

ÉOLIENNES FLOTTANTES AU SUD DE LA BRETAGNE

Réunion de proximité
23 octobre 2020
Quiberon



Quelques consignes pour commencer...



Se laver les mains régulièrement lors des manipulations de document



ÉOLIENNES FLOTTANTES AU SUD DE LA BRETAGNE

ÉOLIENNES FLOTTANTES AU SUD DE LA BRETAGNE

Mot d'accueil
Madame Annick Delaunay
Adjointe à l'urbanisme
Mairie de Quiberon

Programme de la réunion

- Mot d'accueil de la Mairie
- Présentation du débat (CPDP)
- Présentation du projet (MTE, RTE, Région Bretagne)
- Echanges avec la salle
- Présentation commentée des photomontages
- Échanges avec la salle
- Conclusion de la réunion (CPDP)



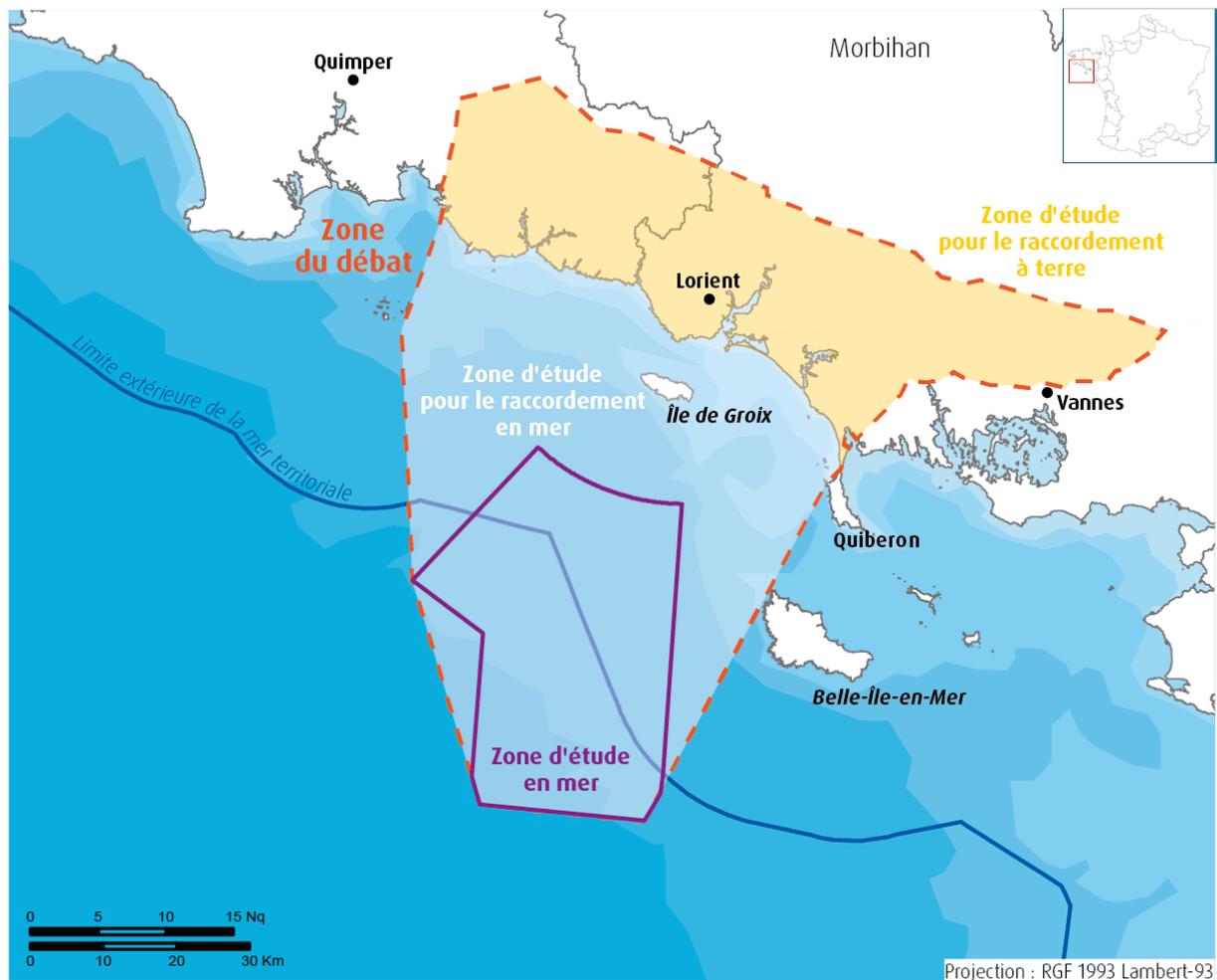
ÉOLIENNES FLOTTANTES AU SUD DE LA BRETAGNE

Le débat

Karine Besses, Membre CPDP
Laurent Pavard, Président CPDP

Le projet en débat

Présentation de la zone du débat



Qui organise le débat ?



ÉOLIENNES FLOTTANTES AU SUD DE LA BRETAGNE

Les trois principes du débat

- **transparence** : toutes les contributions sont publiques et accessibles par tous ;
- **équivalence** : il n'y a pas de parole plus importante qu'une autre : chaque avis compte ;
- **l'argumentation** : tous les points de vue sont légitimes dès lors qu'ils sont argumentés

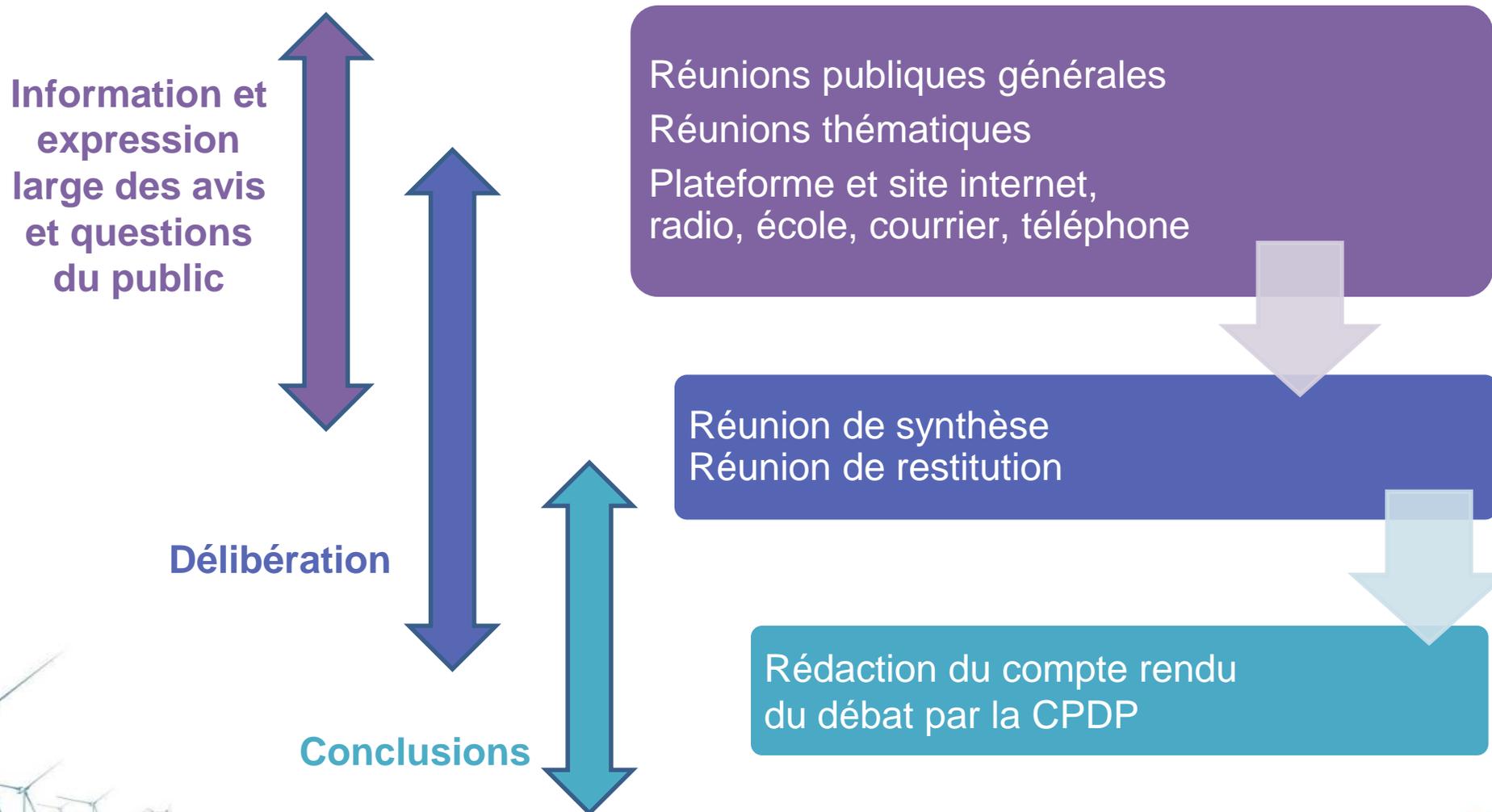


Les questions en débat

- L'opportunité : le projet doit-il se faire ?
- Quels sont les enjeux à prendre en compte, et comment les intégrer dans les cahiers des charges des futurs appels d'offres ?
- Quelles localisations pour les deux champs d'éoliennes et le raccordement au littoral et au réseau électrique terrestre ?



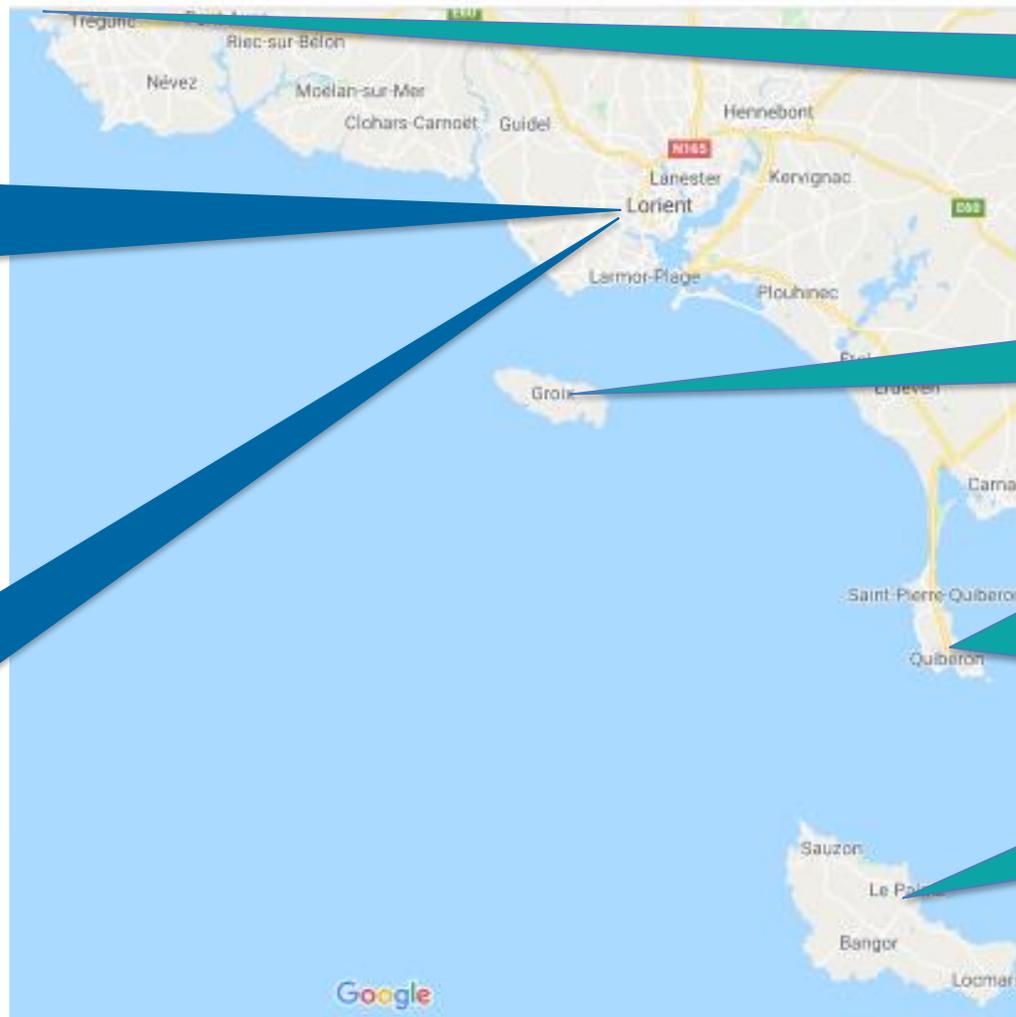
Le dispositif du Débat Public



Les réunions de proximité

Vendredi 11
septembre 18 h
Palais des Congrès
Réunion
d'ouverture

Vendredi 27
novembre 18 h
Palais des Congrès
Réunion de fin de
débat



Mardi 3 novembre
18 h Le CAC -
Concarneau

Vendredi
25 septembre 18 h
Salle des Fêtes

Vendredi 23
octobre
18 h
Maison des
Associations

Mardi 6 octobre
18 h
Salle Arletty

Les conférences et ateliers- débats

(Palais des Congrès –
Lorient, sauf *)

Date	Thème
Vendredi 18 septembre 18 h	L'éolien dans la transition énergétique
Mercredi 23 septembre 18 h	Le modèle économique de l'éolien
Vendredi 9 octobre 18 h	Filière économique, emplois et formation
Lundi 12 et Mardi 20 octobre 18 h	L'environnement marin
Mercredi 28 octobre 18 h	Le raccordement à terre et les emprises terrestres
Vendredi 30 octobre 18 h	Les usages de la mer
Vendredi 6 novembre	* Les usages de la mer – La Turballe, Salle de Kerhuel



ÉOLIENNES FLOTTANTES AU SUD DE LA BRETAGNE

Présentation du projet

Bertrand Durin
Directeur de projet débat public énergies marines
renouvelables
Ministère de la transition écologique

Olivier Brisset
Chargé de concertation RTE-France

Jean-Michel Lopez
Directeur général délégué Transitions
environnementales-énergies marines
Région Bretagne

Les porteurs du projet



Vidéo de présentation du projet

Sommaire

1. Pourquoi un projet d'éoliennes flottantes au sud de la Bretagne ?
2. Quel projet ?
3. La zone du débat et ses enjeux
4. Les suites du débat public
5. Introduction aux photomontages

1. Pourquoi un projet
d'éoliennes flottantes
au sud de la Bretagne ?

Les engagements de l'État pour la transition énergétique



**-40 % d'émissions
de gaz à effet de serre**
entre 1990 et 2030

Neutralité carbone
d'ici **2050**



**Baisse de 50 % de
la consommation
finale d'énergie**
entre 2012 et 2050
et -20 % d'ici 2030



**-40 % de
consommation
d'énergie fossile**
d'ici 2030 par rapport
à 2012



En 2030 : **33 % de
renouvelable dans
la consommation
finale d'énergie**

- 40 % pour la production d'électricité
- 38 % pour la consommation finale de chaleur
- 15 % pour consommation finale de carburant
- 10 % pour la consommation de gaz



**Réduire la part
du nucléaire à 50 %**
dans la production
d'électricité d'ici 2035

L'éolien en mer

Un développement indispensable pour atteindre l'objectif de 40 % d'électricité d'origine renouvelable en 2030



© Hans Hillewaert

- Un fort potentiel :
 - un gisement de vent important
 - un impact paysager plus limité qu'à terre
- État des lieux :
 - Des projets en cours, notamment en Bretagne et dans les Pays de la Loire
 - À ce jour, aucun parc en activité

L'éolien en mer

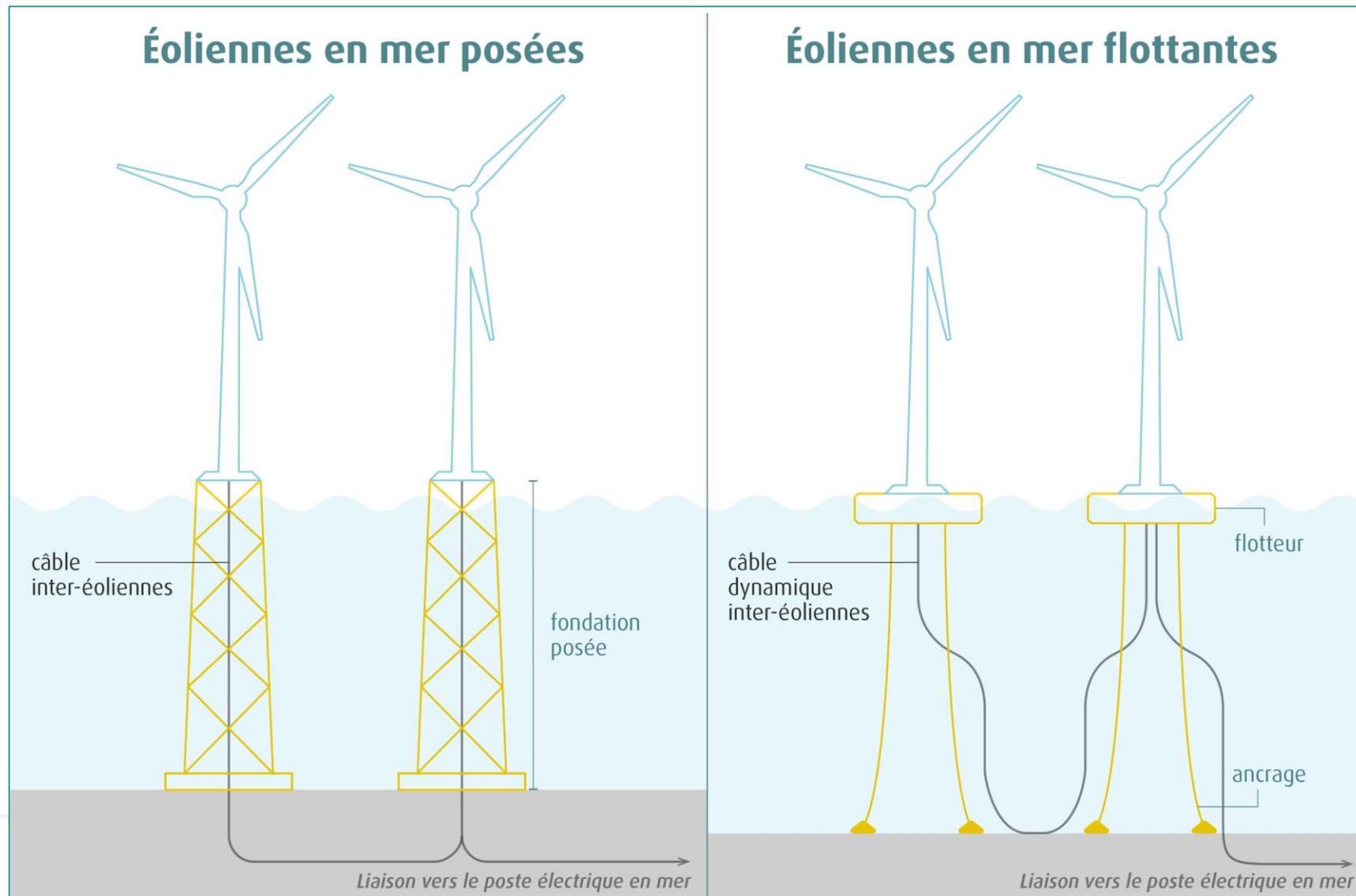
Un développement planifié par la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE)

Date d'attribution de l'AO	2019	2020	2021	2022	2023	>2024
Eolien flottant			250 MW <i>Bretagne Sud</i> (120 €/MWh)	2 x 250 MW <i>Méditerranée</i> (110 €/MWh)		1 000 MW par an, posé et/ou flottant, selon les prix et le gisement, avec des tarifs cibles convergeant vers les prix de marché sur le posé
Eolien posé	600 MW <i>Dunkerque</i> (45 €/MWh)	1 000 MW <i>Manche Est</i> <i>Mer du Nord</i> (60 €/MWh)*	500 – 1 000 MW <i>Sud-Atlantique**</i> (60 €/MWh)		1 000 MW (50 €/MWh)	

* Pour ce projet, la date de 2020 est la date de lancement de la procédure de mise en concurrence.

** Dans ce cadre, un projet éolien en mer au large d'Oléron pourrait être attribué.

Le flottant, une technologie innovante



- Installation des éoliennes **plus loin des côtes**, indépendamment de la qualité et de la profondeur du fond océanique
- **Des vents plus forts et plus réguliers**, ce qui limite l'intermittence des éoliennes
- Particulièrement adaptée à la profondeur des côtes bretonnes

Pourquoi le sud de la Bretagne ?



Des atouts naturels



Des infrastructures existantes



Des acteurs locaux engagés pour la transition énergétique



Une volonté de renforcer la sécurité d'approvisionnement électrique



Un potentiel économique



Une opportunité pour le développement et la modernisation des ports



Des perspectives de retombées fiscales locales

2. Quel projet ?

Deux parcs d'éoliennes flottantes
et leur raccordement

Deux parcs d'éoliennes flottantes et leur raccordement



Parcs éoliens

Élaboration du projet, débat public



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Maîtrise d'ouvrage : État,
en association avec la Région Bretagne

Construction et exploitation

1er parc éolien 250 MW
Choix d'un développeur éolien en
2021

2^{ème} parc éolien 500 MW
Choix d'un développeur éolien en
2024



Raccordement



Le réseau
de transport
d'électricité

RTE porte le projet de raccordement



Le réseau
de transport
d'électricité

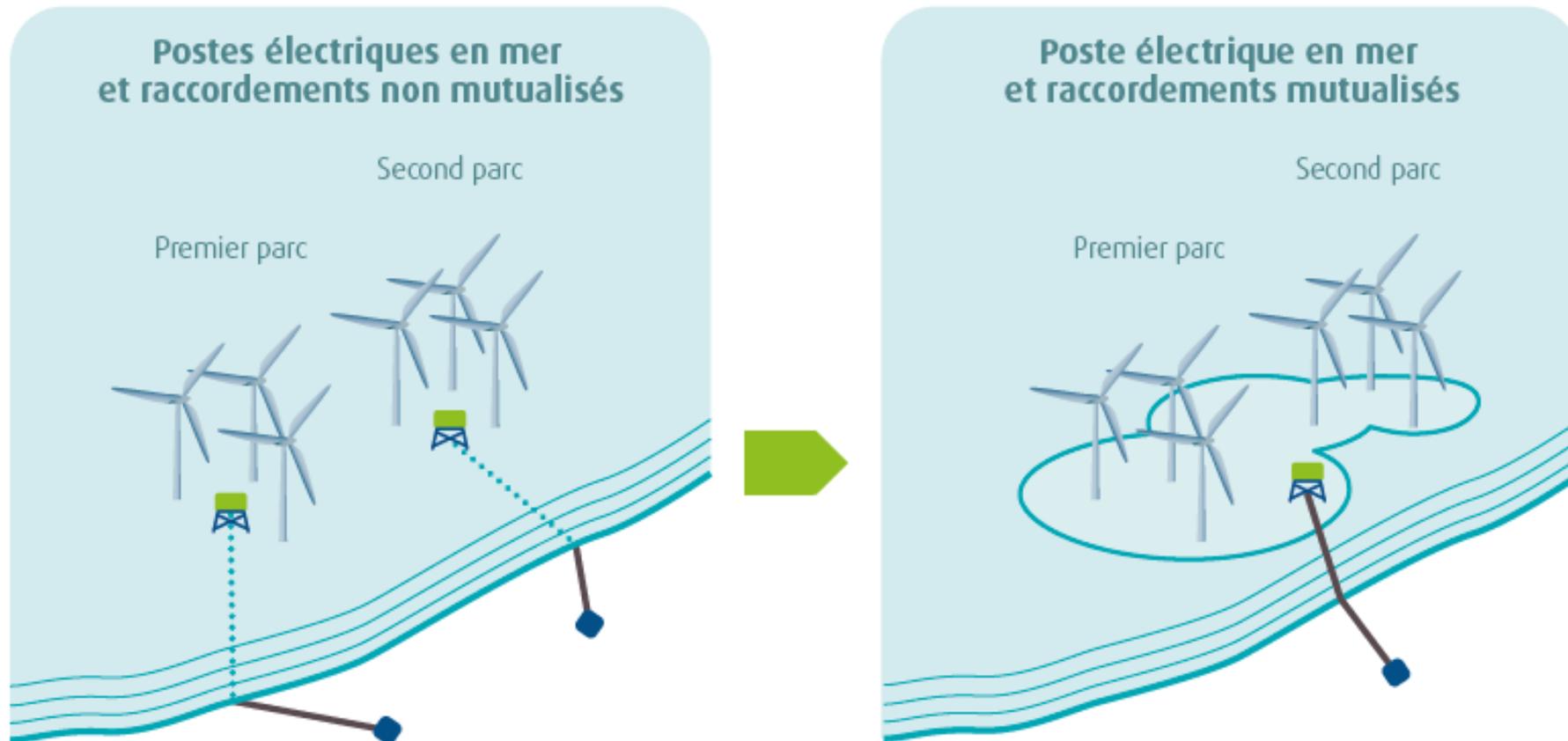
RTE réalise et exploite le raccordement



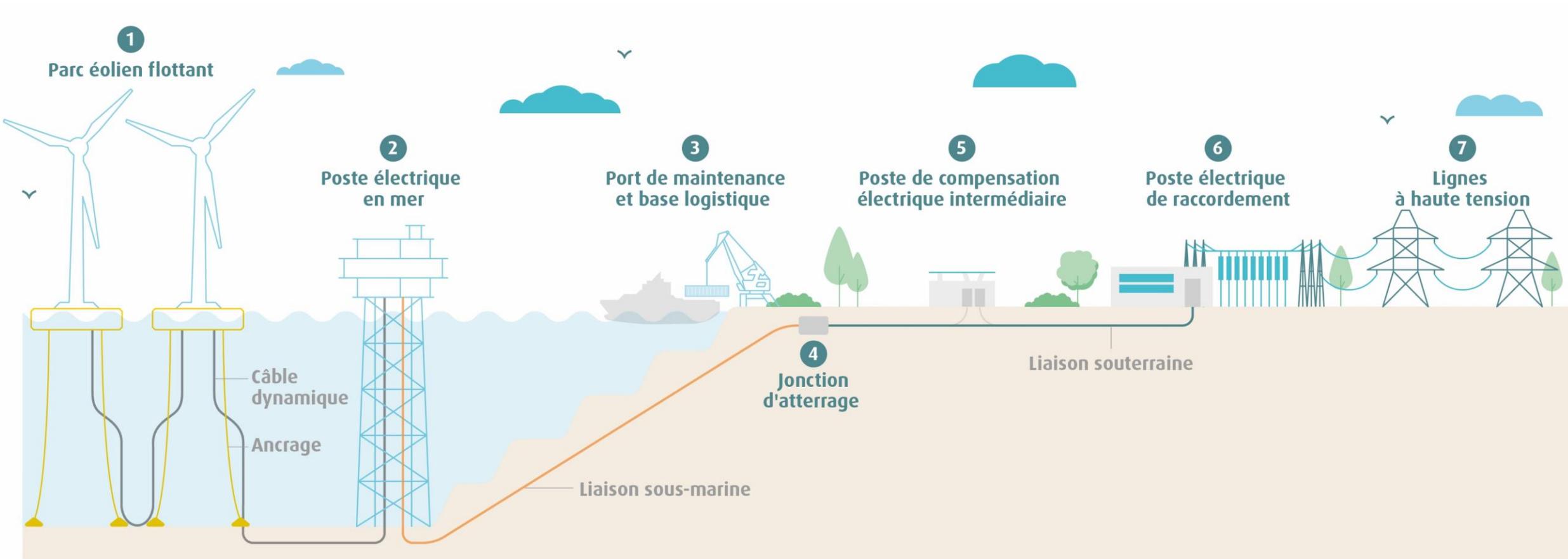
Débat public : préciser les éléments à inclure dans le cahier des charges des futurs développeurs éoliens

Le raccordement mutualisé

Réduire les impacts environnementaux et les coûts économiques



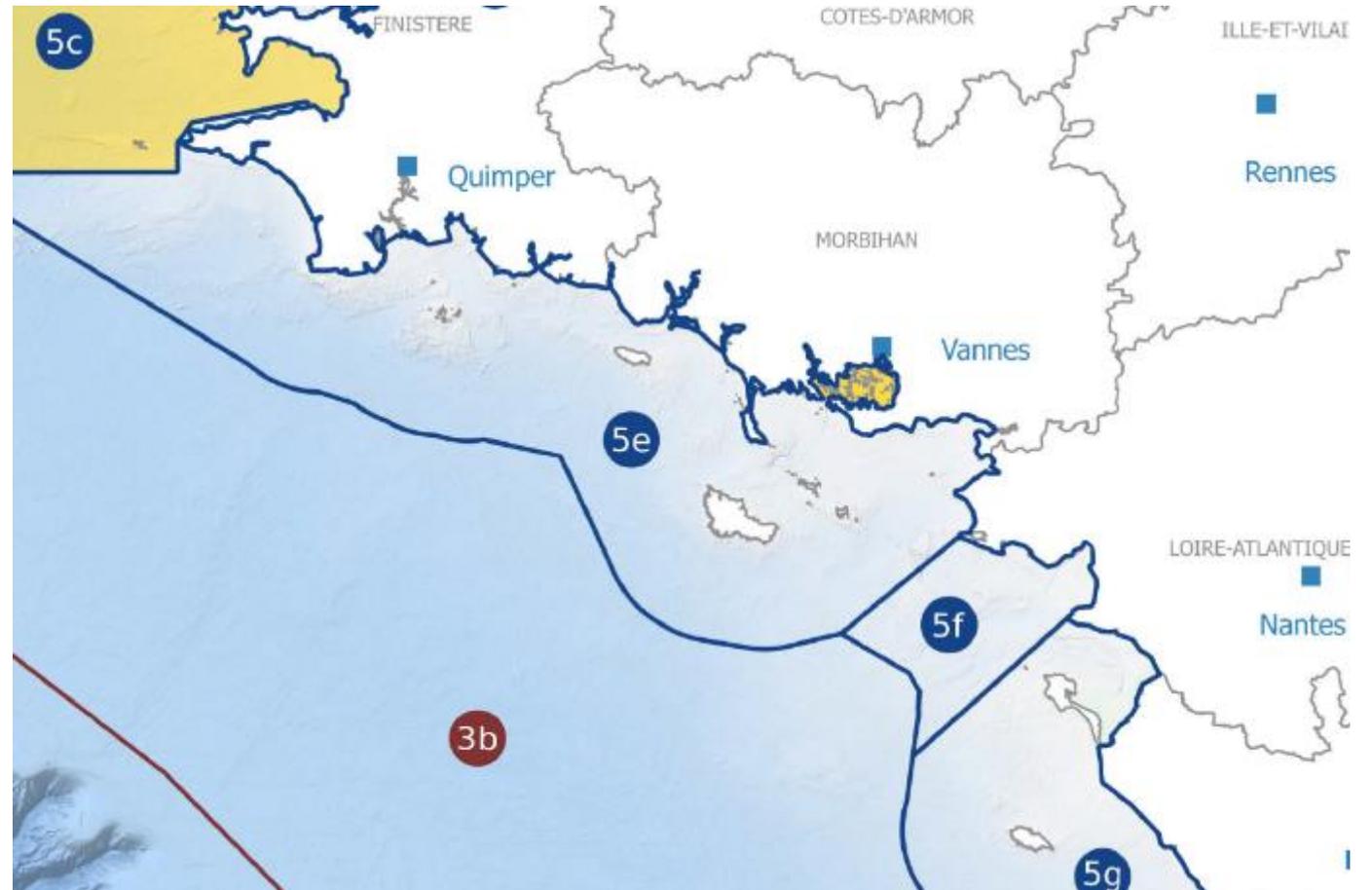
Le fonctionnement d'un parc éolien flottant et son raccordement



3. La zone du débat et ses enjeux

Quelle démarche d'identification de la zone du débat ?

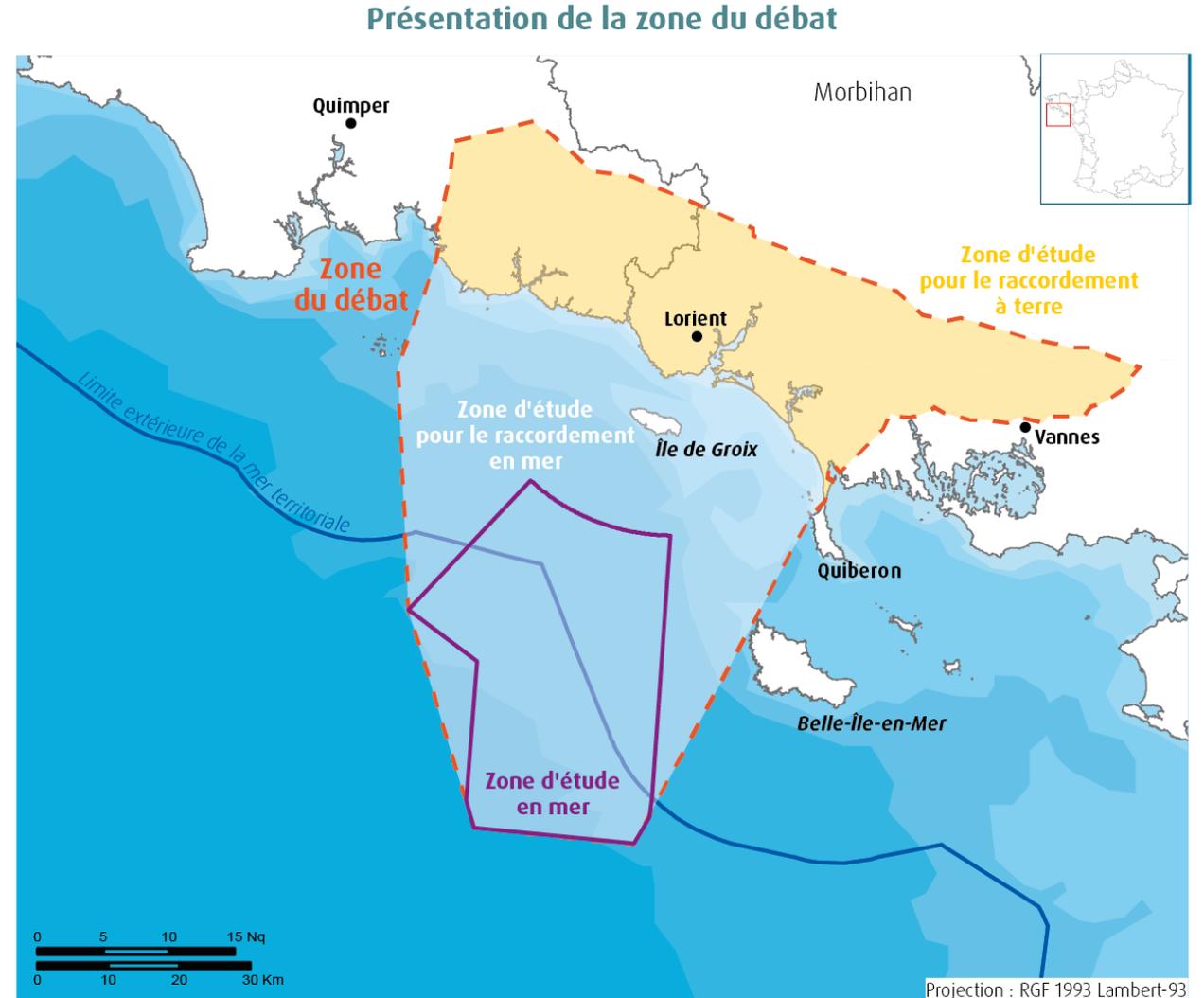
- Une approche par façades maritimes :
Document stratégique de façade (DSF), un travail d'identification de zones propices réalisé par l'État et les acteurs locaux
- Une approche régionale :
Une contribution forte des acteurs de la mer et du littoral bretons, réunis en CRML (**Conférence régionale de la mer et du littoral**), pour définir une zone propice



Présentation de la zone du débat

La **zone proposée au débat** est constituée :

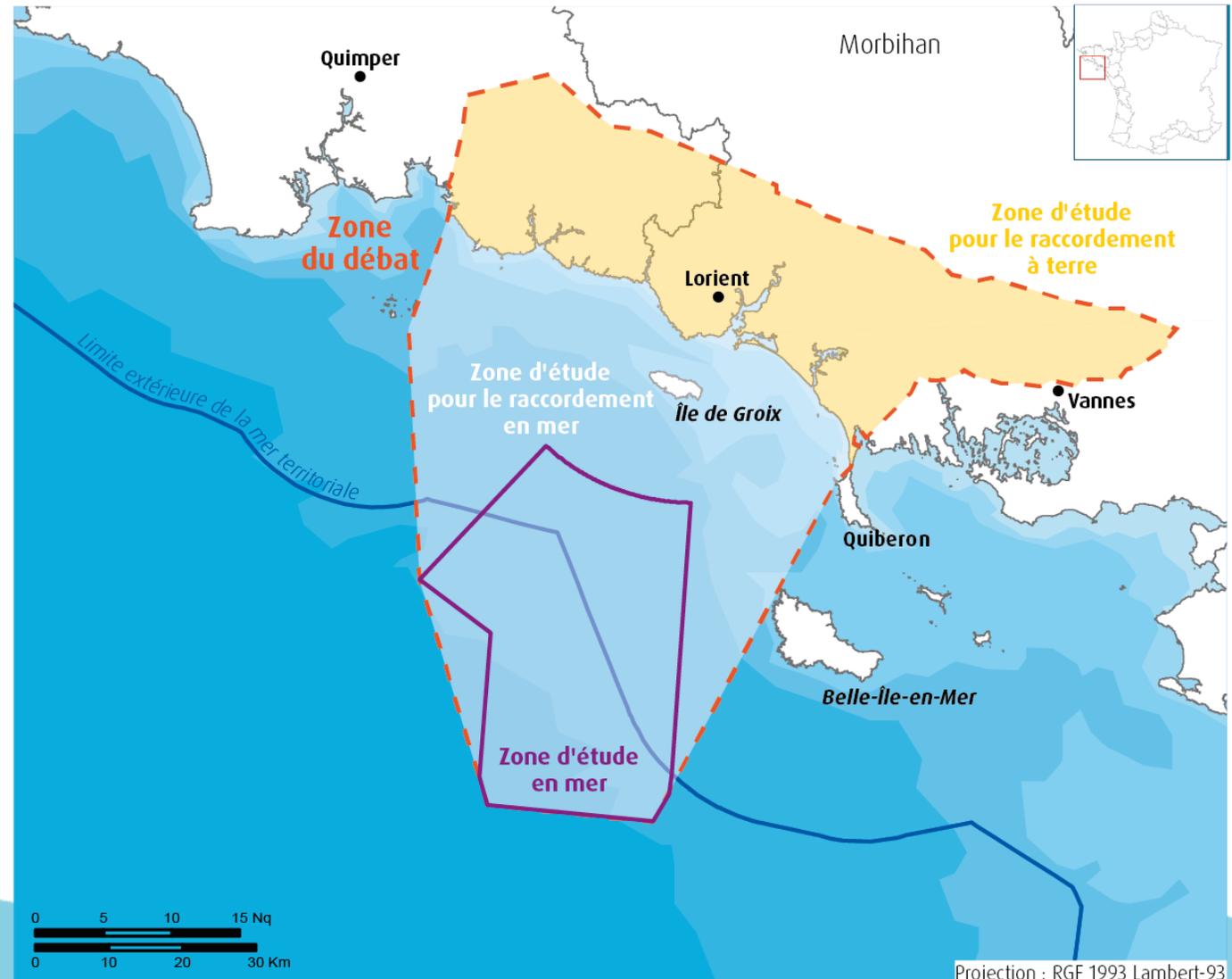
- d'une **zone d'étude en mer**, propice à l'implantation de deux parcs d'éoliennes flottantes ;
- d'une zone d'étude pour le raccordement électrique, comprenant :
 - la **zone d'étude** pour le raccordement en mer,
 - la **zone d'étude** pour le raccordement à terre.





Débat public : identifier une zone préférentielle et son corridor de raccordement

- Au sein de la zone d'étude en mer, quelle **zone préférentielle** d'environ 600 km² serait la plus favorable à l'accueil des **deux parcs d'éoliennes flottantes** ?
A noter : Une fois construit, le 1^{er} parc de 250 MW occupera environ 50 km²
- Quel **corridor associé** à la zone préférentielle serait à étudier **pour le raccordement au réseau de transport électrique**, afin d'engager ultérieurement la concertation dite « Fontaine » sur cette base ?
- Quelles **modalités propices** à la bonne intégration des parcs ?
- Quels **éléments de contenus** pour la rédaction du cahier des charges



Les enjeux de la zone du débat

Ferme pilote
de Groix
et Belle-Île

Tourisme, loisirs nautiques
et course au large

Activités portuaires
et industrielles, extraction
de granulats marins

Défense nationale,
sécurité et
trafic maritime

Pêche et
aquaculture

Patrimoine
et paysages

Foncier
agricole

Environnement
et biodiversité



4. Les suites du débat public

Le calendrier du projet



Débat public : échanger avec le public sur ses attentes concernant son information et sa participation aux différentes étapes d'élaboration du projet

2020

- Débat public
- Compte rendu de la CPDP et bilan de la CNDP
- Décision du ministre en charge de la Transition écologique sur la zone d'étude du projet
- Désignation par la CNDP d'un garant chargé de veiller à l'association et à l'information du public jusqu'à sa consultation prévue avant la délivrance des autorisations administratives

2020 • 2021

- Études techniques et environnementales par l'État et RTE sur la zone préférentielle retenue pour le parc de 250 MW
- Lancement du dialogue concurrentiel
- Désignation du lauréat par le ministre en charge de la Transition écologique
- **Concertation dite Fontaine, spécifique au raccordement électrique**

2022 • 2024

- Étude d'impact par le lauréat et RTE
- Dépôt des demandes d'autorisation et instruction pour la construction du parc et de son raccordement
- **Enquête publique**

2024 • 2028

- Obtention des autorisations
- Décision d'investissement et contractualisation avec les différents partenaires et sous-traitants
- **Construction du parc et de son raccordement**
- **Mise en service**

Parc éolien flottant de 250 MW

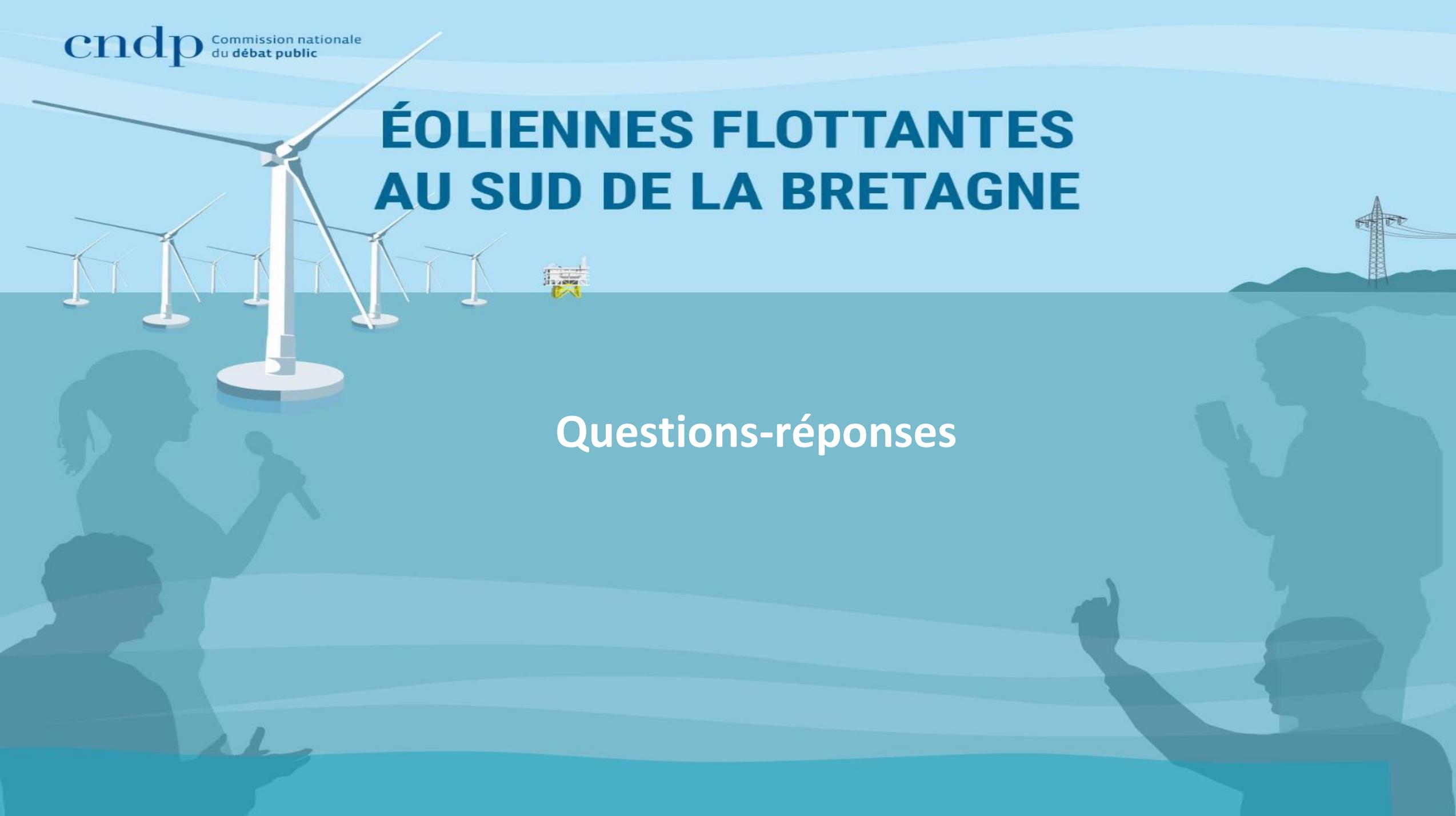
Parc éolien flottant allant jusqu'à 500 MW

2023 • 2024

- Études techniques et environnementales complémentaires par l'État et RTE sur la zone préférentielle retenue pour un parc allant jusqu'à 500 MW
- Lancement de la procédure de mise en concurrence
- Désignation du lauréat par le ministre en charge de la Transition écologique

ÉOLIENNES FLOTTANTES AU SUD DE LA BRETAGNE

Questions-réponses



Quelques Rappels

- Les hôtessees vous tendront le micro
- Merci de vous présenter
- Et d'être concis
- Vous pouvez aussi poser une question ou formuler un avis par écrit ou ultérieurement sur le site



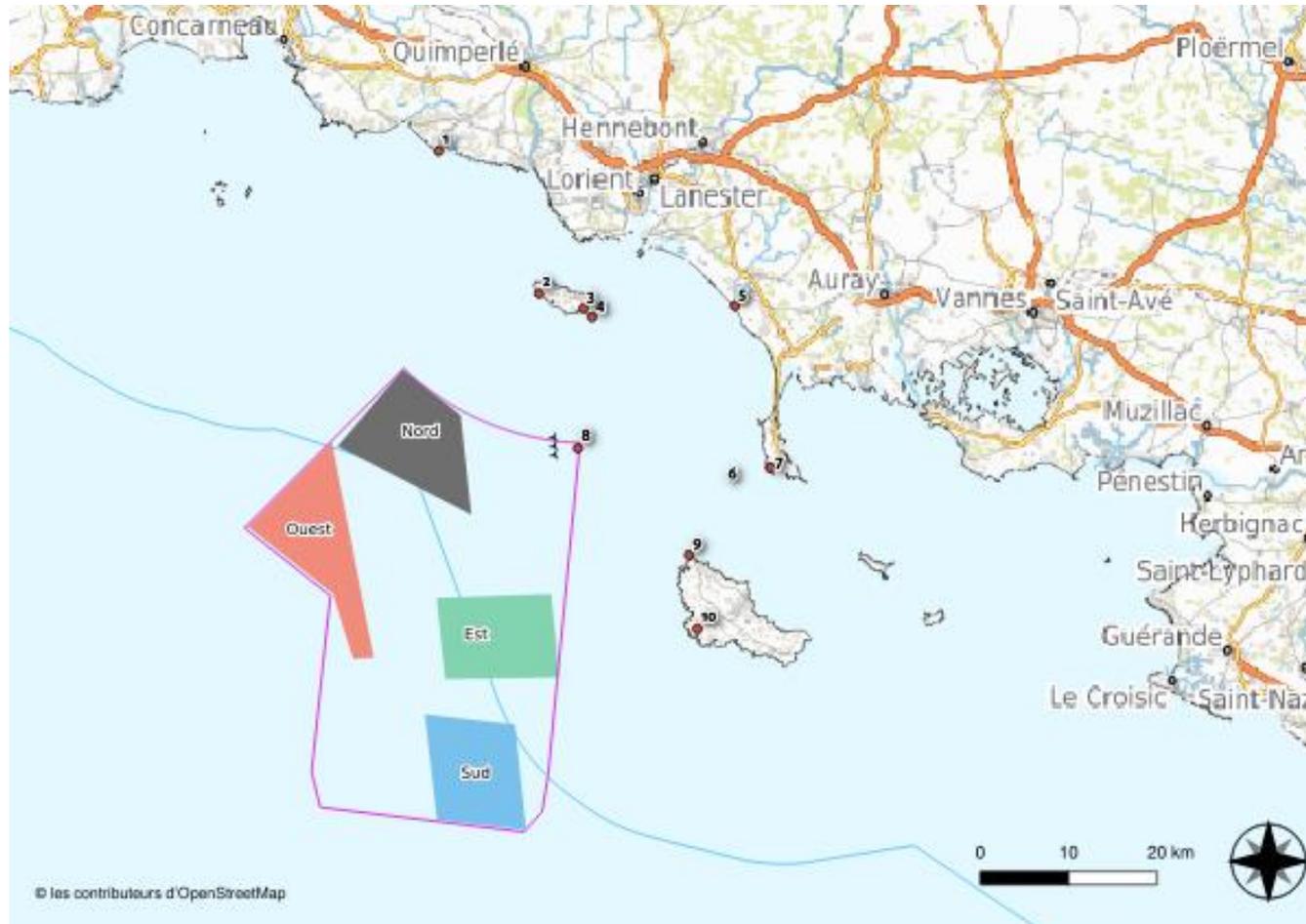
ÉOLIENNES FLOTTANTES AU SUD DE LA BRETAGNE

Présentation commentée des
photomontages

Bertrand Durin
Directeur de projet débat public énergies
marines renouvelables,
Ministère de la transition écologique

5. Introduction aux photomontages

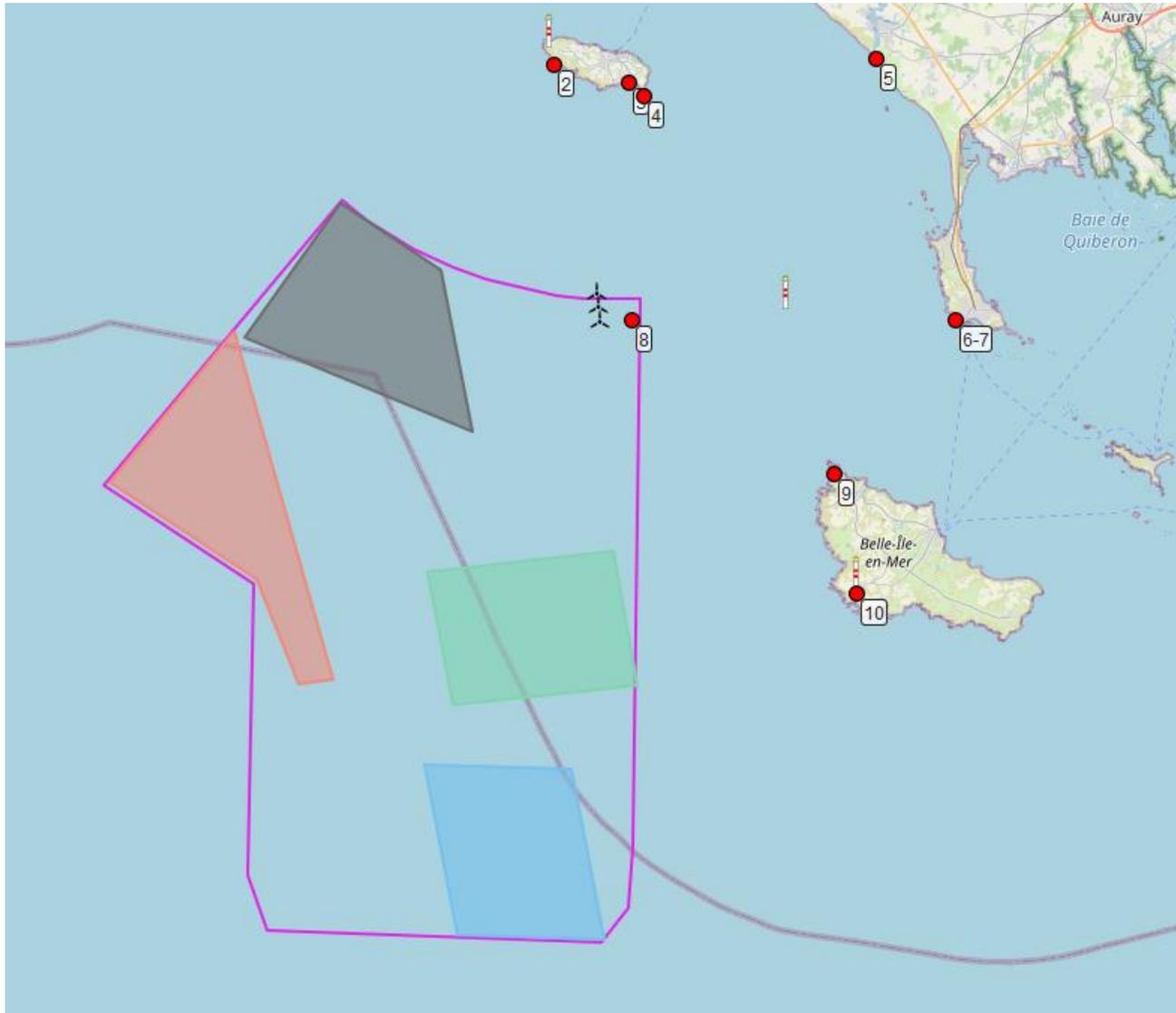
Philosophie des photomontages



- À ce jour, les zones précises d'implantation des 2 futurs parcs éoliens en mer ne sont pas définies ;
- Pour le débat, création de photomontages de parcs fictifs :
 - outils pour éclairer le public sur l'impact paysager *potentiel*
- 4 emplacements fictifs (Nord / Ouest / Est / Sud) pour illustrer le degré de visibilité des éoliennes à différentes distances et localisations

Attention : leur localisation et leur forme sont des exemples et ne préjugent d'aucune préférence de la part de l'État.

Présentation des photomontages



10 points de vue différents sur les 4 emplacements fictifs présentant les deux parcs, dont 2 depuis Quiberon :

- [6] : Depuis le boulevard de la Côte sauvage à Quiberon, de jour
- [7] : Depuis le boulevard de la Côte sauvage à Quiberon, de nuit

Pour les explorer, rendez-vous sur :

<http://eolien-en-mer-sud-bretagne.geophom.info/>

Distance des côtes - du plus proche au plus éloigné [Vue 6]

Projets d'éoliennes flottantes au sud de la Bretagne

Depuis le boulevard de la Côte Sauvage à Quiberon

6

220

230

240

250

☰

POINT DE VUE

6

HISTORIQUE

6

VARIANTES

EST

COUCHES

Panorama

Photomontage

RÉGLAGES

AIDE

Aide Informations

Parcs fictifs Est

Eoliennes situées entre 30 km et 44 km du point de vue

← CARTE GÉNÉRALE →

Lorient

20 km

Azimut 233°

Distance des côtes – du plus proche au plus éloigné [Vue 6]

Projets d'éoliennes flottantes au sud de la Bretagne

Depuis le boulevard de la Côte Sauvage à Quiberon

250 260 Ouest 280 290

Éoliennes flottantes de Groix & Belle-île
Eoliennes situées entre 24 km et 25 km du point de vue

Parcs fictifs Nord
Eoliennes situées entre 34 km et 49 km du point de vue

POINT DE VUE
6

HISTORIQUE
6

VARIANTES
NORD

COUCHES
Panorama
Photomontage

RÉGLAGES
📍 🗑️

AIDE
Aide Informations

CARTE GÉNÉRALE
Lorient
20 km
Azimut 270°

Distance des côtes – du plus proche au plus éloigné [Vue 6]

Projets d'éoliennes flottantes au sud de la Bretagne

Depuis le boulevard de la Côte Sauvage à Quiberon

6

200 210 220 230 240

☰

POINT DE VUE

6

HISTORIQUE

6

VARIANTES

SUD

COUCHES

Panorama

Photomontage

RÉGLAGES

AIDE

Aide Informations

Parcs fictifs Sud

Eoliennes situées entre 42 km et 55 km du point de vue

← CARTE GÉNÉRALE →

20 km

Azimut 220°

Distance des côtes – du plus proche au plus éloigné [Vue 6]

Projets d'éoliennes flottantes au sud de la Bretagne

Depuis le boulevard de la Côte Sauvage à Quiberon

240 250 260 Ouest

Éoliennes flottantes de Groix & Belle-île
Eoliennes situées entre 24 km et 25 km du point de vue

Parcs fictifs Ouest
Eoliennes situées entre 48 km et 59 km du point de vue

POINT DE VUE
6

HISTORIQUE
6

VARIANTES
OUEST

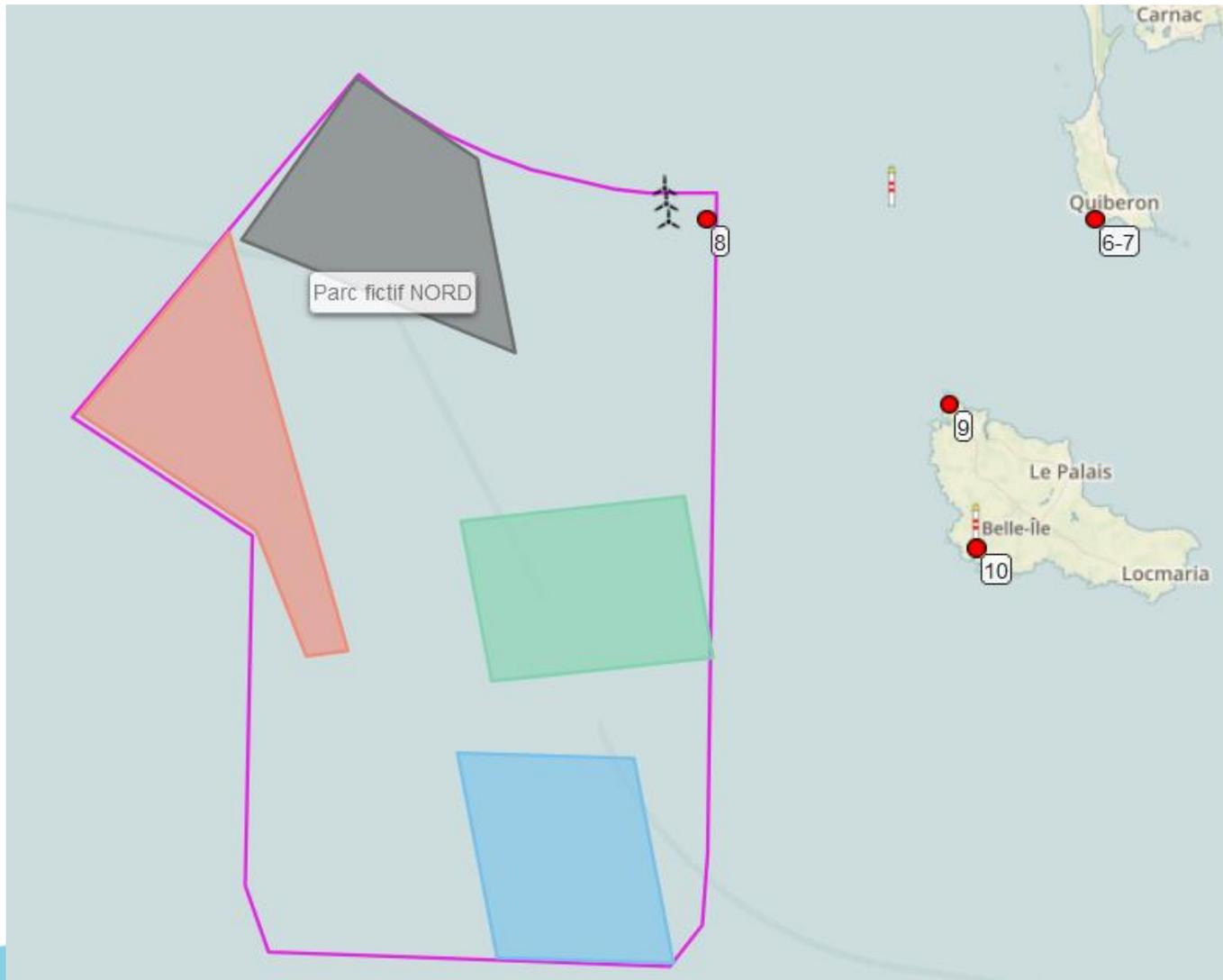
COUCHES
Panorama
Photomontage

RÉGLAGES
📍 🗑️

AIDE
Aide Informations

Carte Générale
Lorient
20 km
Azimut 255°

En résumé



- La localisation et la distance des côtes influent fortement sur la perception visuelle des parcs
- Attention :
 - + le futur parc sera éloigné des côtes,
 - + le raccordement électrique à réaliser sera long et ses impacts écologique et foncier ainsi que son coût seront importants
- **À noter :** Les conditions météorologiques influent aussi sur la perception visuelle des parcs



Débat public : identifier le binôme optimal « zone préférentielle pour l'implantation des 2 parcs / le raccordement électrique mutualisé »

Visibilité la nuit : le balisage [Vue 7]

Projets d'éoliennes flottantes au sud de la Bretagne

Depuis le boulevard de la Côte Sauvage à Quiberon (nuit)

7

200

210

220

230

240

Menu de navigation :

- POINT DE VUE
◀ 7 ▶
- HISTORIQUE
8 - 7 - 6
- VARIANTES
◀ SUD ▶
- COUCHES
Panorama
Photomontage
- RÉGLAGES
📍 🗑️
- AIDE
Aide Informations

Parcs fictifs Sud

Eoliennes situées entre 42 km et 55 km du point de vue

CARTE GÉNÉRALE

20 km

Azimut 220°

Explorez les photomontages sur <http://eolien-en-mer-sud-bretagne.geophom.info/>

Eoliennes flottantes au sud de la B... x

eolien-en-mer-sud-bretagne.geophom.info

Projets d'éoliennes flottantes au sud de la Bretagne Carte des points de vue des simulations mise à jour le 01/07/2020

Recherche Point de vue

IDP Photomontage

- 1 Beg Moc'h
- 2 Pointe de Kervédan à Groix
- 3 Port de Locmaria à Groix
- 4 Pointe des Chats à Groix
- 5 Ria d'Étel à Erdeven
- 6-7 Côte Sauvage à Quiberon
- 8 Depuis l'océan
- 9 Fort Sarah Bernhardt à Sauzon
- 10 Phare de Goulphar à Bangor

Projets en develop.
Eoliennes flottantes de Groix & Belle-Île

Parcs fictifs AO5
Parc fictif NORD
Parc fictif OUEST
Parc fictif EST
Parc fictif SUD

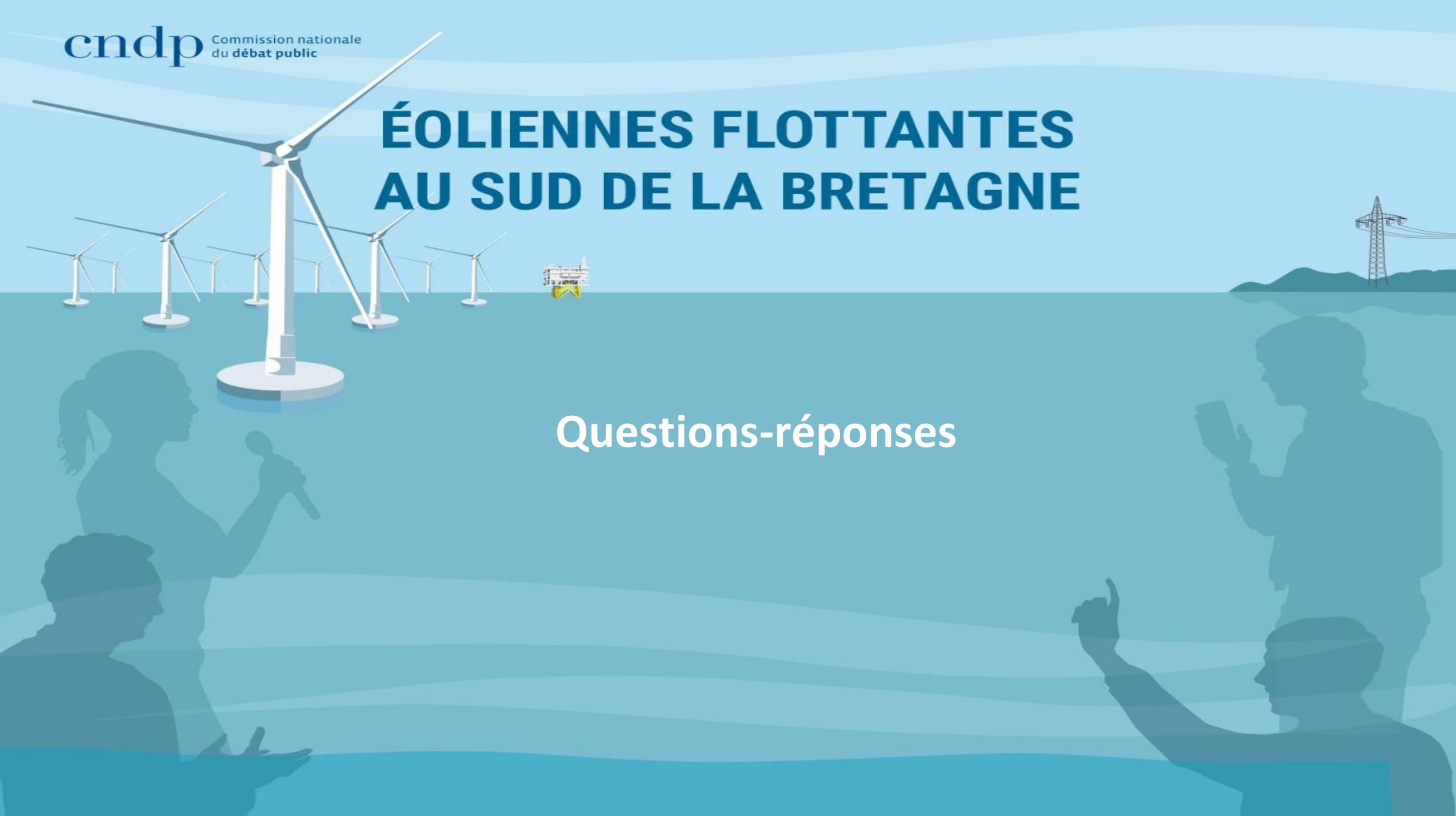
Zone
Zone du débat public

Phares
Brivideaux
Goulphar
Pen-Men

Lat=47.848188 Lon=-3.526611
20 km
Leaflet | Imagery from MapBox — © OpenStreetMap

ÉOLIENNES FLOTTANTES AU SUD DE LA BRETAGNE

Questions-réponses



ÉOLIENNES FLOTTANTES AU SUD DE LA BRETAGNE

Conclusion

**Karine Besses, membre CPDP
Laurent Pavard, Président CPDP**

Participation : 7 façons de participer



MERCI DE VOTRE ATTENTION



ÉOLIENNES FLOTTANTES AU SUD DE LA BRETAGNE

