analyse vibratoire des machines tournantes et l'analyse électrique des éoliennes. La maintenance préventive des éoliennes a pour but de réduire les coûts d'interventions et d'immobilisation des éoliennes. En effet, grâce à la maintenance préventive, les arrêts de maintenance sont programmés et optimisés afin d'intervenir sur les pièces d'usure avant que n'intervienne une panne. Les arrêts de production d'énergie éolienne sont anticipés pour réduire leur durée et leurs coûts. Une première inspection est prévue au bout de 3 mois de fonctionnement des éoliennes. Ces opérations de maintenance courante seront répétées lors de l'inspection après la première année de fonctionnement, puis régulièrement selon le calendrier de maintenance.

Enfin, **une maintenance curative** pour l'éolienne est prévue dès lors qu'un défaut a été identifié. Grâce au système de communication mis en place, l'exploitant dispose d'un centre de supervision qui assure le suivi des éoliennes 24h/24 7 jours/ 7 et ce pour traiter les alarmes. Soit la panne peut être gérée à distance, soit elle nécessite l'intervention de technicien. Les techniciens de maintenance éolienne se chargent alors de réparer et de remettre en fonctionnement les machines lors de ces pannes et assurent les reconnections aux réseaux.

III.3.3 Démantèlement de la centrale éolienne

Les éoliennes ont une durée de vie de 20 ans. A l'issue de cette durée, plusieurs possibilités s'offrent à l'exploitant :

- Poursuivre l'exploitation du parc éolien avec les éoliennes existantes, en modifiant éventuellement certains composants en vue d'une amélioration de l'efficacité. Cette opération est aussi appelée « revamping ».
- Remplacer les éoliennes en place par de nouveaux modèles souvent plus performants. Cette opération de renouvellement, est aussi appelée « repowering », et est encadrée par une instruction gouvernementale en date du 11 juillet 2018 qui fixe les modalités de réalisation et procédures nécessaires.
- Stopper l'exploitation du parc éolien et procéder à son démantèlement.

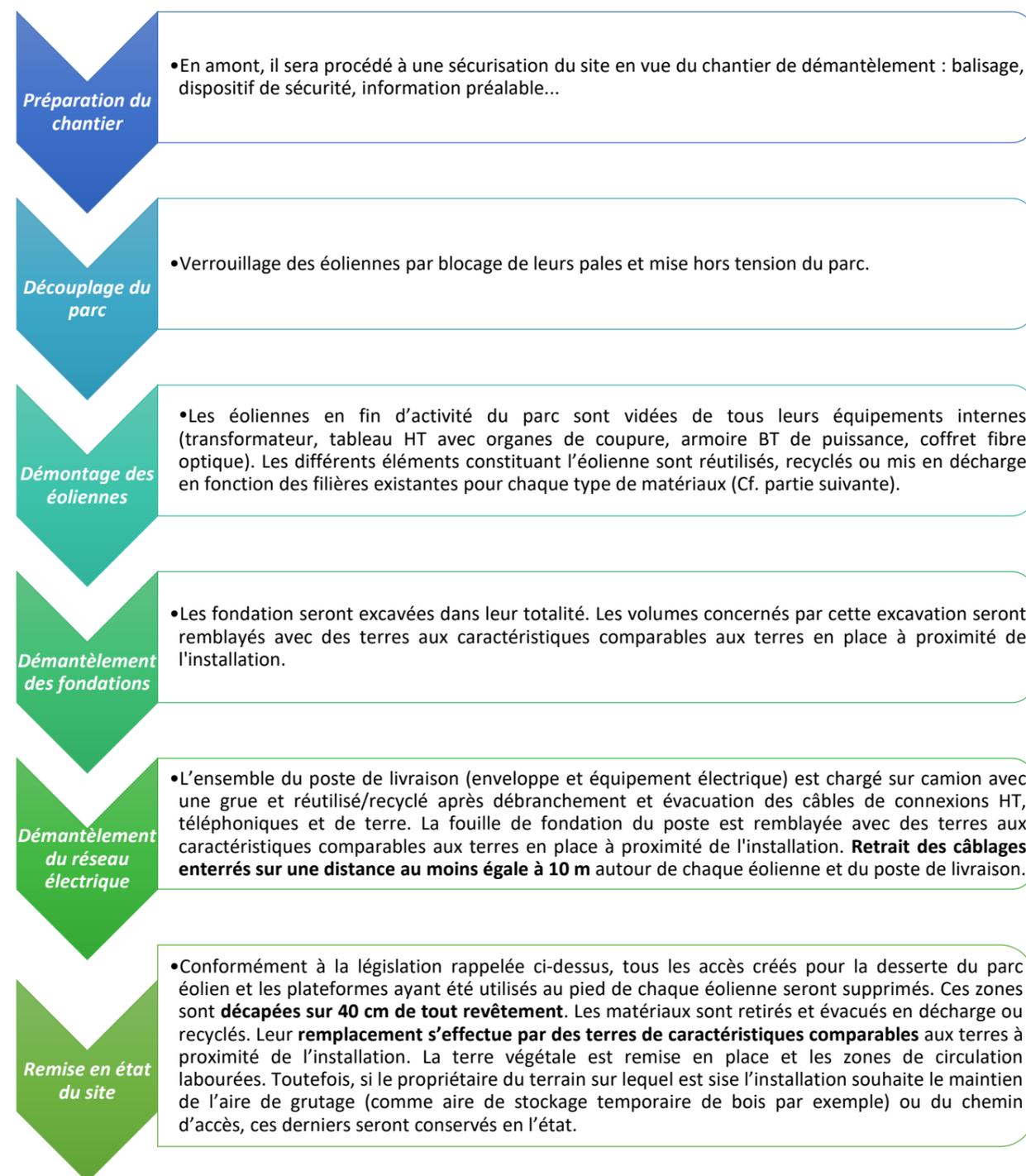
Ce démantèlement est encadré par la réglementation sur plusieurs aspects.

III.3.3.1 Définition du démantèlement

Conformément à l'article R. 515-106 du code de l'environnement et à l'arrêté du 26 juin 2020¹ portant modification des prescriptions relatives 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 modalités s'appliquant aux parcs éoliens concernant les opérations de démantèlement et de remise en état comprendront :

- 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 des fondations dans leur totalité jusqu'à la base de la semelle, à l'exception d'éventuels pieux. Une dérogation pourra être délivrée par le préfet pour la partie inférieure des fondations « *sur la base d'une étude (...) démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable* ». Par ailleurs, les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation :
- La remise en état qui consiste en le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.

La remise en état en fin d'exploitation consistera à la mise en œuvre des actions présentées ci-après.



¹ L'arrêté du 22 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives 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 fusionne les arrêtés 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 et du 26 août 2011 modifié relatif à la remise en état et à la constitution de garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

III.3.3.2 Constitution des garanties financières

Afin de procéder aux opérations de démantèlement citées ci-dessus, l'article L. 515-46 du code de l'environnement impose à l'exploitant ou la société propriétaire, dès le début de la production puis au titre des exercices comptables suivants, à constituer les garanties financières nécessaires.

Ainsi, conformément à l'arrêté du 11 juillet 2023 portant modification des prescriptions relatives 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 et notamment ces annexes, l'exploitant s'engage à constituer une garantie financière :

- De 75 000 euros, lorsque la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est inférieure ou égale à 2,0 MW
- De 75 000 + 25 000 X (P-2) (où P est la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur, en MW), Lorsque la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est supérieure à 2,0 MW.

Dans le cas du projet de Plouguenast Langast l'exploitant s'engage donc à constituer une garantie financière globale comprise entre 300 000 et 330 000 euros (en fonction du modèle d'éolienne choisi) en prévision du démantèlement des 4 futures éoliennes en amont de la mise en activité de l'installation.

Conformément à l'arrêté du 11 juillet 2023, l'exploitant réactualisera tous les cinq ans le montant susmentionné en se basant sur la formule d'actualisation des coûts présente en annexe II du présent arrêté relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières.

III.3.3.3 Revégétalisation et réaffectation des sols prévus

La revégétalisation du site sera effectuée à partir des données collectées lors de l'état initial tout en prenant compte de l'évolution des milieux (développement ou réduction de zones naturelles et des espaces agricoles) et de l'occupation des sols.

Une couche de terre végétale de 20 cm sera replacée sur les zones réaménagées. Un suivi écologique accompagnera cette phase de revégétalisation. Un retour à l'état initial des parcelles sera envisageable.

La remise en état du site sera suivie par un ingénieur écologue.

III.4 Les déchets produits

III.4.1 En phase chantier

Les déchets induits par la construction du parc sont :

- Des déchets d'emballages,
- Des ferrailles,
- Des plastiques,

D'une manière générale, les déchets produits lors de la construction du parc éolien seront collectés, stockés et éliminés dans des conditions qui ne seront pas de nature à nuire aux intérêts mentionnés à l'article L511-1 du code de l'environnement susvisé.

Toutes les dispositions seront prises afin de limiter les quantités de déchets produits, notamment en effectuant toutes les opérations de valorisation économiques possibles. Les diverses catégories de déchets seront collectées (mise en place de conteneurs au niveau de la zone de travaux) séparément puis valorisées ou éliminées dans des installations appropriées et conformes à la réglementation en vigueur.

La conformité des installations utilisées pour cette élimination sera vérifiée régulièrement (contrôle de leur arrêté d'autorisation).

Les déchets d'emballages seront envoyés obligatoirement en filière de valorisation par réemploi, recyclage ou valorisation énergétique.

De plus, tous les déchets dangereux seront évacués en assurant leur traçabilité via un bordereau réglementaire de suivi des déchets dangereux.

III.4.2 En phase d'exploitation

Les déchets relatifs à l'exploitation du parc éolien sont très limités. Ils correspondent aux huiles et graisses usagées liées au fonctionnement des éoliennes. Ceux-ci sont inventoriés dans le tableau suivant :

Tableau 3 : Déchets produits en phase d'exploitation (Source : IBERDROLA France)

Déchets de l'exploitation			
Type de déchet	Nature	Quantité estimée	Caractère polluant
Huiles des transformateurs (en L)	Récupération des fuites dans un bac de rétention	Très faible	Fort
Huiles d'éoliennes (en L)	Huile de vidange tous les 3 ans	315 L par éoliennes (soit 1575 L au total)	Fort
Liquide de refroidissement	Eau glycolée	150 L	Modéré
DEEE	Déchets électroniques et électriques	Selon les pannes	Fort
Pièces métalliques	Métaux	Selon les pannes	Nul
DIB	Ordures ménagères	Très réduit	Nul
Déchets verts	Coupe de haie ou d'arbre	0 mètre linéaire	Nul

Les déchets générés lors de l'exploitation du parc éolien seront gérés selon les mêmes modalités que lors de la construction du parc éolien (cf. chapitre précédent).

III.4.3 Après le démantèlement

L'article 29 de l'arrêté du 22 juin 2020 stipule que *les déchets de démolition et de démantèlement sont réutilisés, recyclés, valorisés, ou à défaut éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet.*

Au 1^{er} 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, doivent être réutilisés ou recyclés.

Au 1^{er} 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 ces dates dans le cadre d'une modification notable d'une installation existante, doivent avoir au minimum :

- Après le 1^{er} janvier 2024, 95% de leur masse totale, tout ou partie des fondations incluses, réutilisables ou recyclable
- Après le 1^{er} janvier 2023, 45% de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable
- Après le 1^{er} janvier 2025, 55% de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable.

L'article 15, de ce même arrêté, précise que les déchets non dangereux (définis à l'article R. 541-8 du code de l'environnement) et non souillés par des produits toxiques ou polluants sont récupérés, valorisés ou éliminés dans des filières autorisées. Les déchets d'emballage doivent être éliminés par des filières de recyclage ou de valorisation permettant d'obtenir des matériaux utilisables ou de l'énergie.

III.4.3.1 Identification des voies de recyclages et/ou de valorisation

Dans un contexte d'augmentation de la demande en matières premières et de l'appauvrissement des ressources, la fin de vie des installations existantes est une source de nouveaux débouchés économiques :

- Le béton : Représentant la majeure partie du poids de l'installation, le béton présent dans les fondations, et parfois dans le mât de certains aérogénérateurs, est concassé. Le matériau qui en résulte peut alors être réutilisé comme sous-couche routière par exemple.
- L'acier : Deuxième matériau prépondérant en termes de masse, l'acier fait depuis longtemps l'objet d'une filière de recyclage bien structurée. Une fois séparé des autres matériaux, l'acier peut être évacué vers des sites de recyclage où il sera trié, calibré, broyé puis fondu permettant l'obtention d'un matériau à qualité identique. Sa réutilisation finale dépendra de son taux d'alliage initial. Les autres métaux présents dans les éoliennes, comme le cuivre ou l'aluminium, subissent le même traitement.
- Les matériaux composites (fibre de verre/carbone) : Utilisés principalement pour les pales et la nacelle, ces matériaux composites que l'on retrouve aussi dans les filières aéronautiques et automobiles sont actuellement, soit mis en décharges soit broyés puis envoyés en valorisation énergétique. Des filières de recyclage sont actuellement en phase de développement par différents acteurs français. VEOLIA étudie notamment le procédé prometteur de solvolysse afin de pouvoir recycler à la fois la fibre et la résine polymère. La société Alpha Recyclage Composites, créée en 2009 à Toulouse, développe quant à elle un procédé de recyclage de la fibre de carbone par vapo-thermolyse qui permet par l'action combinée de la chaleur et de la vapeur d'eau, de décomposer la résine du matériau composite et de récupérer les fibres de carbone qui conservent leurs propriétés à 99,9% et peuvent donc être réutilisées dans l'industrie. Aussi, une entreprise danoise, Superuse Studios a trouvé une initiative originale en réutilisant de vieilles pales d'éoliennes, comme mobilier urbain avec des bancs ou une aire de jeux pour les enfants.



Figure 22 : Banc de la société Superuse Studios (Source : revolution-energetique.com)



Figure 23 : Aire de jeux à Rotterdam (Source : revolution-energetique.com)

De même, le constructeur Vestas est le premier fabricant à s'engager dans une démarche « éoliennes zéro déchet ». Pour cela, une nouvelle initiative intitulée CETEC (économie circulaire pour les composites epoxy thermodurcissables) a été mise en œuvre. Elle consiste en un désassemblage des composites pour en faire des matériaux réutilisables pour les nouvelles éoliennes. Ce procédé devrait être opérationnel et adapté à l'industrie d'ici 2024.

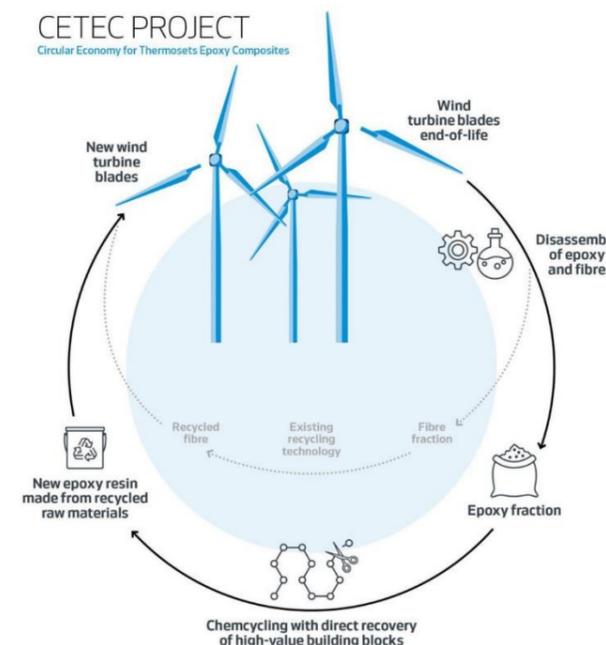


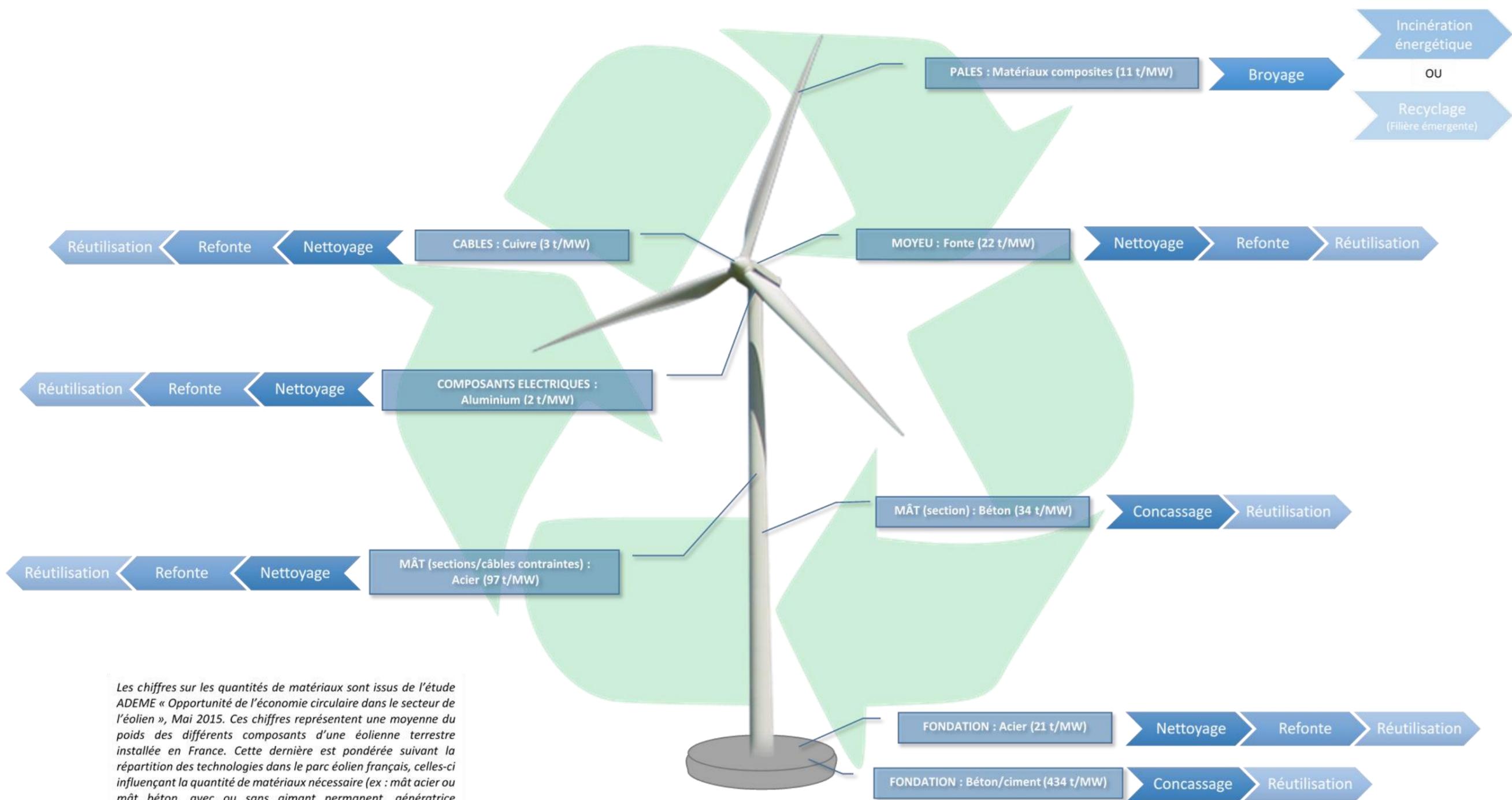
Figure 24 : schéma expliquant le fonctionnement du projet CETEC (source : energynews.fr)

- Composés électriques/électroniques : Ces composés présents dans les différents équipements répartis à l'intérieur de l'aérogénérateur (cartes électroniques...) sont évacués au sein des filières Déchets Electriques et Electroniques – DEEE. La filière de collecte et de recyclage des DEEE est opérationnelle en France depuis 2005 et encadrée par de nombreuses réglementations.
- Huiles et graisses : Les huiles et graisses sont récupérées et traitées dans des filières de récupération spécialisées.

Ces éléments sont complétés par le schéma en page suivante issu d'une étude de l'ADEME et récapitulant les quantités moyennes de matériaux dans une éolienne type. Le taux de recyclabilité d'une éolienne, en incluant les fondations, est estimé à 98% de son poids total.

A noter pour terminer qu'un projet pilote (AD3R) a été lancé en France en 2017 pour créer une filière de démantèlement et de valorisation des éoliennes terrestres en fin de vie ou de contrat, avec l'entreprise Net Wind et en partenariat avec les pouvoirs publics.





Les chiffres sur les quantités de matériaux sont issus de l'étude ADEME « Opportunité de l'économie circulaire dans le secteur de l'éolien », Mai 2015. Ces chiffres représentent une moyenne du poids des différents composants d'une éolienne terrestre installée en France. Cette dernière est pondérée suivant la répartition des technologies dans le parc éolien français, celles-ci influençant la quantité de matériaux nécessaire (ex : mât acier ou mât béton, avec ou sans aimant permanent, génératrice synchrone ou asynchrone...). Il ne s'agit donc pas des quantités réelles mais d'une estimation basée sur une éolienne fictive et qui sera amenée à varier en fonction du type et modèle d'éolienne qui sera retenu.

Figure 1 : Quantité moyenne de matériaux par MW éolien et possibilités de recyclage (Source : ADEME)

Figure 25 : Quantité moyenne de matériaux par MW éolien et possibilités de recyclage (Source Ademe)

III.5 Historique du projet

Tableau 4 : Dates clés dans l'avancement du projet

Date	Evènement
08/03/2017	1ère présentation du projet en mairie
11/04/2017	Réunion de présentation devant le bureau du Conseil Municipal
14/06/2017	Réunion avec M. le Maire sur l'avancement de la sécurisation foncière
18/12/2017	RDV avec les élus : présentation de l'avancement de la sécurisation foncière
17/01/2018	Courrier adressé à M. le Maire au sujet de l'avancement du projet
23/02/2018	<i>Délibération favorable du conseil municipal à l'unanimité en faveur du développement du projet</i>
07/03/2018	Réunion avec M. le Maire sur l'avancement de la sécurisation foncière
19/09/2018	Réunion avec M. le Maire sur l'avancement du projet
15/10/2018	Réunion avec la SEM 22 au sujet du développement du projet
04/02/2019	Réunion avec M. le Maire sur l'avancement du projet
05/02/2019	Réunion avec la SEM 22 au sujet du développement du projet
04/06/2019	RDV avec M. le Maire au sujet de l'organisation d'une réunion avec les élus et les bailleurs en mairie
05/06/2019	Réunion avec la SEM 22 au sujet du développement du projet
09/07/2019	Réunion d'information en mairie avec les élus et les bailleurs pour faire un point sur les inventaires naturels et sur l'installation du mât de mesures
09/07/2019	Réunion avec la SEM 22 au sujet du développement du projet
09/07/2020	Réunion avec la DDTM 22 pour lui présenter le projet
28/08/2019	RDV avec M. le Maire : retour sur la réunion en mairie du 09/07, information sur le planning
Août 2019 à Mars 2020	Divers courriers pour informer la Mairie de l'avancement du projet
18/11/2019	Réunion avec la SEM 22 au sujet du développement du projet
20/02/2020	Présentation des états initiaux environnement, paysage et acoustique à la mairie de Plouguenast-Langast aux élus, aux propriétaires et exploitants
27/05/2020	Réunion avec la SEM 22 au sujet du développement du projet
02/06/2020	Réunion avec la SEM 22 au sujet du développement du projet
09/06/2020	Rencontre de "passation" avec MM. Le Jan et Helloco (respectivement le nouveau maire ainsi que son prédécesseur) ainsi que la Maire déléguée : présentation de l'implantation retenue
20/11/2020	Réunion avec le pôle éolien des Côtes d'Armor (Dréal et DDTM 22) pour présenter le projet et les variantes d'implantation.
27/04/2021	Réunion avec M. le Maire, suivie de l'avancement du projet et présentation de la stratégie de communication et concertation
16/06/2021	Conseil municipal, présentation du projet final et organisation de la communication et de la concertation
30 juin et 1 ^{er} juillet 2021	Campagne de porte à porte pour les riverains du projet
08/09/2021	Conseil Municipal, présentation des résultats de campagne de porte à porte et préparation de la permanence
8 et 9 octobre 2021	Permanences à la mairie de Plouguenast-Langast pour répondre aux questions des riverains
16/06/2023	Journées transition énergétique » : un événement conjuguant une permanence de présentation des projets éolien Iberdrola en cours sur la commune de Plouguenast Langast et des temps de découverte sur les énergie renouvelables (Conférence : "sobriété, efficacité et énergies "et visite du parc éolien de Plémy)

NB : La concertation a été réalisée en amont du dépôt, à l'époque où le projet comportait 5 éoliennes.

III.6 Démarche de concertation autour du projet

La société Iberdrola France a réalisé un certain nombre de démarches afin de tenir régulièrement informés les acteurs locaux du projet, ainsi que les riverains.

Un premier **article de presse** est paru dans le quotidien « Ouest France » le 7 mars 2018 pour informer de l'accord de la mairie pour le développement de deux projets éoliens sur la commune de Plouguenast-Langast.

Une **réunion d'information** s'est déroulée le 20 février 2020 en présence des élus, des propriétaires et exploitants concernés par le projet, en vue de leur présenter le résultat des états initiaux environnementaux, paysagers, et acoustique.

Par ailleurs, la société Iberdrola France s'est rapprochée de la société TACT avec laquelle elle a réalisé un **travail de concertation** approfondi. Ces actions de communication ont pris la forme :

- D'une **campagne de porte à porte** pour les riverains à proximité de la zone d'implantation des éoliennes, à qui a été distribué un document d'information sur le futur parc éolien de Plouguenast-Langast.
- De la distribution d'un **document d'information** sur le parc éolien de Plouguenast-Langast à l'ensemble des citoyens de la commune de Plouguenast-Langast.
- De deux **journées de permanences**, au cours desquelles les équipes d'Iberdrola France ont pu répondre aux questions des riverains.

III.6.1 Le porte-à-porte

Le porte-à-porte s'est déroulé le mercredi 30 juin et le jeudi 1^{er} juillet 2021 et a été mené par deux consultantes de l'agence Tact. En l'absence des habitants, un support d'information ainsi qu'un questionnaire ont été distribués dans la boîte aux lettres.

Synthèse du porte-à-porte :

- Le porte à porte est une démarche qui a été bien accueillie par les personnes rencontrées ;
- Le taux de rencontre est plutôt important ce qui donne une image assez représentative de l'opinion des riverains ;
- Le projet éolien de Plouguenast-Langast est plutôt bien identifié par les riverains ;
- Il y a eu peu de retours par courrier, ce qui laisse supposer un niveau d'inquiétude plutôt faible pour ce projet ;
- Une petite dizaine de foyers se déclare spontanément défavorable au projet (il n'existe cependant pas d'opposition organisée) ;
- Une culture de l'éolien reste à approfondir malgré le voisinage du parc éolien de Plémy :
 - En effet, les riverains doivent être confortés sur le fait que le parc éolien de Plémy est conforme à la réglementation en vigueur. L'étude de réception a été réalisée en janvier 2019.
 - La coexistence avec le parc éolien de Plémy n'a pas suffi pas à lever les craintes diffuses sur les impacts potentiels vis-à-vis des élevages : Il s'agira notamment de conforter les riverains sur toutes les vérifications électriques faites par des experts indépendants à la construction et à la mise en service du parc.

Pour conclure, les deux préoccupations récurrentes qui ressortent des entretiens sont l'acoustique (notamment pour les riverains du parc éolien de Plémy) et les craintes diffuses d'éventuels impacts sur les élevages (en particulier bovins).

III.6.2 Distribution d'une lettre d'information

Une lettre d'information synthétisant les principales caractéristiques du projet a systématiquement été remise aux personnes rencontrées lors du porte-à-porte ou laissée dans la boîte aux lettres en cas d'absence des habitants. Une distribution complémentaire destinée à l'ensemble des habitants de Plouguenast-Langast a été réalisée en septembre 2021.



Figure 26 : Extrait de la lettre d'information qui a été distribuée aux habitants de Plouguenast-Langast (Source : Tact)

III.6.3 Les permanences

Les permanences se sont tenues le vendredi 8 octobre 2021 de 14h à 19h et le samedi 9 octobre de 9 h à 13h à la mairie de Plouguenast-Langast.

Deux personnes d'Iberdrola France, ainsi que deux personnes de l'agence Tact étaient présentes pour échanger avec les riverains, répondre à toutes leurs interrogations et recueillir leur avis sur le projet (nommé lors de ces permanences, « le parc éolien des Landes de Fanton »). Le maire ainsi que son 1^{er} adjoint sont passés à plusieurs reprises pour échanger également avec les habitants.

Des documents d'information, dont 3 grands panneaux ainsi que des cartes permettant de localiser le projet, ont été mis à disposition du public (à noter qu'à cette date le projet présenté comportait 5 éoliennes).

À l'occasion de ces deux journées, 8 personnes se sont déplacées pour échanger avec l'équipe projet. Les questions qui ont été soulevées concernent l'impact acoustique du parc, les impacts du projet sur la faune, l'impact du projet sur le paysage, les éventuels risques de ruissellement des eaux pluviales sur les chemins d'accès des éoliennes lors de fortes pluies.

Le parc éolien des Landes de Fanton c'est...

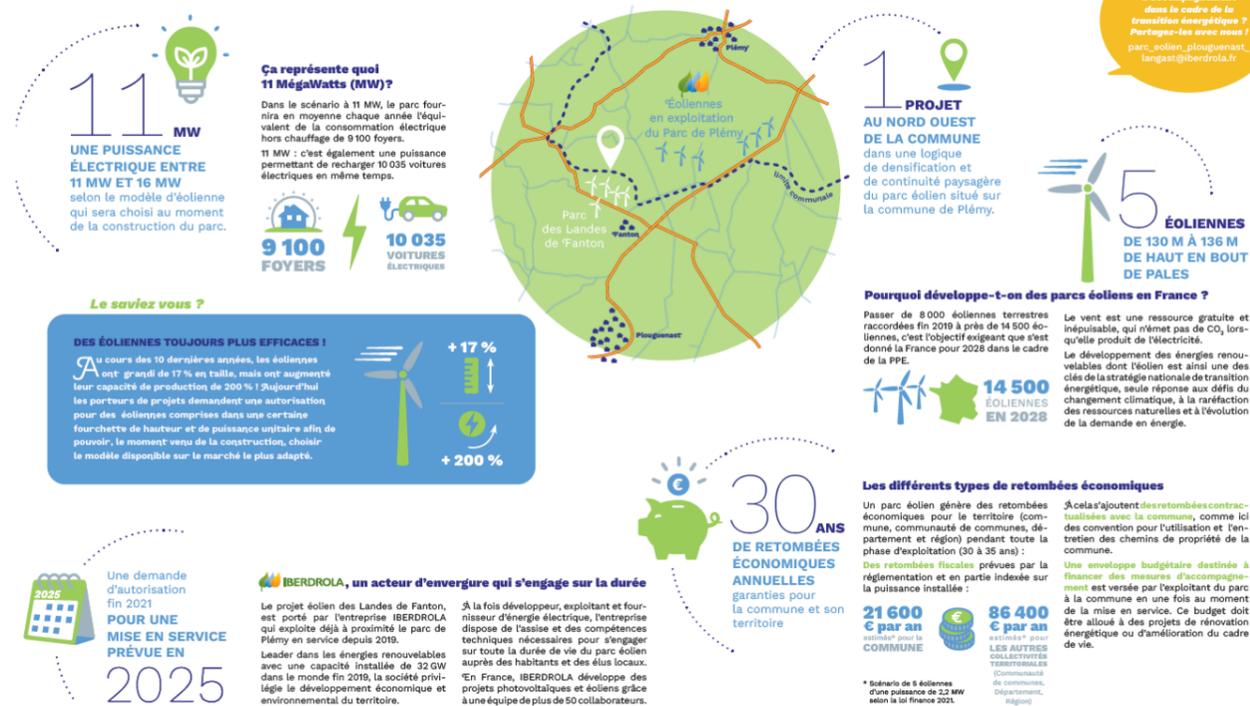


Figure 27 : Exemple de panneau d'information présenté lors des permanences en 2021

Synthèse : Le faible niveau de participation aux journées de permanences, malgré une communication importante, laisse supposer que le projet ne suscite pas à ce stade, d'inquiétude ou d'opposition forte au sein de la population de la commune. On peut également supposer que le porte à porte réalisé sur un périmètre élargi (104 habitations réparties sur Plouguenast-Langast et Plémy), a permis d'assurer un premier niveau d'information jugé satisfaisant par une majorité de riverains.

IV. ANNEXES

IV.1 ANNEXE 1 : Kbis

Greffe du Tribunal de Commerce de Marseille
2 Rue Emile Pollak
13291 Marseille 6e Arrondissement Cedex 06
N° de gestion 2017B01092



Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIETES
à jour au 22 mars 2024**IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE**

Immatriculation au RCS, numéro	828 274 951 R.C.S. Marseille
Date d'immatriculation	09/03/2017
Dénomination ou raison sociale	SEPE DE PLOUGUENAST LANGAST
Forme juridique	Société par actions simplifiée
Capital social	1 500,00 Euros
- Mention n° 39347 du 30/06/2022	Continuation de la société malgré un actif net devenu inférieur à la moitié du capital social. Décision du 15/06/2020
Adresse du siège	Immeuble Grand Large 2 9 Boulevard de Dunkerque 13002 Marseille 2e Arrondissement
Activités principales	La Construction et l'exploitation sous toutes ses formes et à partir de toutes sources d'énergie renouvelable ou non de toutes installations de production d'électricité et d'
Durée de la personne morale	Jusqu'au 09/03/2116
Date de clôture de l'exercice social	31 décembre

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

Nom, prénoms	MORALES GOMEZ Maria
Date et lieu de naissance	Le 16/09/1972 à ZARAGOZA (ESPAGNE)
Nationalité	Espagnole
Domicile personnel	Calle Ramirez de Arellano, 6 001A (ESPAGNE)

Directeur général

Nom, prénoms	MINVIELLE Ghislain, Marie, Loic, Anne
Date et lieu de naissance	Le 09/05/1975 à Marseille (13)
Nationalité	Française
Domicile personnel	5b Impasse Maria 13008 Marseille 8e Arrondissement

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

Adresse de l'établissement	Immeuble Grand Large 2 9 Boulevard de Dunkerque 13002 Marseille 2e Arrondissement
Activité(s) exercée(s)	La Construction et l'exploitation sous toutes ses formes et à partir de toutes sources d'énergie renouvelable ou non.
Date de commencement d'activité	12/01/2017
Origine du fonds ou de l'activité	Création
Mode d'exploitation	Exploitation directe

Le Greffier



FIN DE L'EXTRAIT