

ÉOLIENNES FLOTTANTES AU SUD DE LA BRETAGNE

Réunion de proximité
6 octobre 2020
Belle-Île-en-mer



Quelques consignes pour commencer...



ÉOLIENNES FLOTTANTES AU SUD DE LA BRETAGNE ²

ÉOLIENNES FLOTTANTES AU SUD DE LA BRETAGNE

Mot d'accueil
Monsieur Tibault Grollemund
Maire de Le Palais



Programme de la réunion

- Mot d'accueil de M. le Maire de Le Palais
- Présentation du débat (CPDP)
- Présentation du projet (Bertrand Durin, DREAL, Bertrand Bourdon, RTE, Jean-Michel Lopez, Région Bretagne)
- Echanges avec la salle
- Présentation commentée des photomontages
- Échanges avec la salle
- Conclusion de la réunion (CPDP)



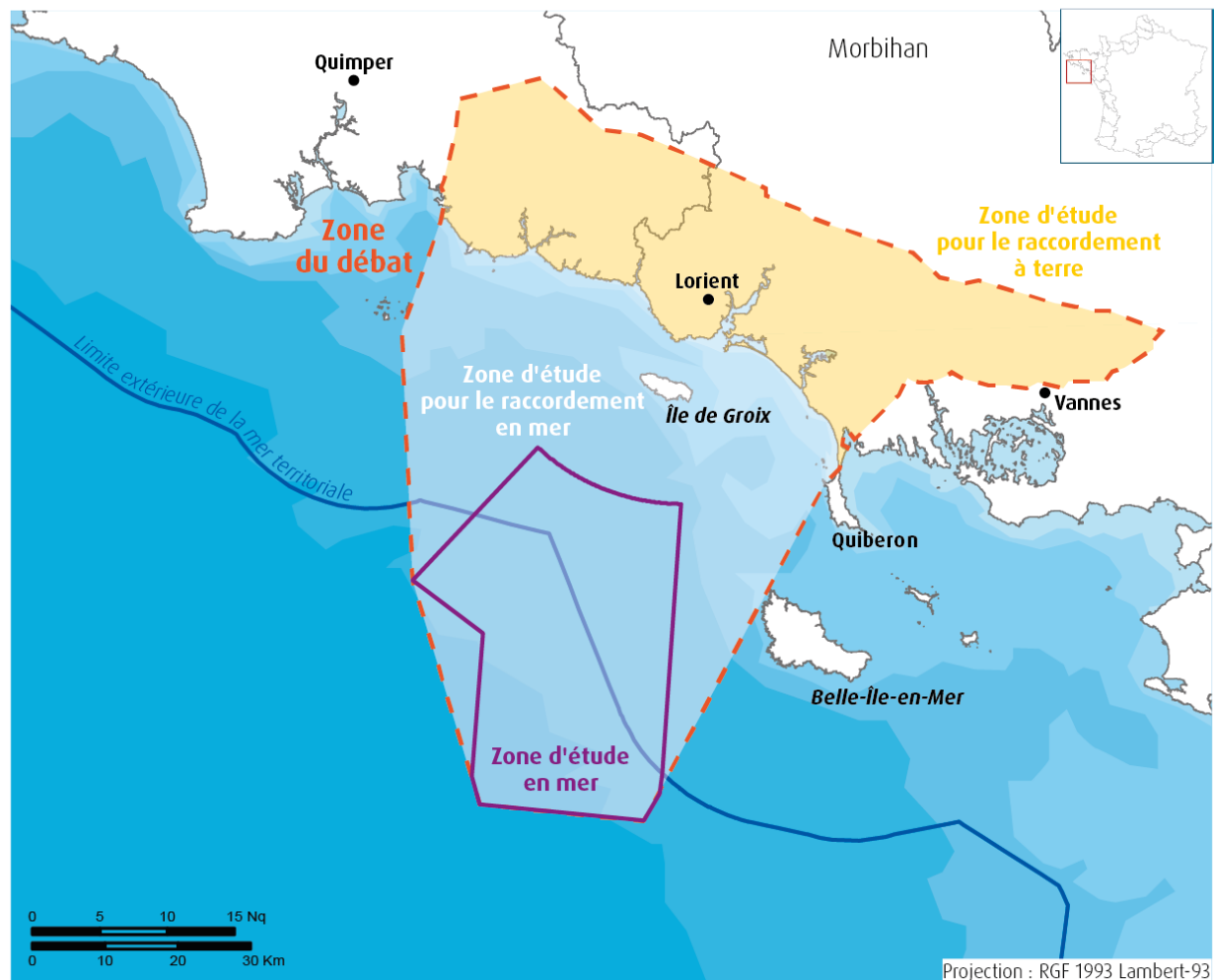
ÉOLIENNES FLOTTANTES AU SUD DE LA BRETAGNE

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

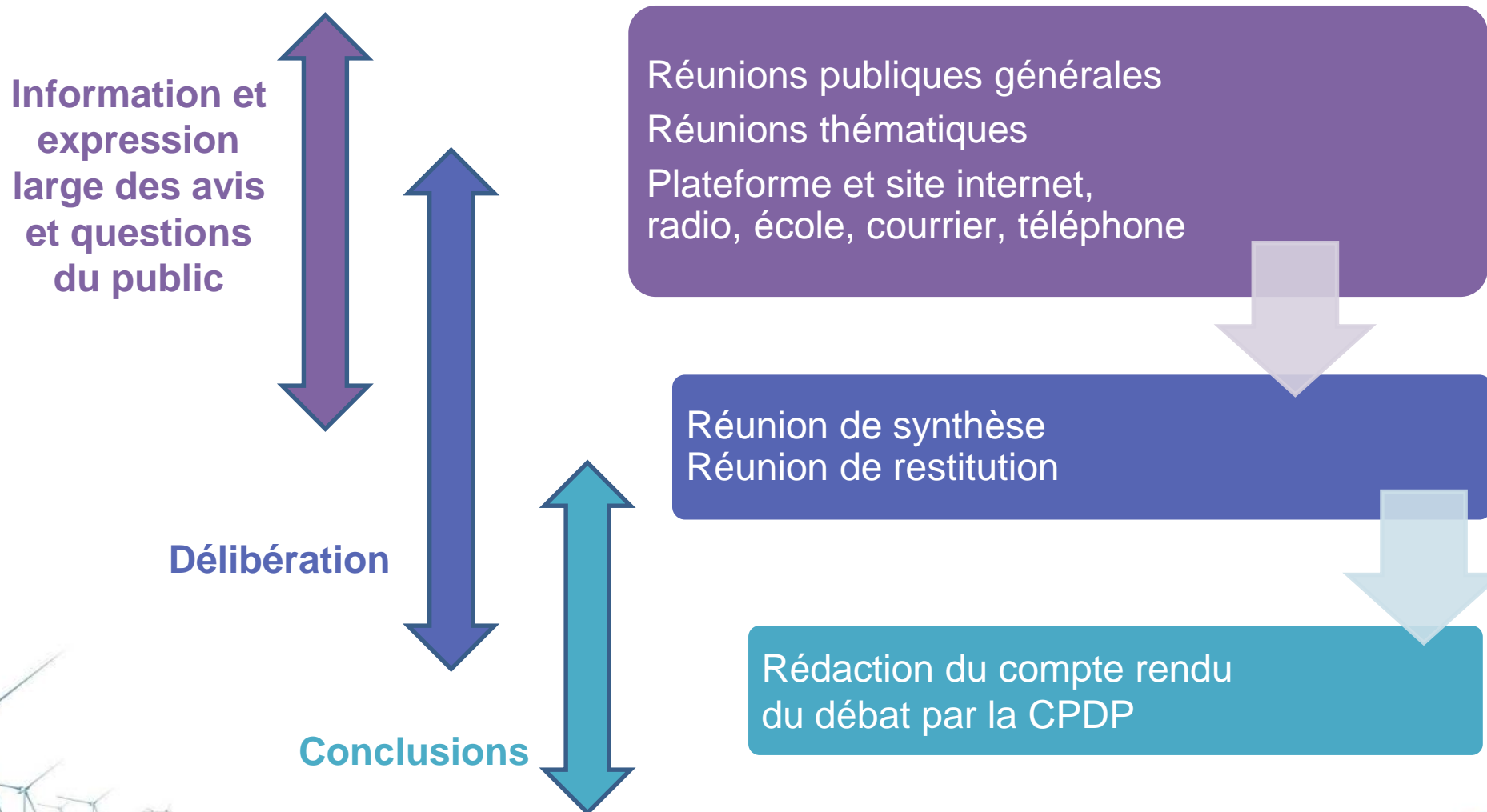


Les questions en débat

- 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 ?



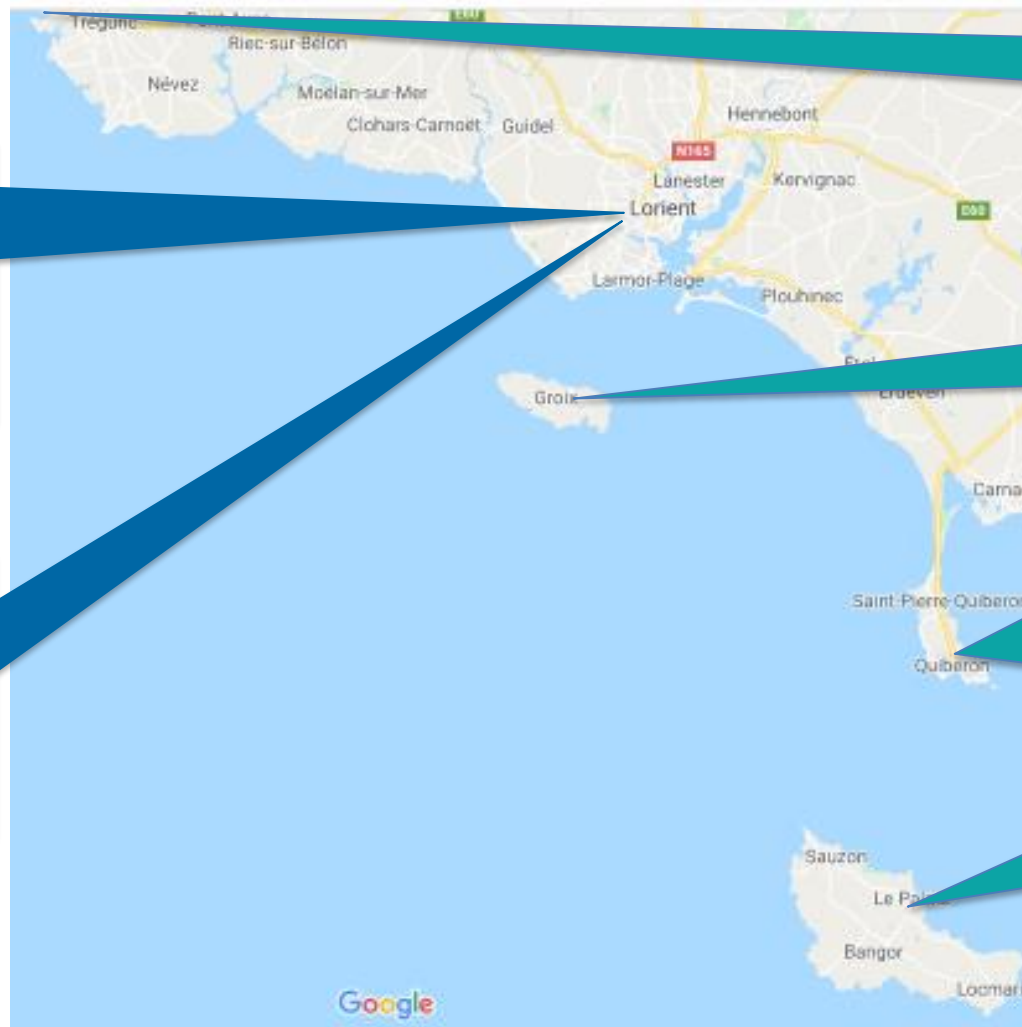
Le dispositif du Débat Public



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

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

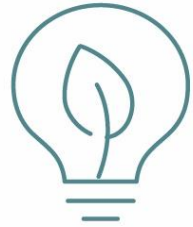
1. Pourquoi un projet
d'éoliennes flottantes
au sud de la Bretagne ?

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

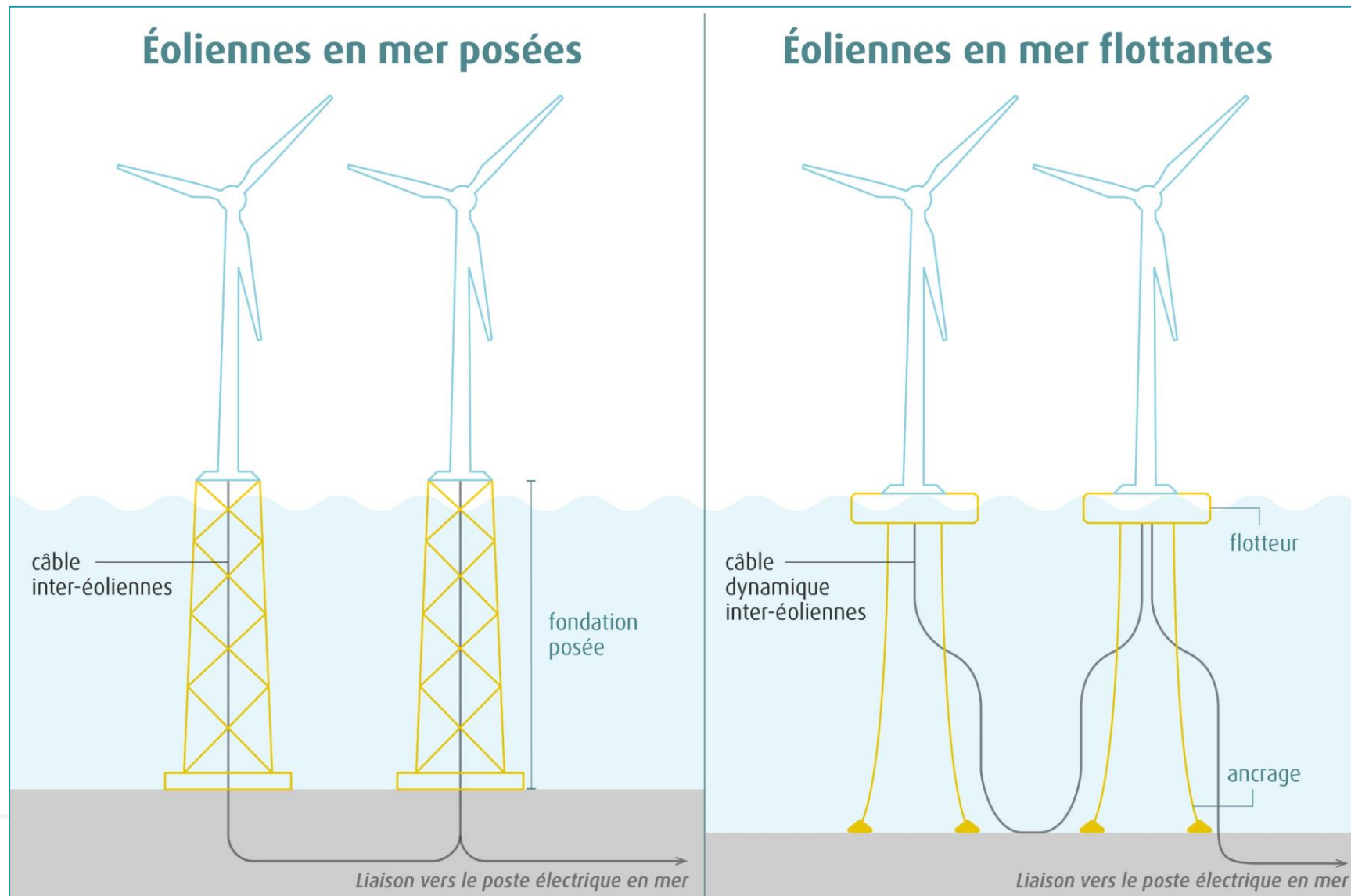
Un développement planifié par la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE)

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

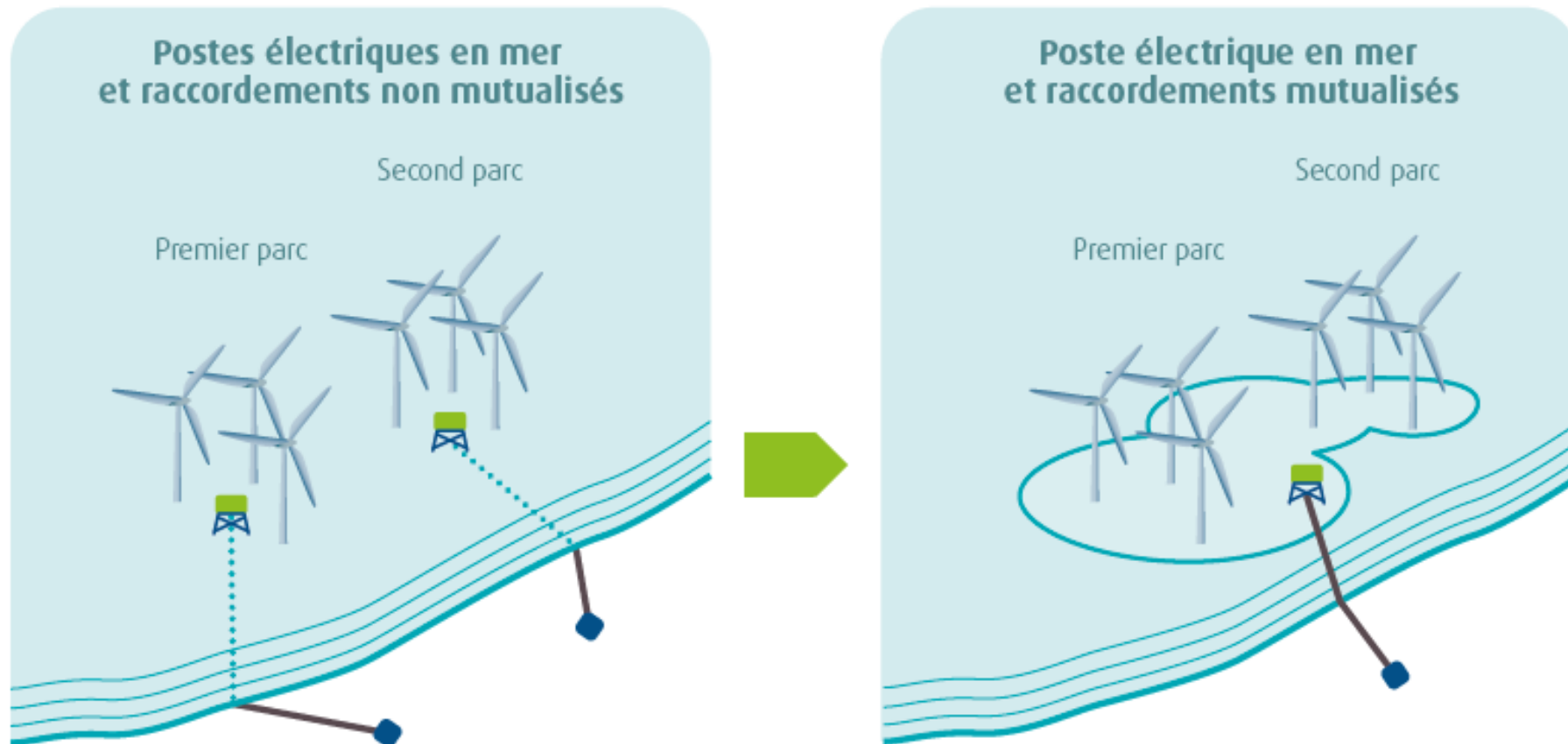
RTE réalise et exploite le raccordement



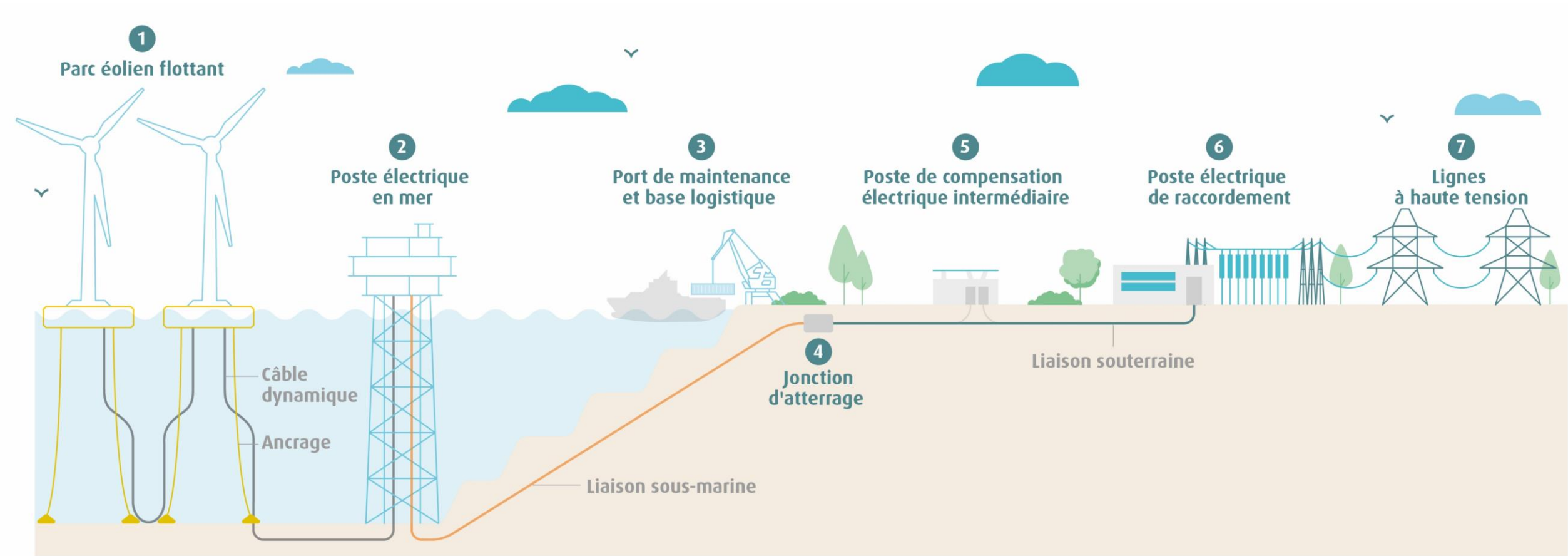
Débat public : préciser les éléments à inclure dans le cahier des charges des futurs développeurs éoliens

Le raccordement mutualisé

Réduire les impacts environnementaux et les coûts économiques



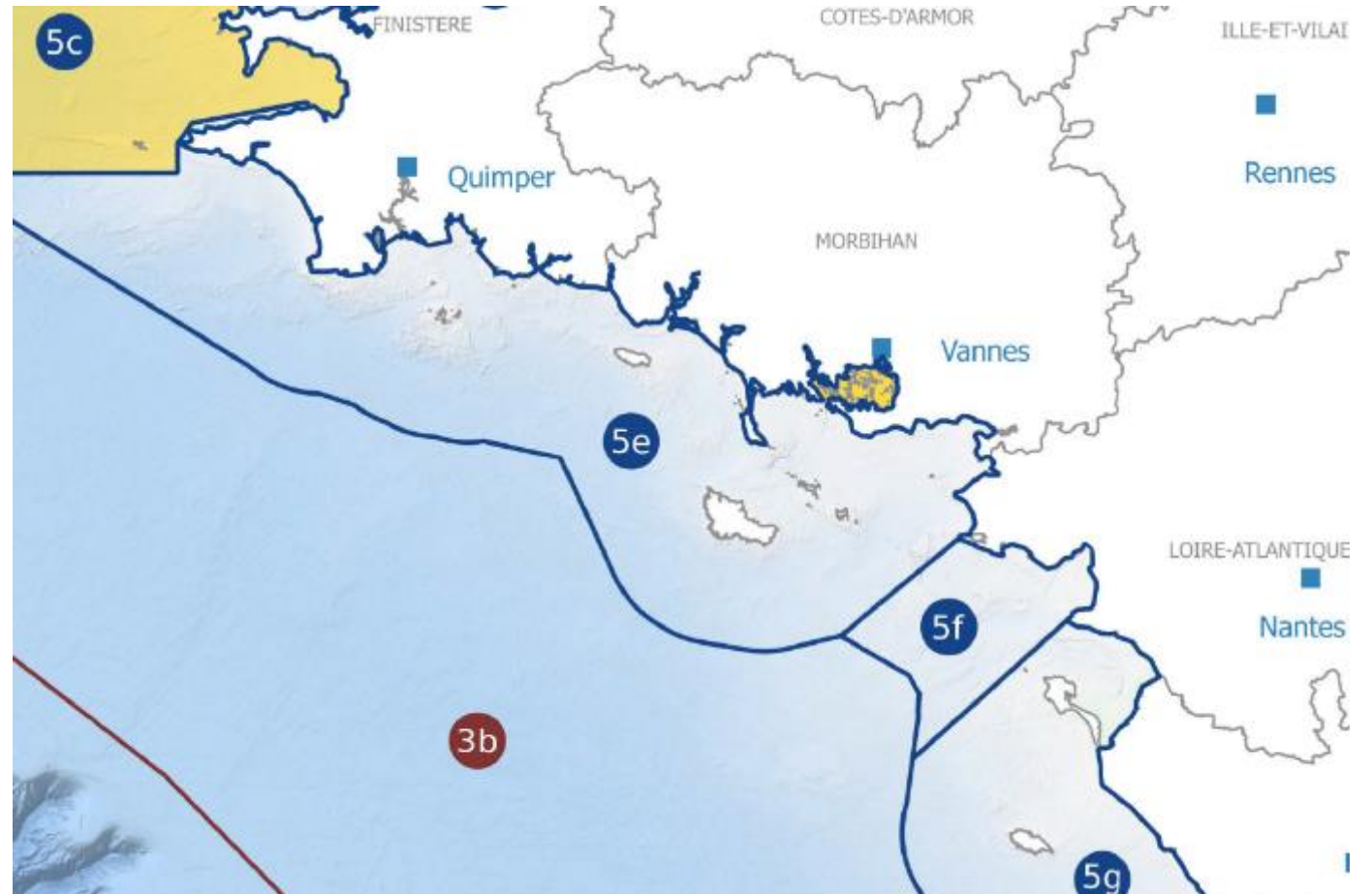
Le fonctionnement d'un parc éolien flottant et son raccordement



3. La zone du débat et ses enjeux

Quelle démarche d'identification de la zone du débat ?

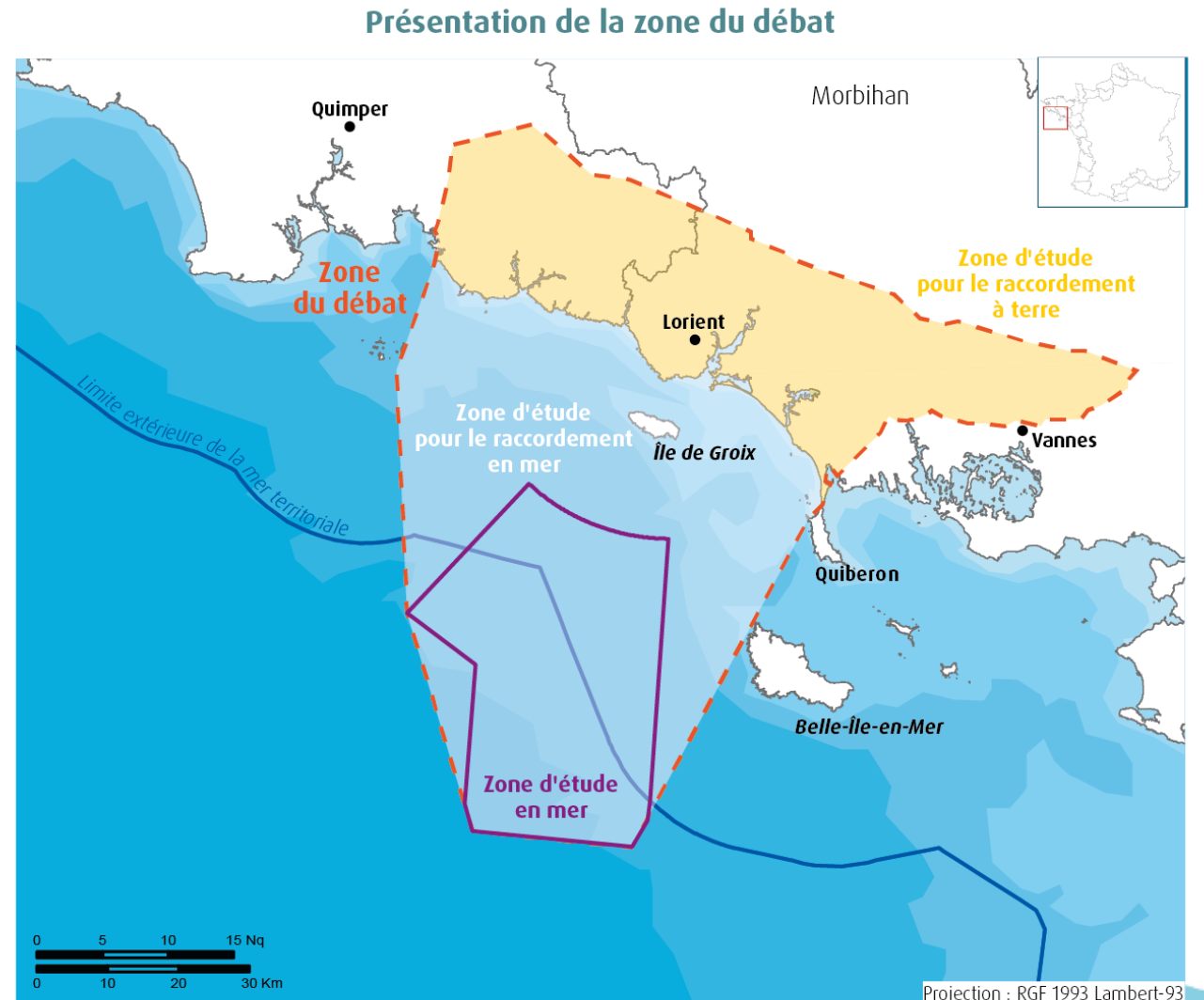
- Une approche par façades maritimes :
Document stratégique de façade (DSF), un travail d'identification de zones propices réalisé par l'État et les acteurs locaux
- Une approche régionale :
Une contribution forte des acteurs de la mer et du littoral bretons, réunis en CRML (**Conférence régionale de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



Présentation de la zone du débat

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

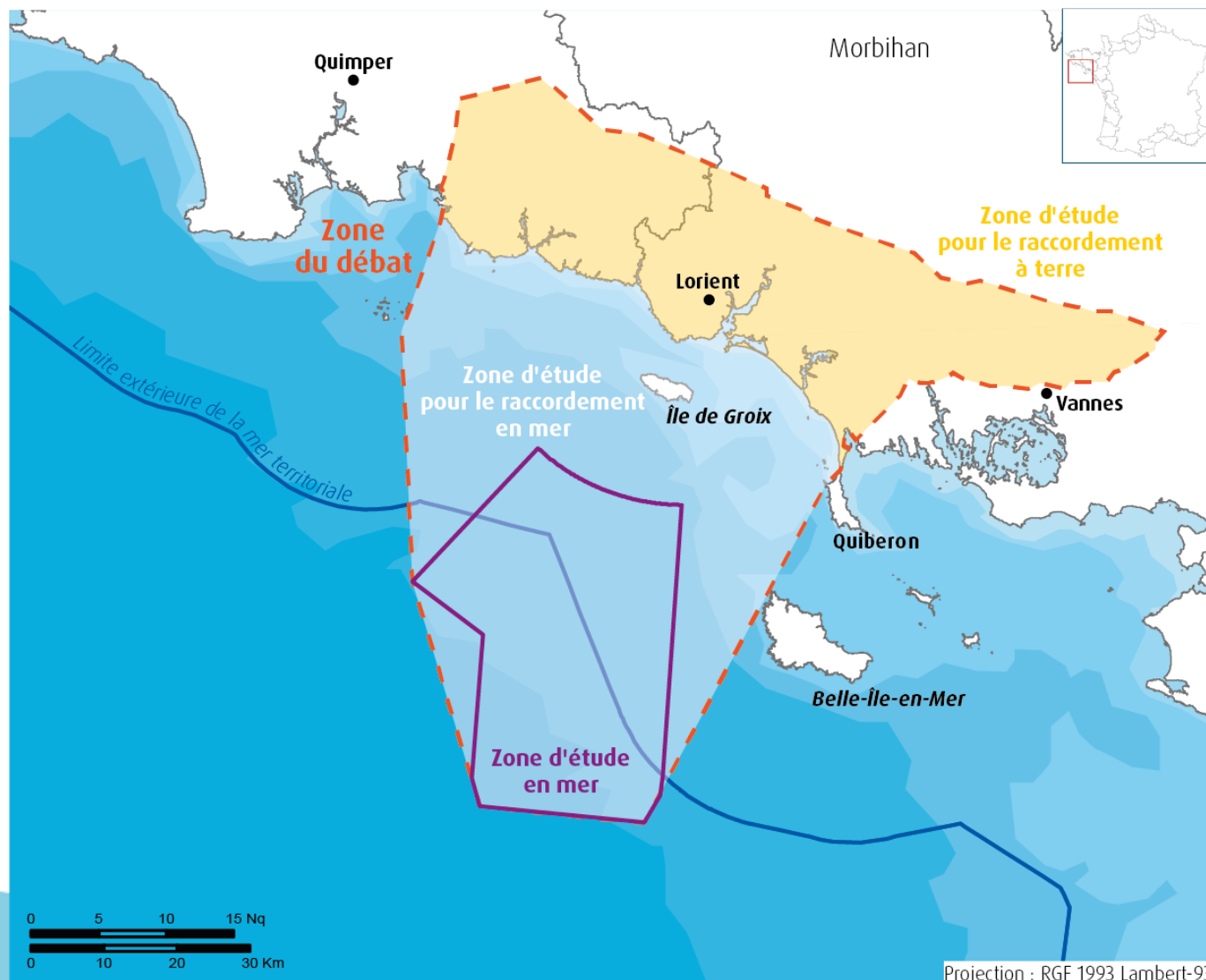
- d'une **zone d'étude en mer**, propice à l'implantation de deux parcs d'éoliennes flottantes ;
- d'une zone d'étude pour le raccordement électrique, comprenant :
 - la **zone d'étude** pour le raccordement en mer,
 - la **zone d'étude** pour le raccordement à terre.





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

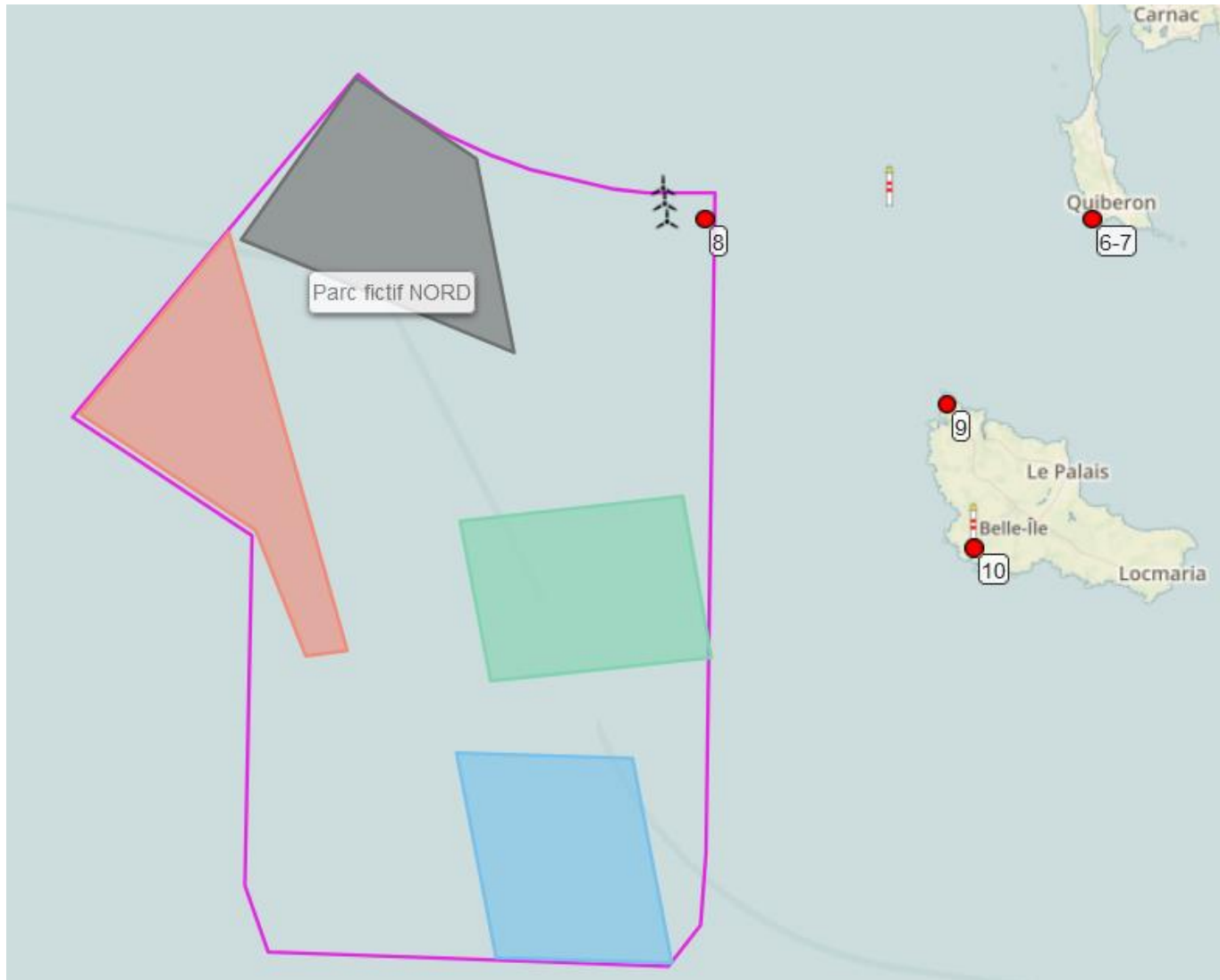
Philosophie des photomontages



- 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 parcs fictifs (Nord / Ouest / Est / Sud) pour illustrer le degré de visibilité des éoliennes à différentes distances et localisations

Attention : leur localisation et leur forme ne préjugent d’aucune préférence de la part de l’État

Présentation des photomontages



10 points de vue différents sur les 4 parcs fictifs, dont 2 depuis Belle-Île-en-Mer :

- [9] : Depuis les abords du fort Sarah Bernhardt à Sauzon
- [10] : Depuis le sommet du phare de Goulphar à Bangor

Pour les explorer, rendez-vous sur :

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

Distance des côtes – du plus proche au plus éloigné [Vue 10 / Bangor]

Projets d'éoliennes flottantes au sud de la Bretagne

Depuis le sommet du phare de Goulphar à Bangor

10

250

260

Ouest

280



POINT DE VUE

< 10 >

HISTORIQUE

1 - 10

VARIANTES

< EST >

COUCHES

Panorama

Photomontage

RÉGLAGES



AIDE

Aide

Informations

Parcs fictifs Est

Eoliennes situées entre 16 km et 29 km du point de vue



Distance des côtes – du plus proche au plus éloigné [Vue 10 / Bangor]

Projets d'éoliennes flottantes au sud de la Bretagne

Depuis le sommet du phare de Goulphar à Bangor

10

220

230

240

250

☰

POINT DE VUE

< 10 >

HISTORIQUE

9 - 10 - 1

VARIANTES

< SUD >

COUCHES

Panorama

Photomontage

RÉGLAGES

📍 ↻

AIDE

Aide Informations

Parcs fictifs Sud

Eoliennes situées entre 24 km et 37 km du point de vue

< CARTE PRISE DE VUE >

Ervague

1 km

Azimut 232°

Distance des côtes – du plus proche au plus éloigné [Vue 10 / Bangor]

Projets d'éoliennes flottantes au sud de la Bretagne

Depuis le sommet du phare de Goulphar à Bangor

10



POINT DE VUE

< 10 >

HISTORIQUE

9 - 10 - 1

VARIANTES

< NORD >

COUCHES

Panorama

Photomontage

RÉGLAGES

AIDE

Aide Informations

Parcs fictifs Nord

Eoliennes situées entre 29 km et 46 km du point de vue

Éoliennes flottantes de Groix & Belle-Île

Eoliennes situées entre 26 km et 27 km du point de vue

< CARTE PRISE DE VUE >

1 km

Azimut 300°

Distance des côtes - du plus proche au plus éloigné [Vue 10 / Bangor]

Projets d'éoliennes flottantes au sud de la Bretagne

Depuis le sommet du phare de Goulphar à Bangor

10

260

Ouest

280

290

☰ →

POINT DE VUE

◀ 10 ▶

HISTORIQUE

9 - 10 - 1

VARIANTES

◀ OUEST ▶

COUCHES

Panorama

Photomontage

RÉGLAGES

📍 ↙

AIDE

Aide Informations

Parcs fictifs Ouest

Eoliennes situées entre 37 km et 52 km du point de vue

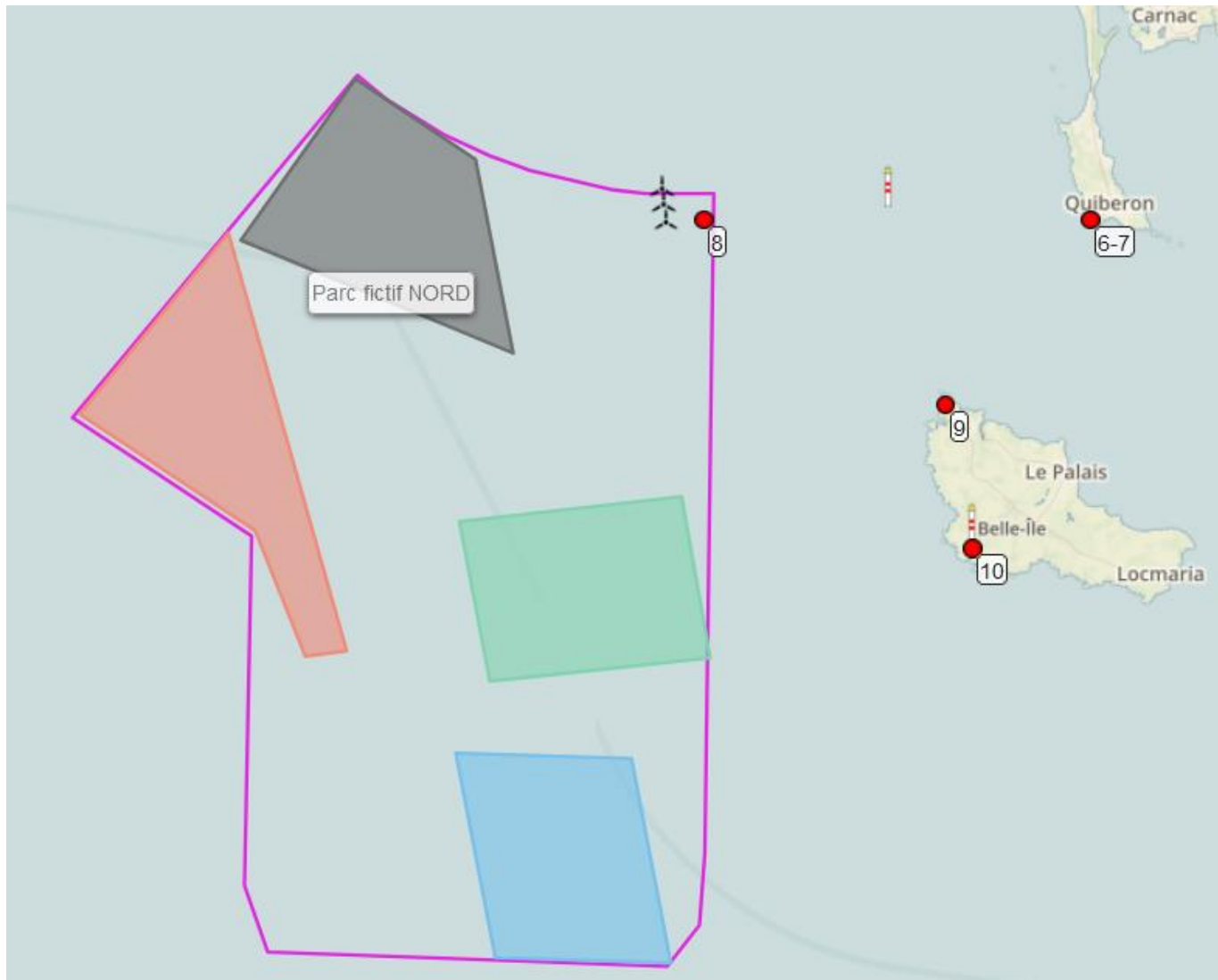
← CARTE PRISE DE VUE →

Envague

1 km

Azimut 276°

Présentation des photomontages



10 points de vue différents sur les 4 parcs fictifs, dont 2 depuis Belle-Île-en-Mer :

- [9] : Depuis les abords du fort Sarah Bernhardt à Sauzon
- [10] : Depuis le sommet du phare de Goulphar à Bangor

Pour les explorer, rendez-vous sur :

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

Distance des côtes – du plus proche au plus éloigné [Vue 9 / Sauzon]

Projets d'éoliennes flottantes au sud de la Bretagne

Depuis les abords du fort Sarah Bernhardt à Sauzon

9



☰

POINT DE VUE

◀ 9 ▶

HISTORIQUE

9 - 10 - 1

VARIANTES

◀ EST ▶

COUCHES

Panorama

Photomontage

RÉGLAGES

📍 ⚡

AIDE

Aide Informations

Parcs fictifs Est

Eoliennes situées entre 17 km et 31 km du point de vue

◀ CARTE PRISE DE VUE ▶

1 km

Azimut 240°

Distance des côtes – du plus proche au plus éloigné [Vue 9 / Sauzon]

Projets d'éoliennes flottantes au sud de la Bretagne

Depuis les abords du fort Sarah Bernhardt à Sauzon

9

POINT DE VUE

< 9 >

HISTORIQUE

9 - 10 - 1

VARIANTES

< SUD >

COUCHES

Panorama

Photomontage

RÉGLAGES

AIDE

Aide Informations

Parcs fictifs Sud

Eoliennes situées entre 29 km et 42 km du point de vue

< CARTE PRISE DE VUE >

1 km

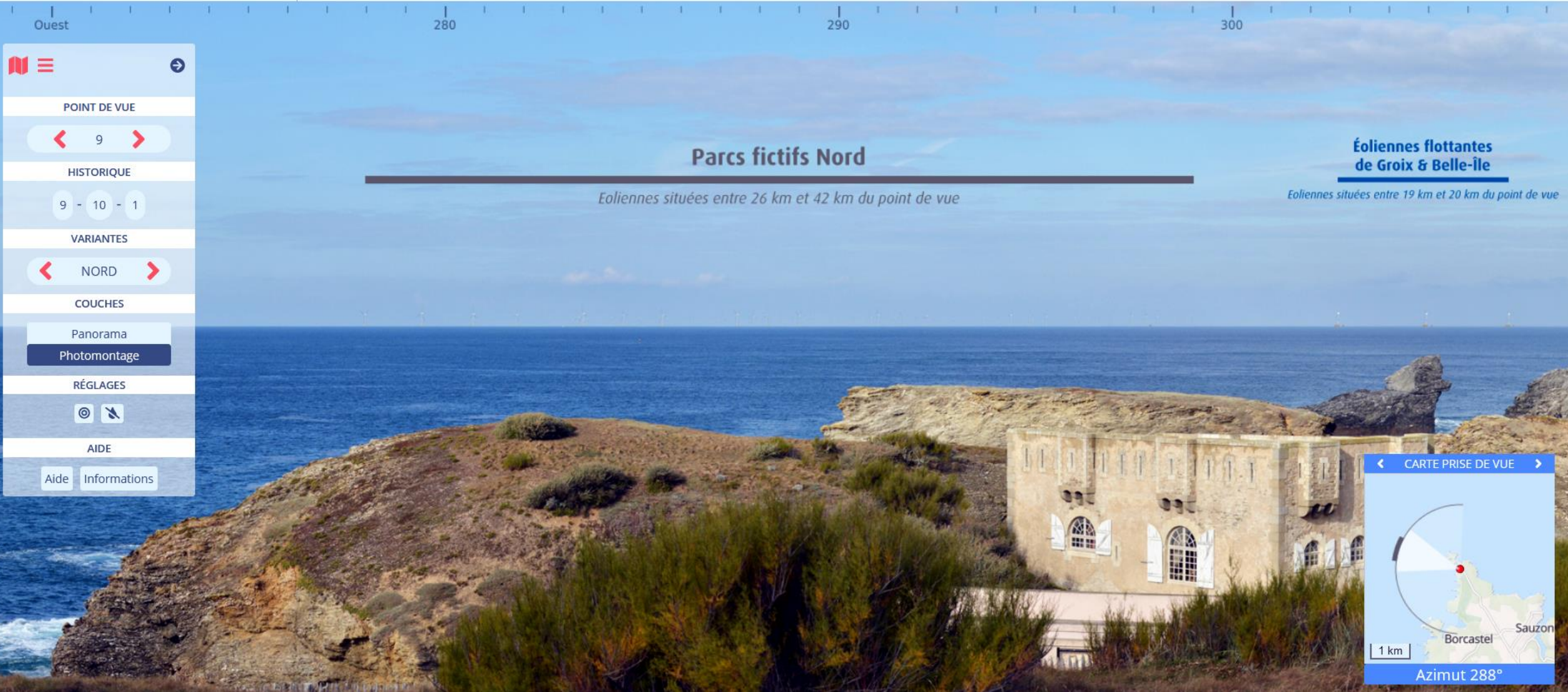
Azimut 220°

Distance des côtes – du plus proche au plus éloigné [Vue 9 / Sauzon]

Projets d'éoliennes flottantes au sud de la Bretagne

Depuis les abords du fort Sarah Bernhardt à Sauzon

9



Distance des côtes – du plus proche au plus éloigné [Vue 9 / Sauzon]

Projets d'éoliennes flottantes au sud de la Bretagne

Depuis les abords du fort Sarah Bernhardt à Sauzon

9

250

260

Ouest

280

☰

POINT DE VUE

◀ 9 ▶

HISTORIQUE

9 - 10 - 1

VARIANTES

◀ OUEST ▶

COUCHES

Panorama

Photomontage

RÉGLAGES

📍 ⚡

AIDE

Aide Informations

Parcs fictifs Ouest

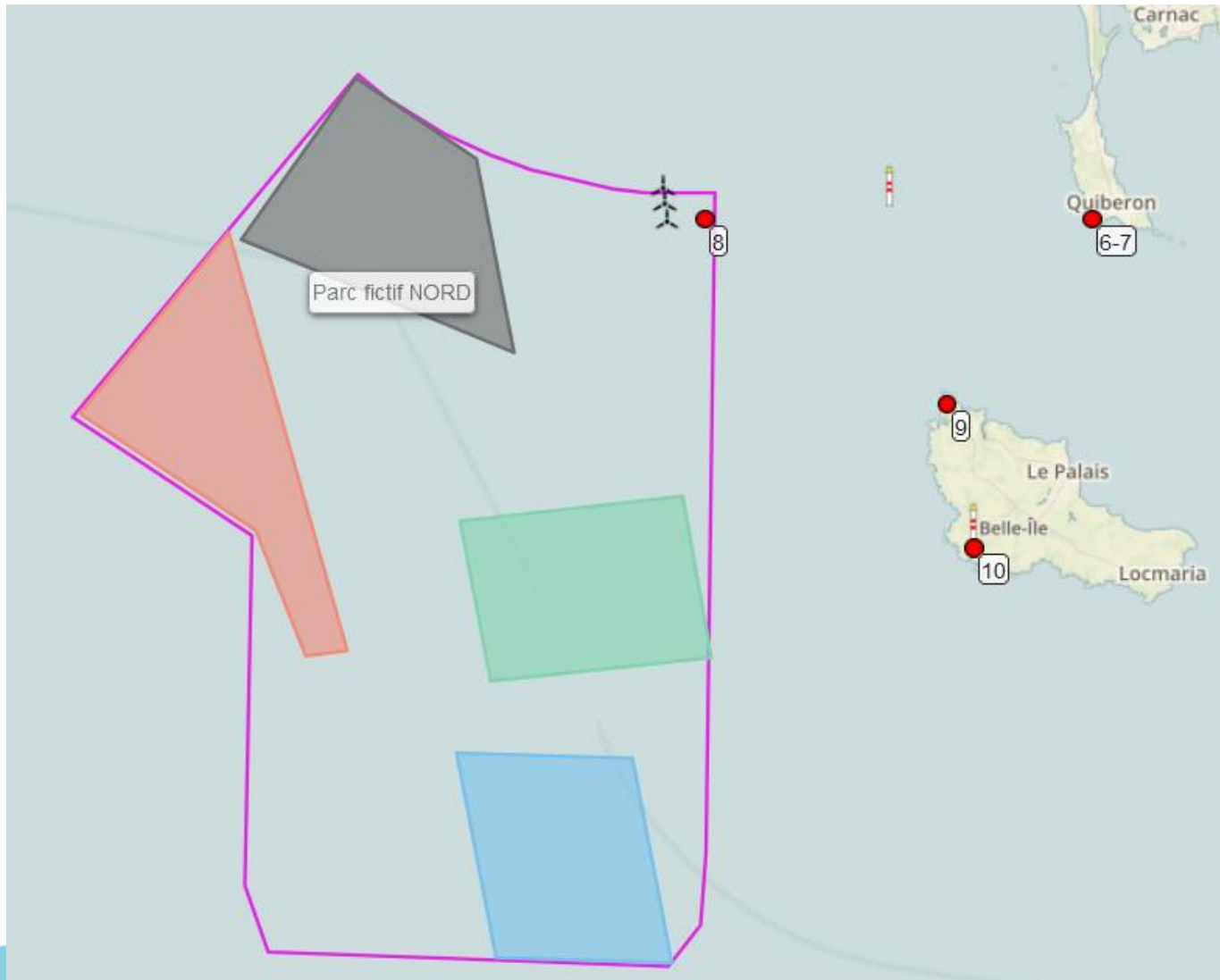
Eoliennes situées entre 37 km et 50 km du point de vue

◀ CARTE PRISE DE VUE ▶

1 km

Azimut 265°

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

Projets d'éoliennes flottantes au sud de la Bretagne

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

7

250

260

Ouest

280

290

Mobile application interface for night visibility simulation. The interface is organized into several sections:

- POINT DE VUE**: A slider control showing the current view distance is set to 7.
- HISTORIQUE**: A row of three circular buttons labeled 7, 6, and 5, representing previous view distances.
- VARIANTES**: A slider control showing the current view variant is set to 'NORD'.
- COUCHES**: Two buttons labeled 'Panorama' and 'Photomontage', with 'Photomontage' currently selected.
- RÉGLAGES**: Two icons for camera settings: a target icon and a zoom icon.
- AIDE**: Two buttons labeled 'Aide' and 'Informations'.

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

Inset map titled 'CARTE PRISE DE VUE' showing the location of the simulation. The map displays the coastline of Brittany, with labels for 'Saint-Julien' and 'Quiberon'. A red dot indicates the current viewing position. A scale bar shows 1 km. The azimuth is indicated as 'Azimut 270°'.

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

Eoliennes flottantes au sud de la Br X +

← → ↻ 🏠 eolien-en-mer-sud-bretagne.geophom.info

Les plus visités Zimbra LinkedIn Odoo Onedrive Travail collaboratif en c... Décompte récup STRATEACT PREVI 201... DGAC - dossier de par... STRATEACT - Wimi Sharepoint DGEC - Dé... Boomforest - Let's rest... Plaine de champagne >>

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

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

Lat=47.848188 Lon=-3.526611

20 km

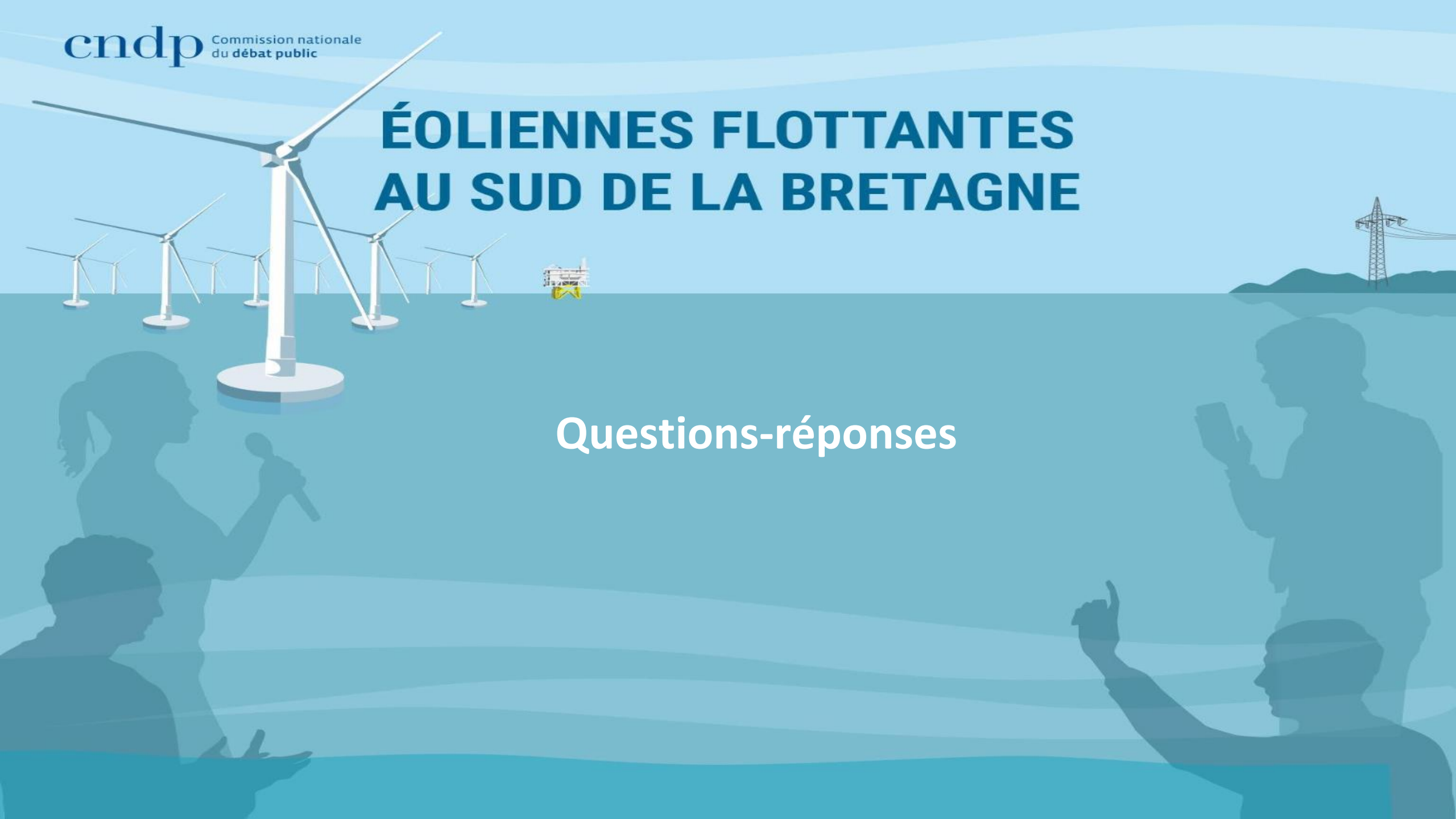
Leaflet | Imagery from MapBox — © OpenStreetMap

<input checked="" type="checkbox"/> Projets en develop. Eoliennes flottantes de Groix & Belle-Île	<input checked="" type="checkbox"/> Parcs fictifs AO5 ■ Parc fictif NORD ■ Parc fictif OUEST ■ Parc fictif EST ■ Parc fictif SUD	<input checked="" type="checkbox"/> Zone ■ Zone du débat public	<input checked="" type="checkbox"/> Phares ■ Brivideaux ■ Goulphar ■ Pen-Men
--	--	--	---

Masque légende Aide

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



Le site internet du débat



Où : <https://eolbretsud.debatpublic.fr/>

Quand : du 20 juillet au 30 novembre 2020

Quoi : 11 500 visites



ÉOLIENNES FLOTTANTES AU SUD DE LA BRETAGNE

La plateforme participative en ligne

The screenshot shows the website interface for the public debate. At the top, there is a navigation bar with 'endp' logo, a search bar, and links for 'S'inscrire' and 'Se connecter'. Below this, a dark header contains 'Accueil', 'Débats', and 'Aide'. The main content area features a title 'Débat public - Éoliennes flottantes au sud de la Bretagne' and a sub-header 'Des éoliennes flottantes au sud de la Bretagne : discutons-en !'. A date range '20/07/2020 - 30/11/2020' and a 'Voir les pages' button are also present. A navigation menu includes 'PRÉSENTATION', 'QUESTIONS-RÉPONSES', and 'AVIS & COMMENTAIRES'. The main text explains the project and the role of the CPDP. It states: 'Le Ministère de la Transition Écologique porteur du projet d'appel d'offres (représenté par la Direction générale de l'énergie et du climat), Réseau Transport d'Électricité (RTE) et la Région Bretagne s'engagent à répondre à toutes les questions portant sur le projet. La commission particulière du débat public (CPDP) répond à toutes les questions portant sur le débat public. La CPDP veille à ce que les réponses apportées soient complètes et publiées dans les meilleurs délais. Toutes les questions et leurs réponses peuvent être commentées. Elles seront prises en compte par la commission du débat qui les restituera dans son compte rendu final. > Pour poser une question, cliquez sur "Nouvelle question" > Pour commenter une question ou une réponse, cliquez sur le détail de la question et déposez votre commentaire sous le texte. Tous les messages publiés sur la plateforme participative sont régis par une charte de modération.' Below this, there is a section for '17 QUESTIONS' with a 'Nouvelle question' button. A search bar and filters for 'ÉTAT' (Toutes, Réponses publiées, En attente de réponse, Retirées, Toutes) and 'CATÉGORIE' (Sélectionner une catégorie) are provided. Two question cards are visible: '011 - Limite des eaux territoriales' and '04 - Quel impact pour la navigation et la biodiversité ?'. The first card is marked 'EN ATTENTE DE VALIDATION' and the second is 'RÉPONSE PUBLIÉE'.

Questions-réponses :

- possibilité de poser des questions à la maîtrise d'ouvrage ou à la commission sur le projet ou le débat
- La MO ou la CPDP sont tenus de répondre dans un délais raisonnable

Avis et commentaires :

- Possibilité d'émettre un avis sans question et de commenter un avis



Les moyens de participation traditionnels

Le courrier

- Par voie postale au 13, boulevard du Général Leclerc 56100 Lorient
- Par courriel à eolbretsud@debat-cndp.fr
- En utilisant la carte prépayée jointe au dépliant du débat

Le téléphone :

- En appelant au 07 86 02 60 61 aux horaires d'ouverture (8h30 – 12h30 et 14h 18h du lundi au samedi) ou en laissant un message en dehors de ces horaires

La visite dans les locaux de la commission :

- En s'exprimant oralement ou par écrit



MERCI DE VOTRE ATTENTION



ÉOLIENNES FLOTTANTES AU SUD DE LA BRETAGNE

