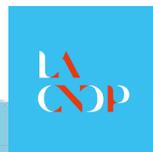


Projets d'éoliennes flottantes au sud de la Bretagne  
Concertation post débat public

# Réunion publique d'information

*Lorient, 07 janvier 2025*



- **Le 1<sup>er</sup> parc éolien flottant par PENNAVEL**
- **Le raccordement des parcs par RTE**
- **Le second parc éolien flottant par la DREAL Bretagne**
- **Le bilan de la concertation continue par les garants de la Commission Nationale**

**Pascal Bolot,**  
préfet du Morbihan

**Daniel Cueff,**  
vice-président de la Région Bretagne  
en charge de la Mer et du Littoral

# 1. Le premier parc éolien flottant, de Bretagne Sud

## **Pennavel, une équipe dédiée basée à Lorient**

**Une équipe de 20 personnes à moyen terme**

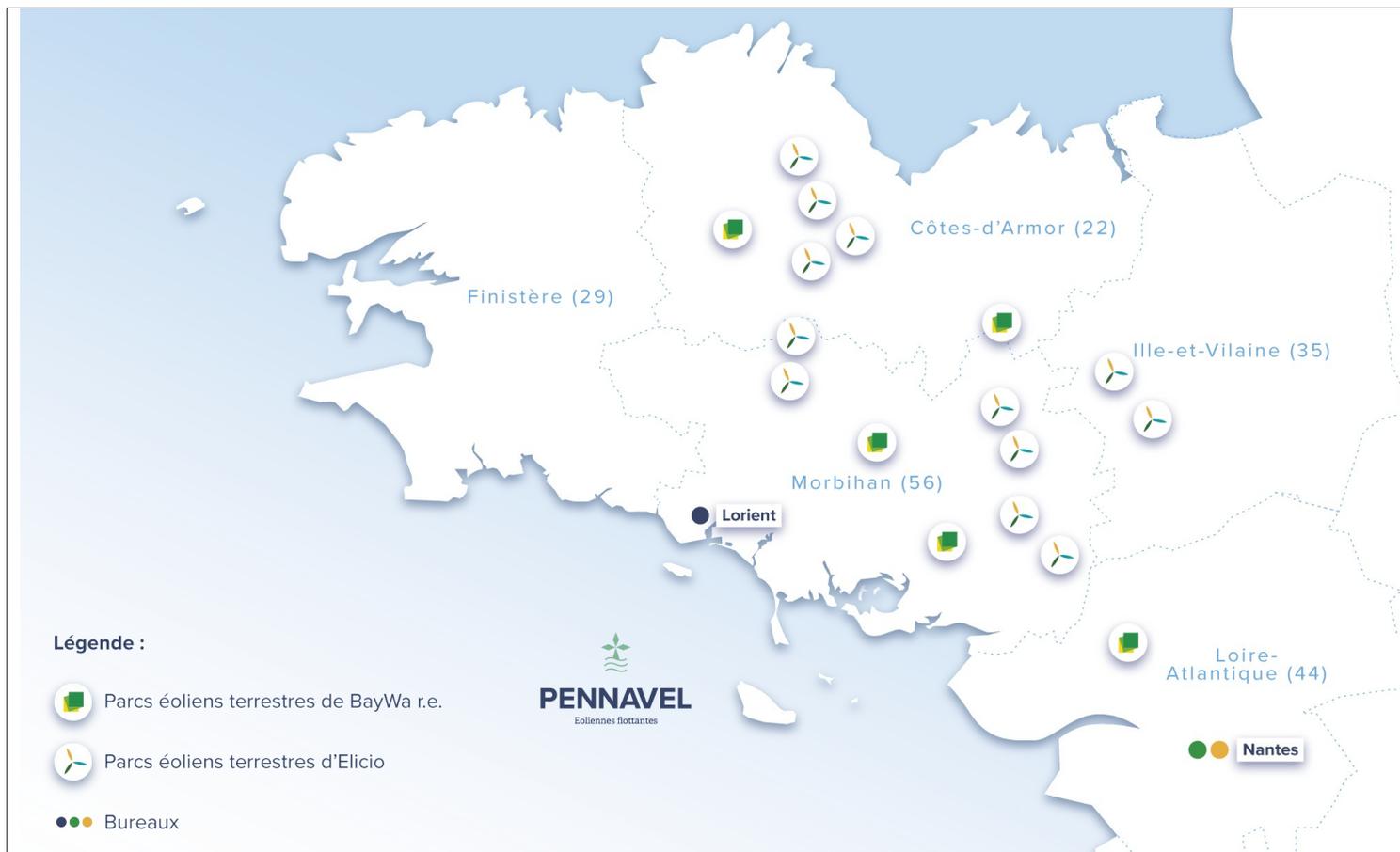




# Un partenariat solide au service de Pennavel



Plusieurs milliers de MW de projets éoliens à terre et en mer développés par Elicio et BayWa r.e. en Bretagne, en France, en Europe et dans le monde





# Le projet, le calendrier



13 éoliennes

Nombre d'unités envisagées



Jusqu'à 270 MW

Puissance du parc



**Développement : Conception, études et ingénierie**

Attribution du projet Pennavel

Réalisation de l'étude d'impact environnemental

Dépôt puis instruction des demandes d'autorisations administratives

Choix techniques et commandes (flotteurs, éoliennes, ancrages...)



**Construction et installation en mer**



**Exploitation et maintenance du parc**  
> 30 ans



**Concertation continue** avec les citoyens, les élus et les acteurs du territoire



# Première ambition : bâtir un projet vertueux et concerté

Réalisation en cours d'une **étude d'impact environnementale** :

- Etude confiée à un **bureau d'étude breton indépendant et expert** en la matière: SETEC ENERGIE ENVIRONNEMENT

## 4 thèmes traités

Milieu physique

Milieu vivant biologique

Patrimoine naturel et paysager

Milieu humain (impact socio-économique)

- Proposition de **mesures adaptées** définies en concertation





## Deuxième ambition : concevoir un projet qui profite au territoire

1

20 millions  
d'euros

pour  
l'**environnement**  
et la **biodiversité**

2

5 millions  
d'euros

pour le  
développement  
d'**activités**  
**économiques**  
**locales**

3

10% en phase de  
développement,  
de construction  
et d'exploitation

minimum confié à  
des **PME**

4

Accompagnement  
spécifique

de la **filière pêche**

5

500 000  
heures

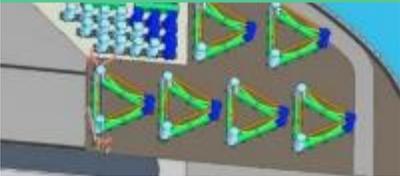
pour l'**insertion**  
**socio-**  
**professionnelle**



# Troisième ambition : contribuer à développer une filière industrielle locale

1

Construction/assemblage  
des flotteurs



2

Ancrages



3

Assemblage des éoliennes



ou  
4



5

Remorquage et installation  
en mer



6

Exploitation &  
maintenance





## Prochaines étapes



Aujourd'hui

**Réunion de concertation continue sous l'égide des garants de la CNDP**

Printemps 2025

**Mise en place de comités de suivi avec les acteurs-clés du territoire  
Organisation de temps d'échanges locaux avec les citoyens**

Automne 2025

**Remise des dossiers d'autorisations administratives**

# Echangeons !



L'équipe est disponible et à votre écoute sur [info@pennavel.fr](mailto:info@pennavel.fr)



Retrouvez-vous aussi sur LinkedIn @Pennavel



En ligne sur [pennavel.bzh](http://pennavel.bzh)



Et inscrivez-vous à notre lettre d'information sur notre site internet (QR code )



**PENNAVEL**

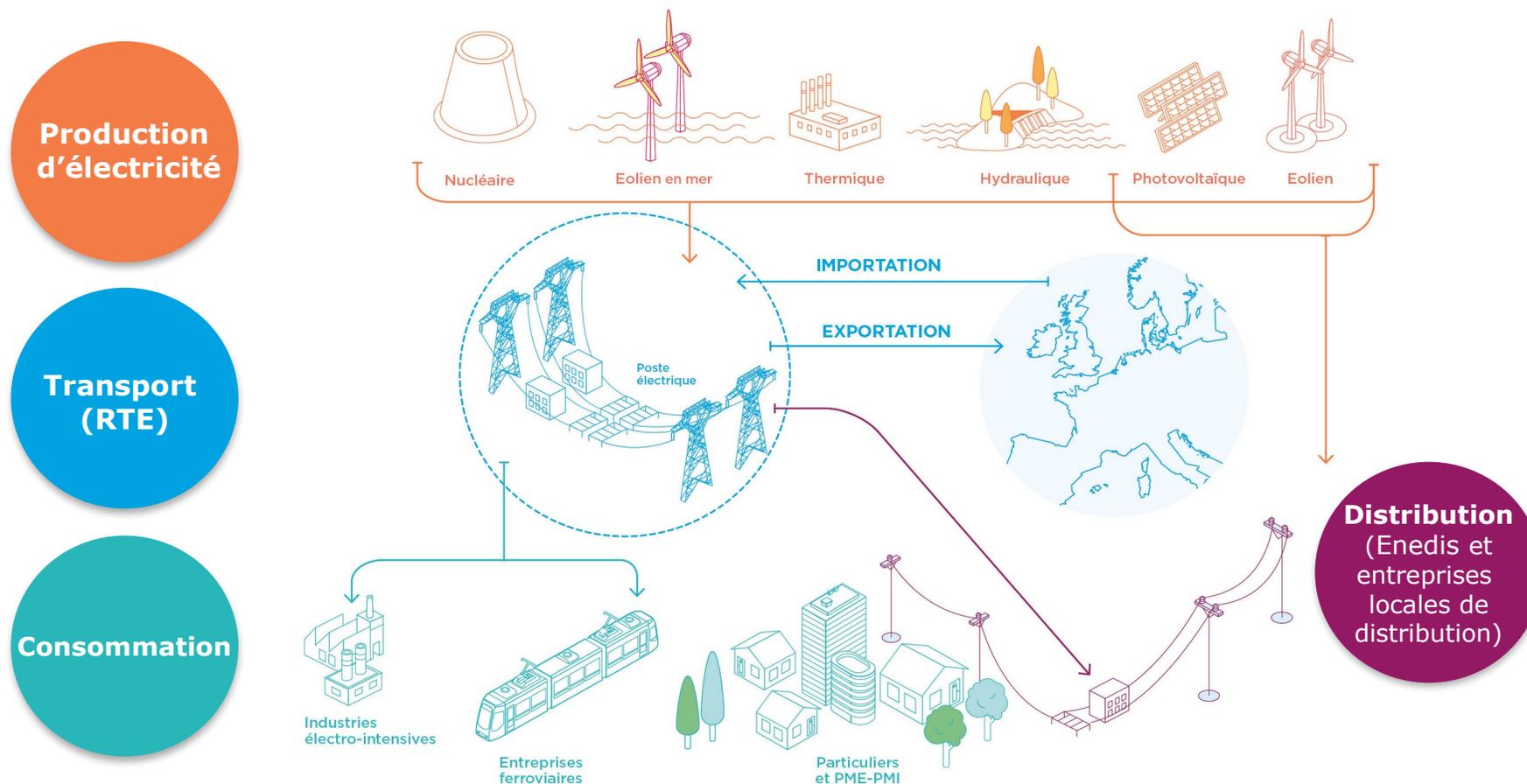
Eoliennes flottantes

# Echanges

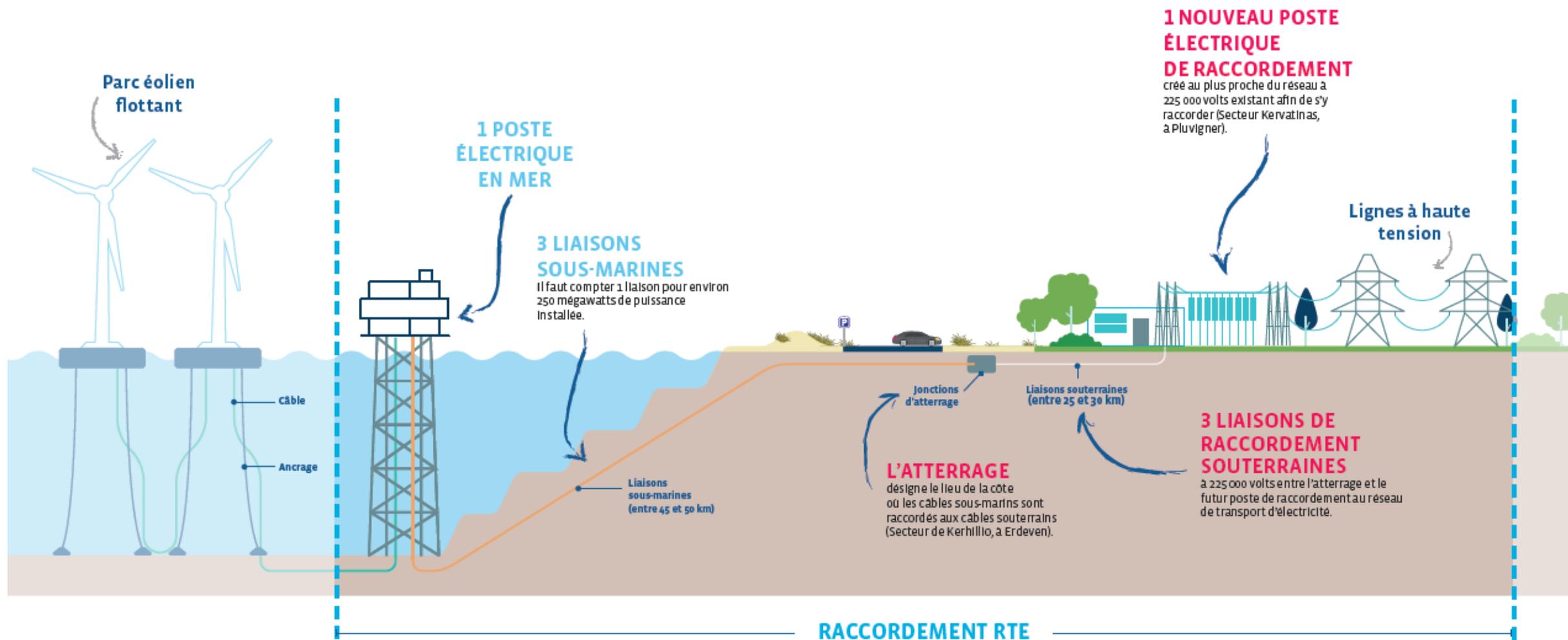
## 2. Le raccordement électrique des parcs éoliens

# RTE, gestionnaire du Réseau de Transport d'Electricité

RTE est une entreprise investie d'une mission de service public visant à raccorder les centrales de production d'électricité vers les zones de consommation.

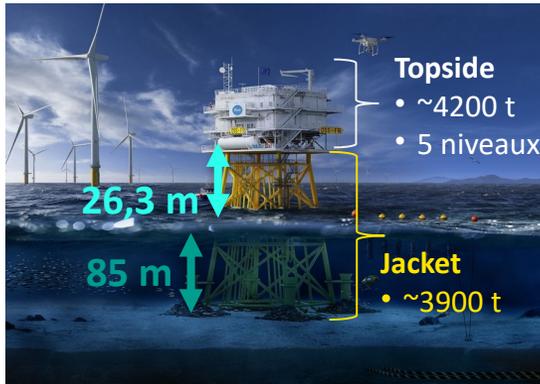


# Objets du Raccordement



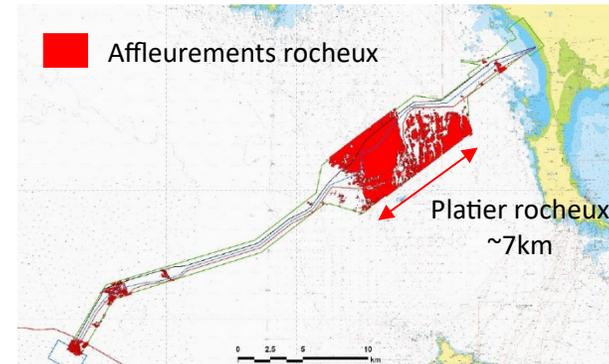
# Consistance technique

## Un Poste en Mer (PeM) : KRAVEL – 750 MW

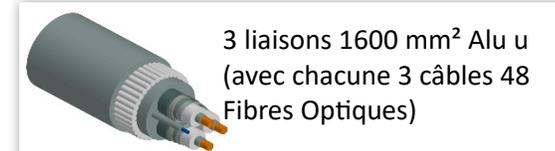


- 3 Transformateurs 66 / 225 kV
- 2 locaux producteurs
- Equipements nécessaires à l'exploitation et la maintenance (dont Helideck)

## 3 liaisons sous-marines 225 kV (LSM) ~48 km



- Installation limitée à 1 liaison / an
- Atterrissage en forage dirigé

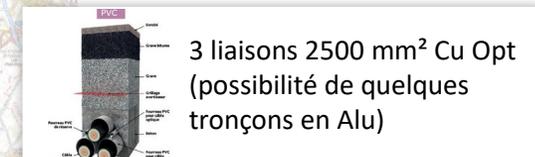
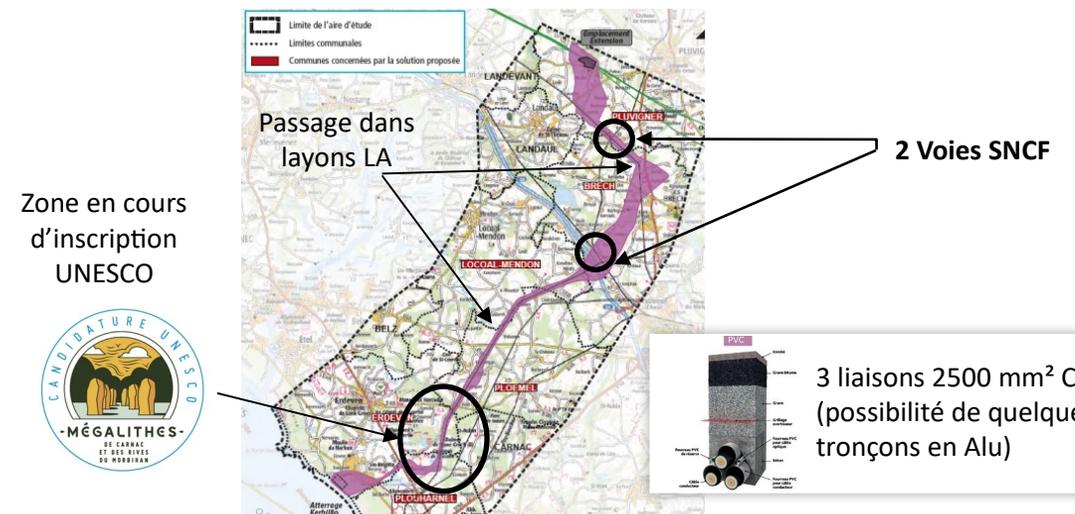


## Un Poste de raccordement : PLUVIGNER

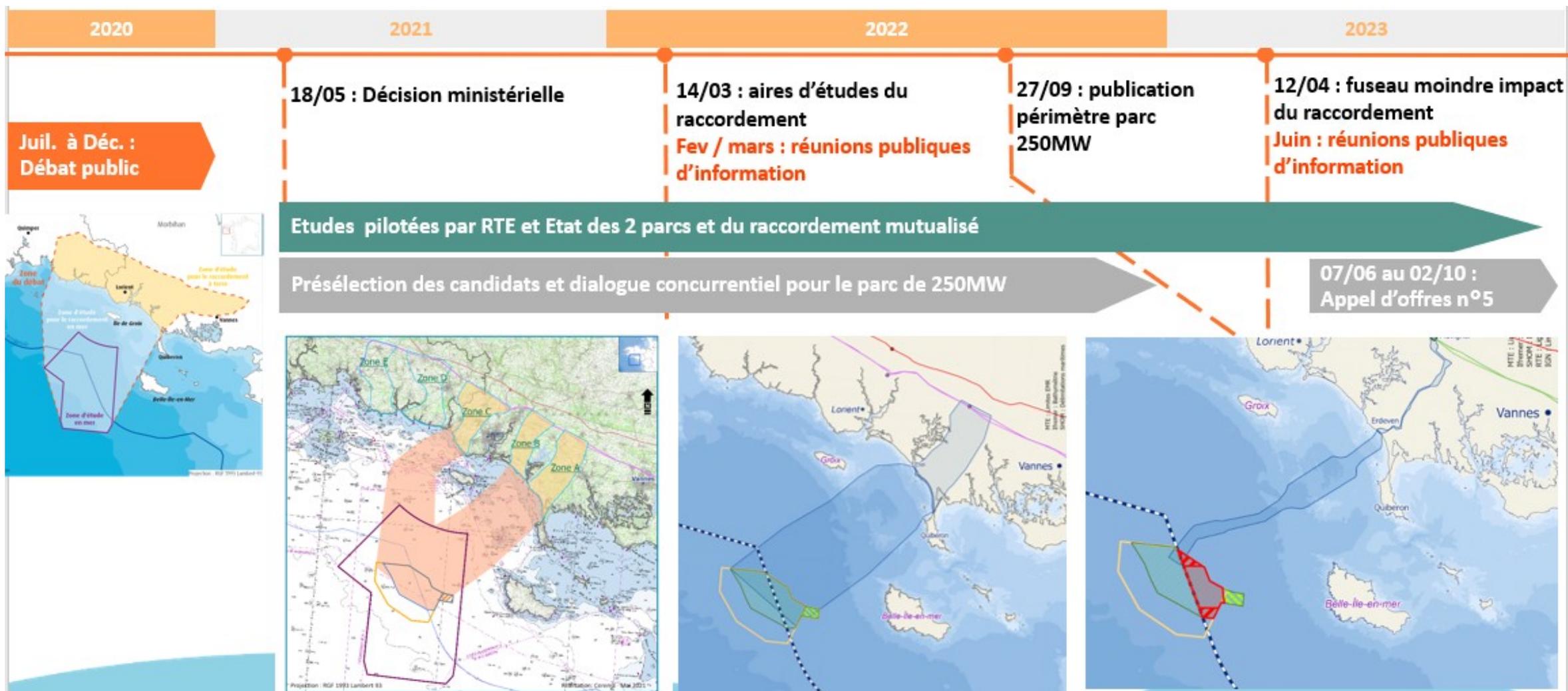


- En continuité du poste existant de Pluvigner
- Raccordement à la liaison aérienne à 225 kV : Poteau Rouge - Theix

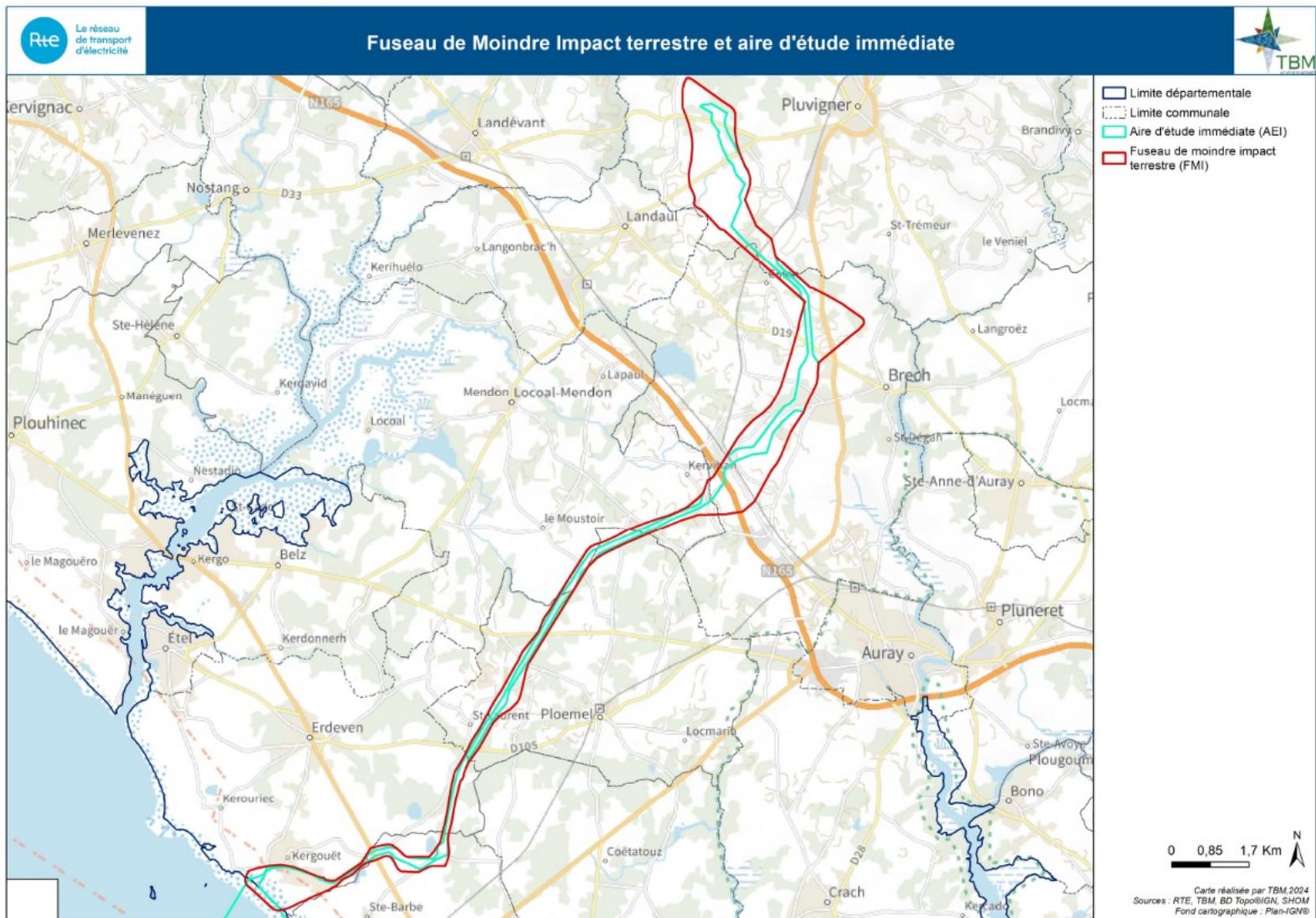
## Les 3 liaisons souterraines 225 kV (LST) ~26 km



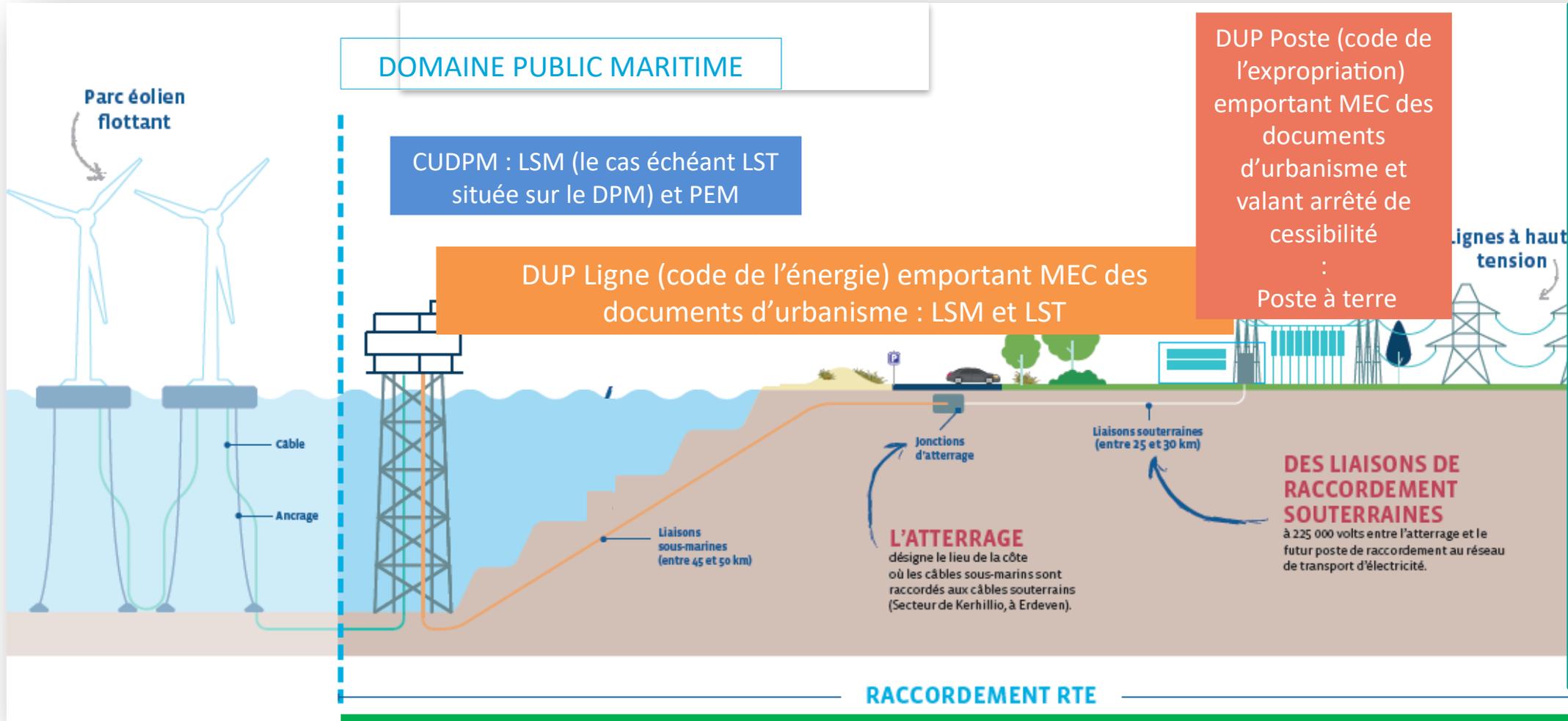
# Etapes de la concertation



# Prochaine étape : dépôt des demandes d'autorisations



# Principales autorisations pour les travaux de raccordement



## Autres autorisations / procédures :

- Autorisation d'occupation du domaine public : LST
- Convention de servitude / Arrêté de mise en servitude : LST
- APO : Ligne Aérienne LA : des pylônes d'arrêt sont à créer)
- Permis de construire : Poste à terre

Autorisation Environnementale : PEM, LSM, LST et Poste à terre (autorisation qui comprendra le cas échéant d'autres autorisations « embarquées » comme une dérogation Espèces Protégées, une autorisation de défrichement, l'évaluation d'incidences Natura 2000...)

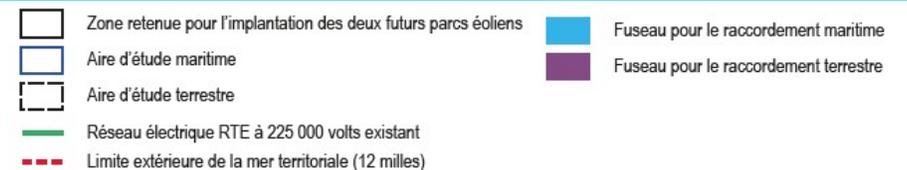
# Planning envisagé

	2024	2025				2026				2027				2028				2029				2030			
Rédaction des dossiers d'autorisation																									
Validation de la complétude																									
Enquête publique																									
Instruction																									
Délivrance autorisations																									
Travaux & Essais														Poste en mer : installation, travaux et essais											
														Liaisons sous-marines : installation et essais											
										Liaisons souterraines : installation et essais															
										Poste de raccordement terrestre : travaux et essais															
Mise à disposition du Raccordement Parc 1																									

# L'atterrage du câble de raccordement se situera à Erdeven

Le fuseau de moindre impact retenu se compose :

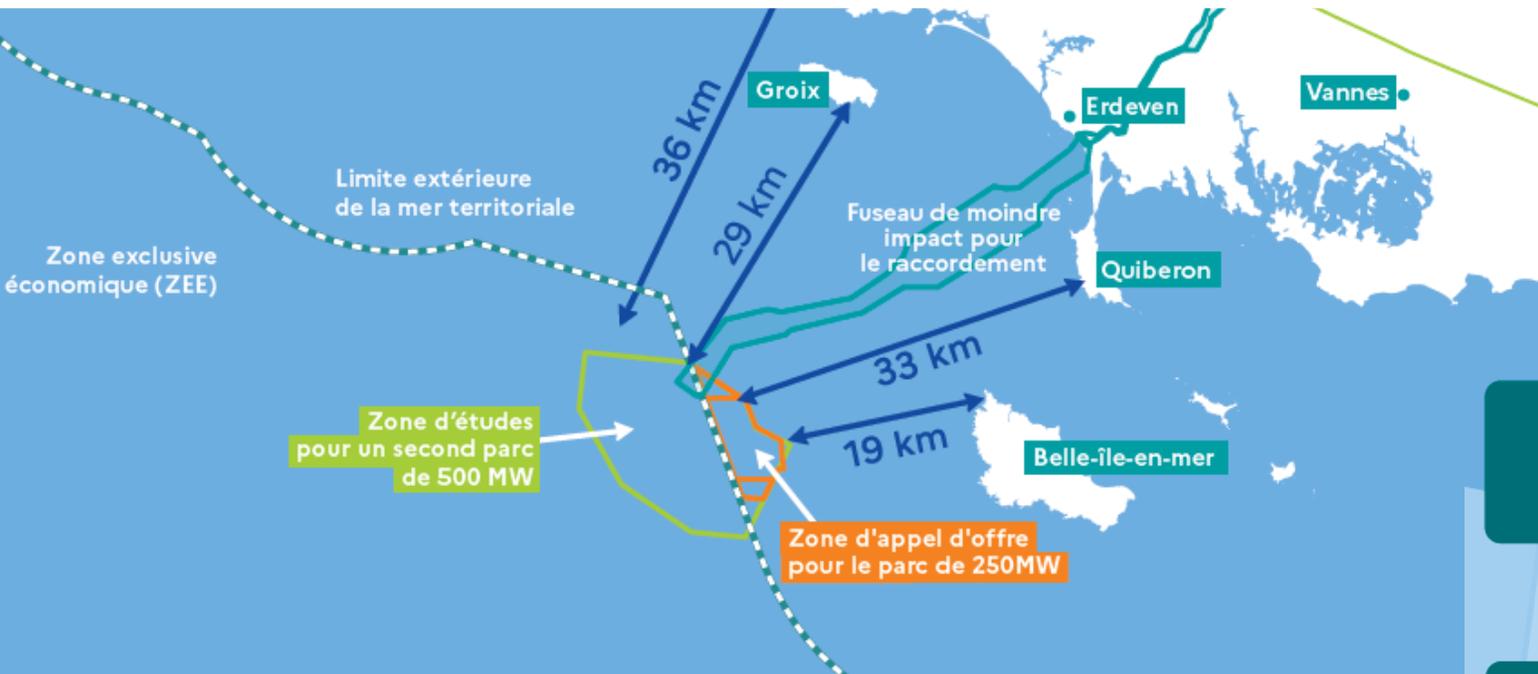
- d'un **emplacement** pour le poste électrique en mer ;
- d'un **fuseau** pour les 3 liaisons sous-marines à 225 000 volts ;
- d'un **emplacement** pour les 3 jonctions d'atterrage (1/ liaison) au niveau de la plage de Kerhillio sur la commune d'Erdeven ;
- d'un **fuseau** pour les 3 liaisons souterraines traversant les communes de Erdeven, Plouharnel, Ploemel, Locoal-Mendon, Brech et Pluvigner ;
- d'un **emplacement** pour le poste électrique à 225 000 volts de raccordement sur la commune de Pluvigner.



# Echanges

# 3. Le second parc éolien en mer

# En Bretagne Sud , 2 parcs, 1 raccordement mutualisé



Toutes les informations disponibles sur [eoliennesenmer.fr](http://eoliennesenmer.fr)  
(études environnementales, photomontages et prochainement Synthèses environnementales pédagogiques)

LE PREMIER PROJET COMMERCIAL  
D'ÉOLIENNES FLOTTANTES  
EN FRANCE

PARC 1

PUISSANCE  
**250 MW**

PARC 2

PUISSANCE  
**500 MW**

**< 13**  
ÉOLIENNES

entre  
**25 et 30**  
ÉOLIENNES

Les principales  
caractéristiques  
du projet

La production des parcs  
représente la consommation en  
électricité (hors chauffage) de

≈ **450 000**  pour le  
habitants parc de  
250 MW

+ **900 000**  pour le  
habitants parc de  
500 MW

Durée d'exploitation du parc  
éolien avant démantèlement  
**entre 25 et 35 ans**

# Calendrier Bretagne Sud



Parc 250 MW

## ★ Enquête publique

Développement : conception, études et ingénierie

Construction et installation en mer

Exploitation du parc

Attribution du projet Pennavel

Étude d'impact environnemental (EI)

Instruction demande d'autorisation

Choix techniques et commandes (flotteurs, éoliennes, ancrages, ...)



Parc 500 MW

## ★ Enquête publique

Développement : conception, études et ingénierie

Construction et installation en mer

Exploitation du parc

Sélection candidats

Attribution du projet

Dépôt demande d'autorisation

2021

2022

2023

2024

2025

2026

2027

2028

2029

2030

2031

2032

2033

## ★ Enquête publique



Raccordement

Études techniques et Environnementales (Poste en Mer / Liaisons / Poste à terre)

Archéologie préventive

Suivi scientifique et travaux

Exploitation maintenance

Concertation « Fontaine »

Avril validation du FMI

Concertation « Fontaine » complémentaire

Instruction de la demande d'autorisation



Concertation continue avec les citoyens, les élus et les acteurs du territoire

# Echanges

## 4. Le bilan de la concertation continue post débat public

- **Présentation des garants :**
- **Jean-Pierre Bompard,**
- **Marc Di Felice**



7 JANVIER 2024 – LORIENT  
RÉUNION PUBLIQUE DE CONCERTATION

# Bilan de la concertation continue à date

## Concertation continue éoliennes flottantes Bretagne Sud : chiffres clés



### ➤ **DGEC/DREAL/RTE**

- DGEC et RTE : des partenaires loyaux et constructifs dans une période de forte instabilité
- Des rendez-vous réguliers avec le public
- Au final, une concertation exemplaire

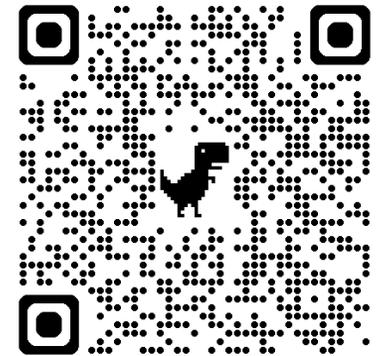
### ➤ **Pennavel**

- Mise en place de la concertation continue
- Suivi des engagements et des questions au lauréat
- Première réunion publique aujourd'hui

👉 **Pour nous contacter**  
[eolbretsud@garant-cndp.fr](mailto:eolbretsud@garant-cndp.fr)

👉 **Pour recevoir notre newsletter :**

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfowDVM88RUbipfGzI9YpkJqEh2cITzBzOZEv1jcW-A-QX2RQ/viewform>



# Pour l'avenir

- ✓ **AO5** : la concertation continue avec Pennavel jusqu'à la DUP.
- ✓ **AO9** : sa possibilité était dans le champ du débat de la CPDP Sud Bretagne. La concertation continue démarre avec l'appel d'offres jusqu'à la nomination d'un lauréat, avec ce lauréat ensuite.
- ✓ **Suite de la mer en débat** : elles dépendront du nouveau gouvernement et sont hors de notre champ.

# Nos points d'attention

- 👉 **Sur le fond, deux interrogations :**
  - Le schéma technologique.
  - La trajectoire économique dans un contexte de ralentissement des usages de l'électricité.
- 👉 **Sur les modalités de la concertation :**
  - Continuer, avec la maison de la mer, d'informer les plus larges publics.
  - Mobiliser les publics les plus éloignés de l'emploi.
  - Les études environnementales devront continuer à enrichir l'observatoire de l'éolien en mer.
  - Les réseaux sociaux de la préfecture pourraient être mis à contribution

# Echanges

# Conclusion