

La planification de l'éolien en mer en Sud-Atlantique

COMMISSION SPÉCIALISÉE ÉOLIEN EN MER

MARDI 17 DÉCEMBRE 2024





**PRÉFET
DE LA
CHARENTE-
MARITIME**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

INTRODUCTION

**MONSIEUR LE PRÉFET DE LA CHARENTE-
MARITIME**

LE MOT DES GARANTS DE LA CONCERTATION CONTINUE

FRANCIS BEAUCIRE

ORDRE DU JOUR

- 1) La révision du document stratégique de façade**
- 2) La planification de l'éolien en mer à 2035 et 2050**
 - Zones prioritaires retenues par la décision interministérielle
 - Perspectives de raccordement
- 3) Avancement des projets de parcs Oléron 1 et 2**
 - Calendriers actualisés et appels d'offres
 - Actualité sur le raccordement du parc Oléron 1
- 4) Présentation des études en mer conduites par l'État en 2025**

Présentation de la décision ministérielle consécutive au débat public

Décision du 17 octobre 2024 consécutive au débat public « la mer en débat » portant sur la mise à jour des volets stratégiques des documents stratégiques de façade et la cartographie des zones maritimes et terrestres prioritaires pour l'éolien en mer

Présente les suites des cinq mois de débat public sur le plan de la planification maritime :

- **Mise à jour des stratégies de façade maritime qui :**
 - * intègrent les enseignements du débat public ;
 - * seront soumises à l'avis de l'Autorité environnementale puis à la consultation des instances, des Etats voisins et du public ;
 - * intègrent les cartes de vocation et enjeux d'avenir.
- **Zones prioritaires pour le développement de la protection forte qui :**
 - * sont cartographiées en annexe ;
 - * continueront à faire l'objet de concertation.
- **Zones prioritaires pour le développement d'installations de production d'énergies renouvelables en mer**
- **Organisation de la concertation continue par l'Etat et RTE sous l'égide des garants désignés par la Commission nationale du débat public**

La mise à jour de la stratégie de façade maritime

Mise à jour de la stratégie de 2019 :

1.1 La situation de l'existant :
Ajustements et actualisation

1.2 La vision d'avenir de la façade :
**Prise en compte des enseignements
du débat public**

2.1 Les objectifs stratégiques
prioritaires et les indicateurs
associés :
**Consolidation en lien avec les
services, les experts et les acteurs
de la façade**

2.2 La carte des vocations :
**Cartographies affinées avec les
éléments de la saisine (éolien, ZPF)**



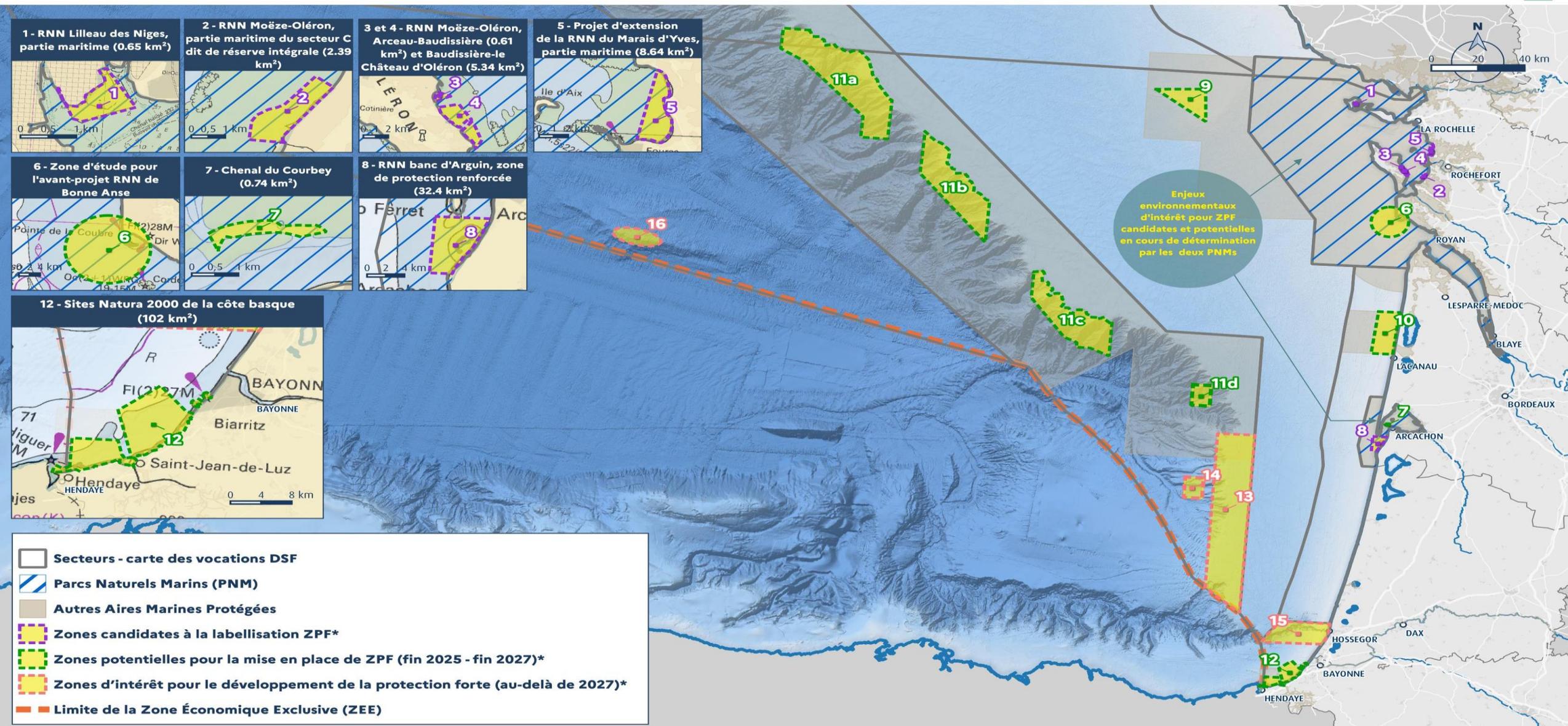
Un document de synthèse d'environ 80 pages

+

Des annexes :

- Description des activités
- Synthèse scientifique et technique relative à l'évaluation initiale de l'état écologique des eaux marines
- Détails des objectifs stratégiques et indicateurs associés
- Cartes de synthèse
- Fiches descriptives des zones de vocations

Carte de synthèse relative à la planification écologique et à la mise en place de Zones de protection forte (ZPF) : identification des zones candidates, zones potentielles et zones d'intérêt pour le développement du réseau ZPF

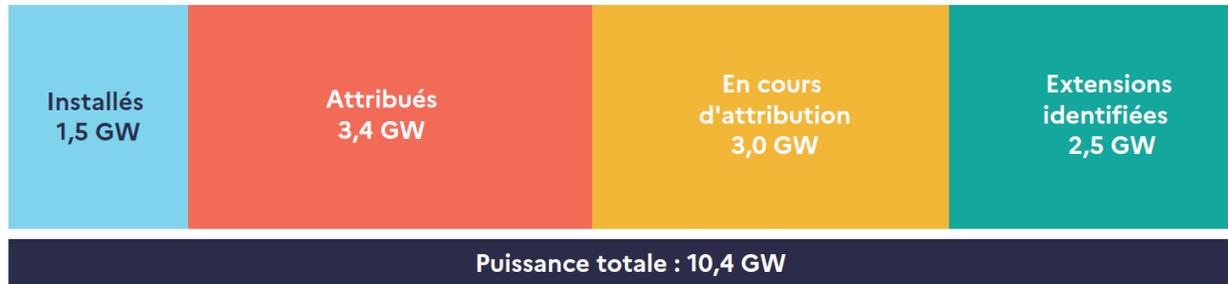


(* Ces zones ne correspondent pas, par définition, à un état des lieux exhaustif pour l'identification des ZPF. En effet toute labellisation ZPF reste possible en dehors.

2) LA PLANIFICATION DE L'ÉOLIEN EN MER 2035-2050

La stratégie nationale de développement de l'éolien en mer

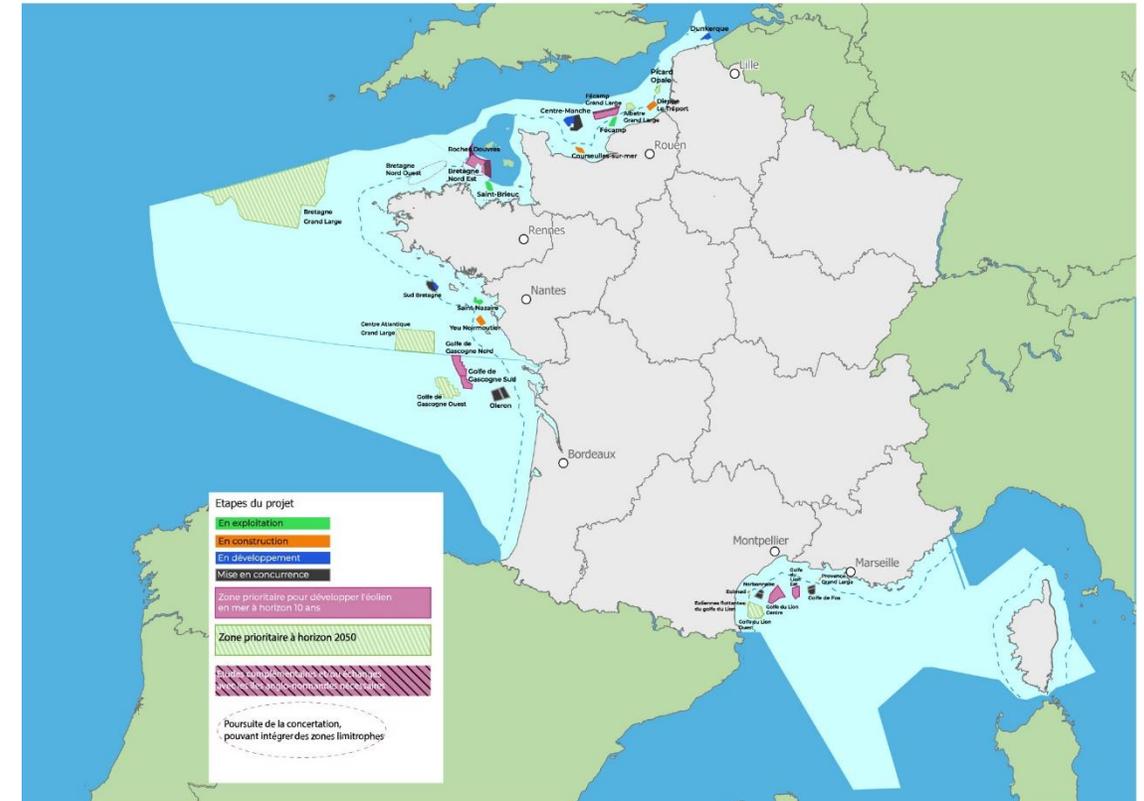
Avancement des projets éolien en mer en France



Objectifs de la Programmation pluriannuelle de l'énergie en cours de révision :

- Attribution de 10 GW supplémentaires d'ici fin 2026 (AO10)
- 18 GW installés en 2035
- 45 GW installés en 2050

* 1 GW = équivalent en consommation électrique de 1,5 M de personnes

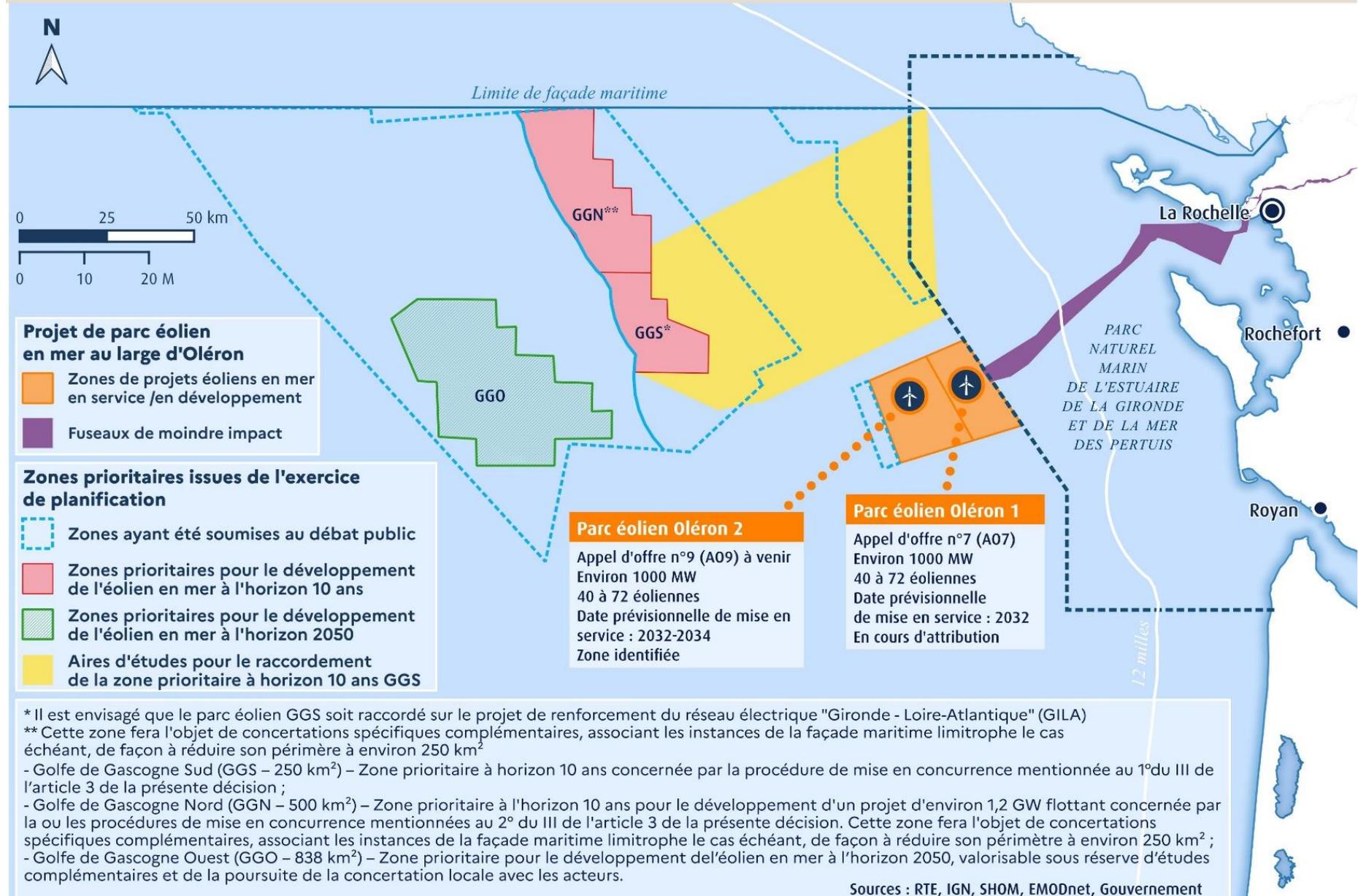


RAPPELS SUR LES OBJECTIFS DE L'ÉTAT PAR FAÇADE

Façade	Capacités en développement ou attribuées (hors extensions)	Objectifs à horizon 10 ans de nouvelles capacités à attribuer (dont extensions déjà identifiées)	Objectifs à 2050 (comprenant tous les parcs déjà attribués, en cours d'attribution et extensions identifiées)
Manche-Est Mer du Nord	4,5 GW	Entre 7 et 11 GW	Entre 12 et 15,5 GW
Nord-Atlantique Manche-Ouest	1,7 GW	Entre 6 et 9,5 GW (dont 0,5 GW d'extensions)	Entre 17 et 25 GW
Sud-Atlantique	1 GW	Entre 2,5 et 5,5 GW (dont 1 GW d'extensions)	Entre 7 et 11 GW
Méditerranée	0,6 GW	Entre 3 et 4,5 GW (dont 2x0,5 GW d'extensions)	Entre 4 et 7,5
TOTAL	7,8 GW	Entre 18,5 GW et 30,5 GW (dont 2,5 GW d'extensions)	Entre 40 et 59 GW

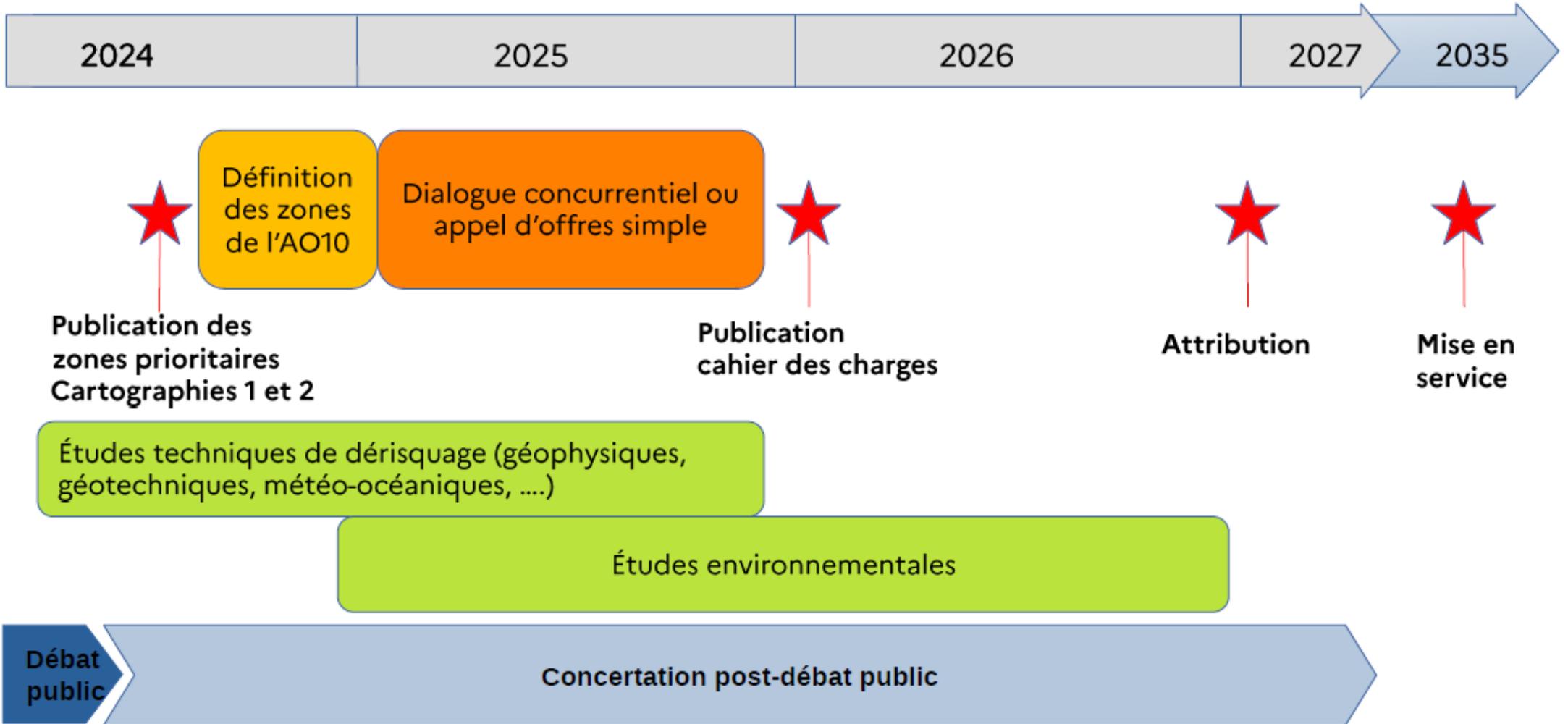
Éolien en mer : Zones prioritaires de développement retenues au large de la façade Sud-Atlantique

- **Golfe de Gascogne Sud**
2035
1,2 GW
250 km²
Eolien flottant
- **Golfe de Gascogne Nord**
2040
1,2 GW
500 km² / 2
Eolien flottant



Golfe de Gascogne Sud

Calendrier appel d'offres AO 10



Golfe de Gascogne Nord : organisation des concertations complémentaires

• Objectif :

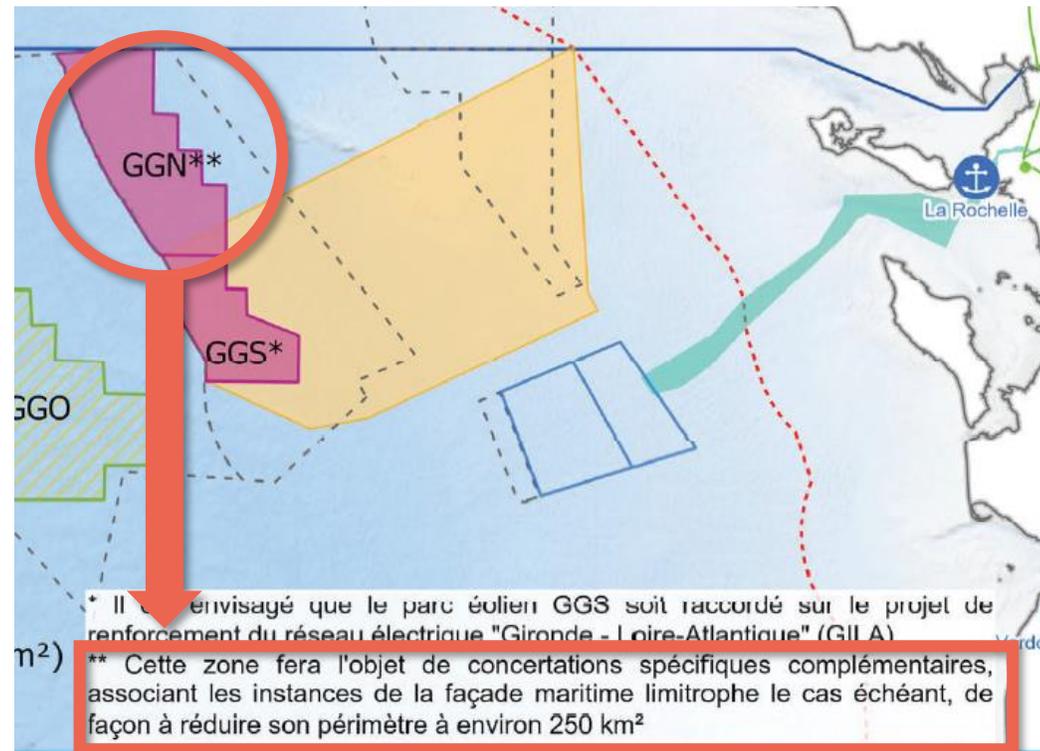
- Réduire la zone de 500 km² à 250 km²
- Identifier la localisation de moindre impact et la mieux adaptée par rapport à GGS

• Prise en compte des enjeux :

- Enjeux techniques : solution de raccordement
- Enjeux environnementaux
- Enjeux pêche et autres usages de la mer

• Méthode proposée :

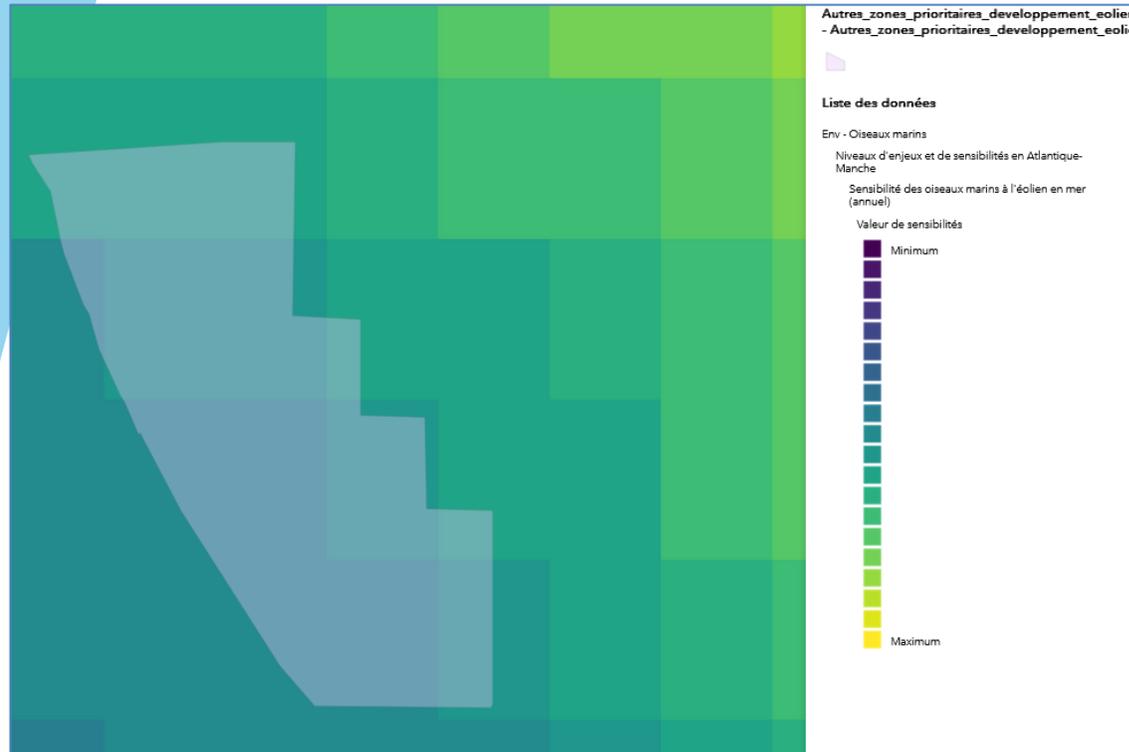
- Poursuite de la concertation dans le cadre des GT environnement, pêche et acteurs socio-économiques
- Définition partagée de la méthode et travail à conduire sur l'ensemble des études et jeux de données les plus actualisés
- **1^{er} semestre 2025 pour une proposition de zone à l'été 2025 en vue de la validation de la SFM**



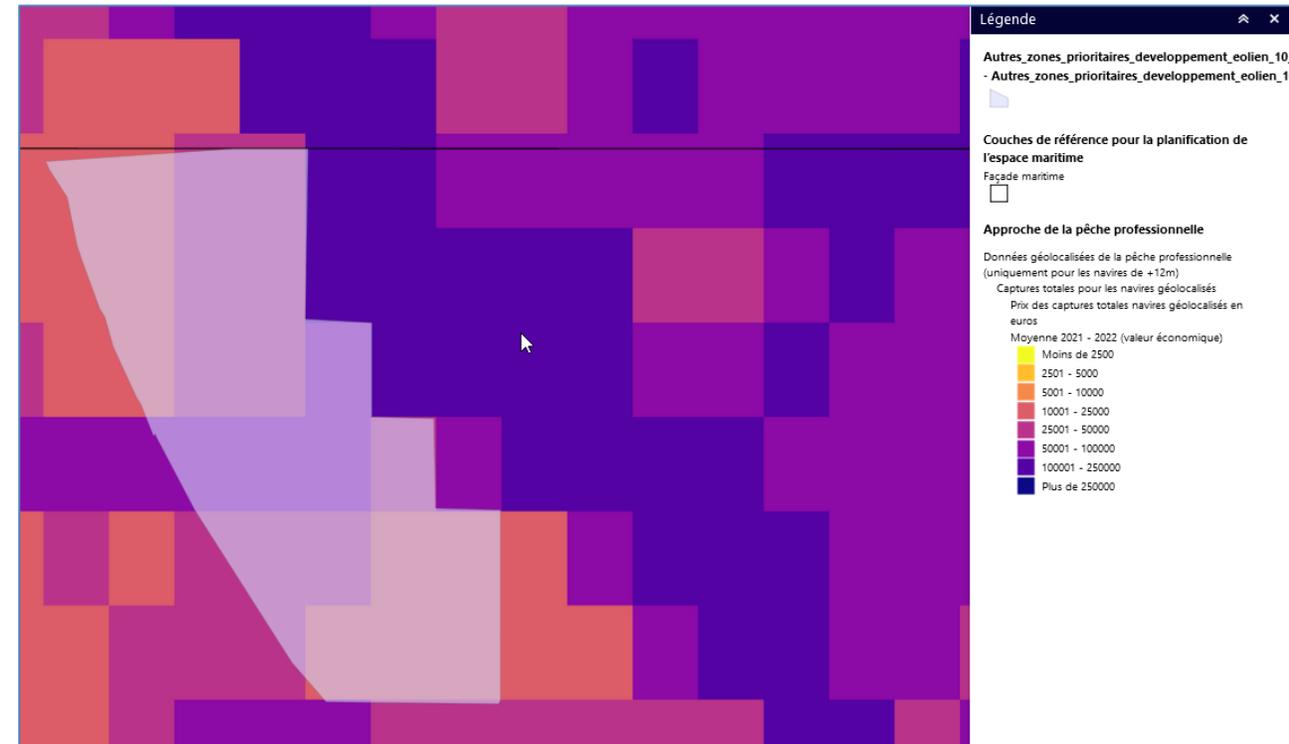
Année	2025												
MOIS	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
<u>Concertations complémentaires GGN</u>	➔						★	★	★				
							↓	↓	↓				
							Intégration SFM	CMF	Validation SFM				

Enjeux – Zone Golfe de Gascogne Nord (exemples)

Environnement - Sensibilité des oiseaux marins à l'éolien en mer

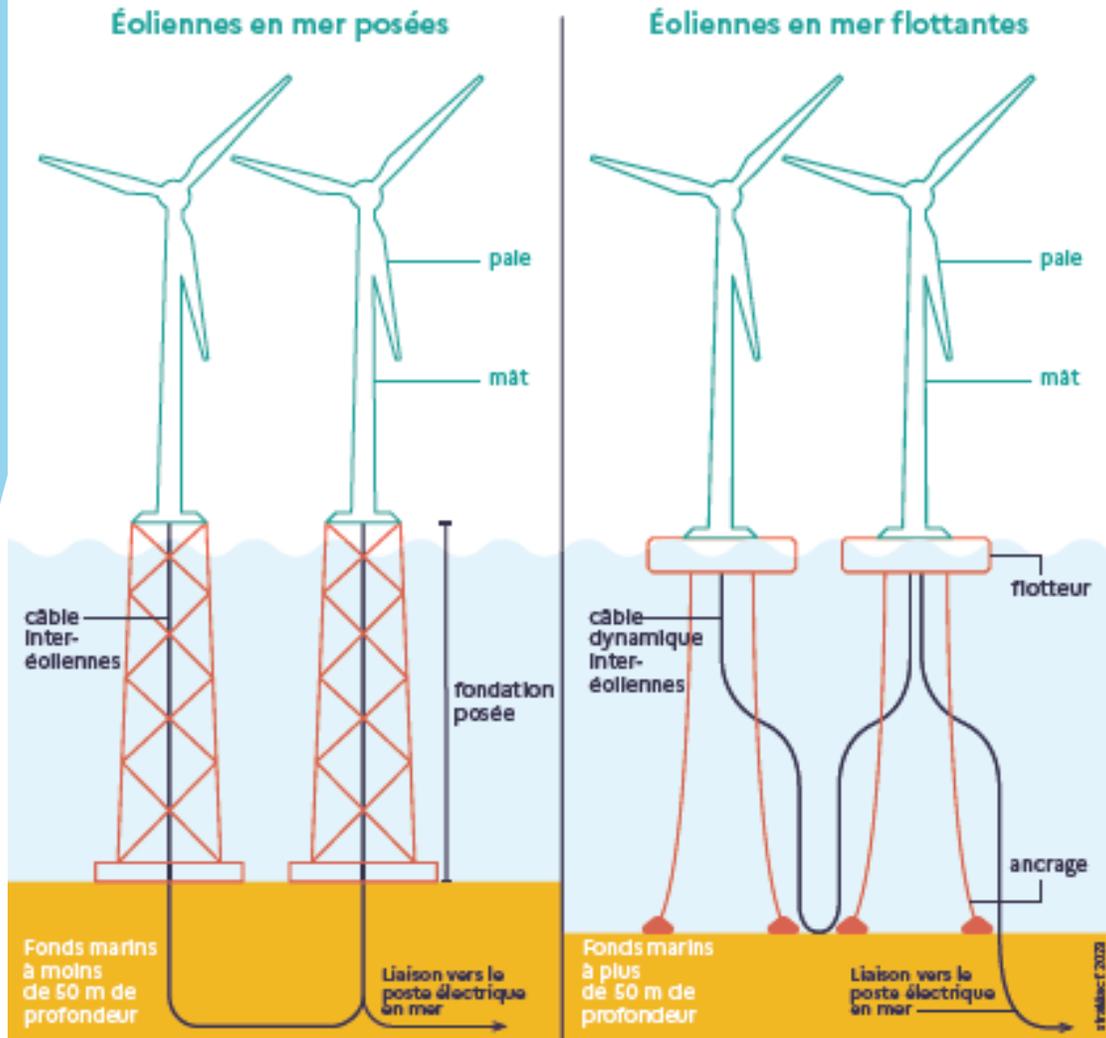


Pêche - prix des captures totales (navires géolocalisés)



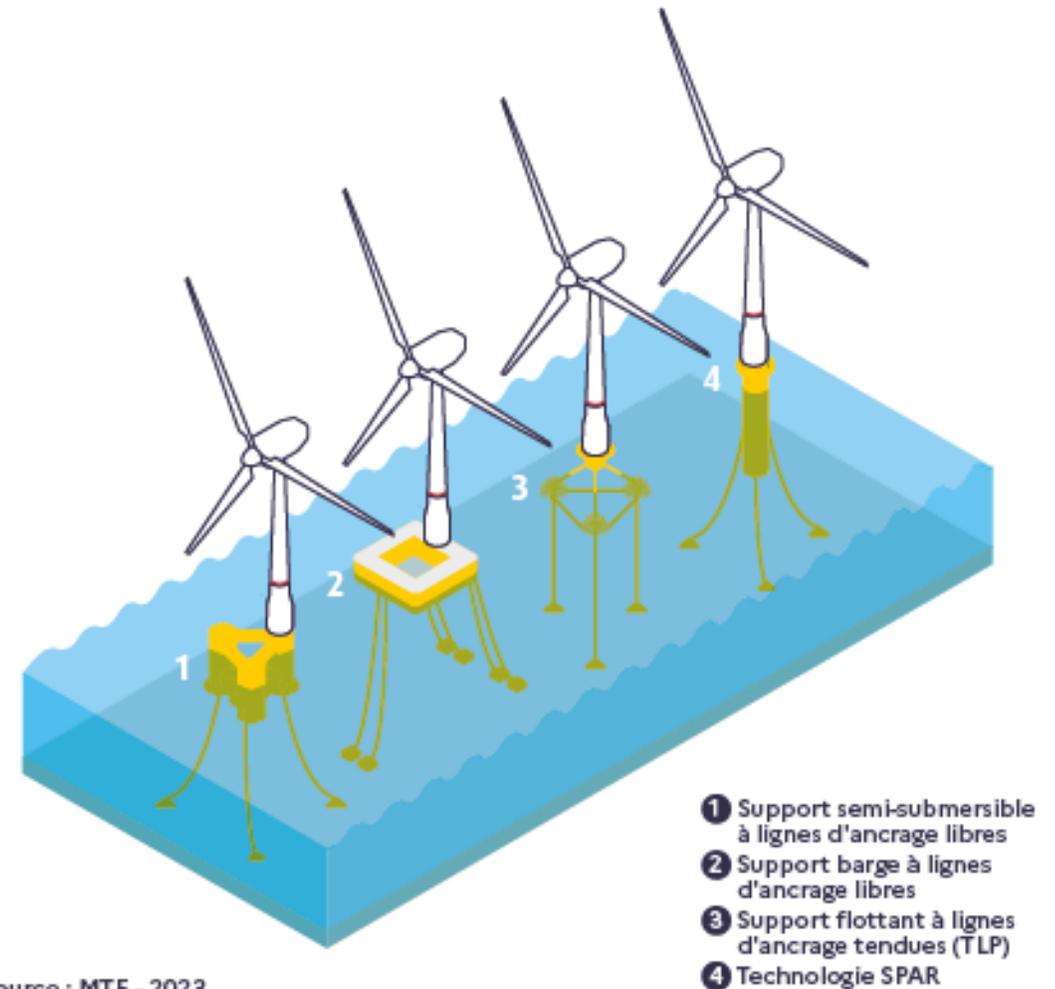
Eolien flottant - Technologies

Les principales différences techniques entre éolien posé et flottant



Sources : Ministère de la Transition écologique, RTE

Figure 3: Types de flotteurs et d'ancrages pour l'éolien flottant



Source : MTE - 2023

Eolien flottant - Technologies

Provence Grand Large (France)



WindFloat Atlantic (Portugal)

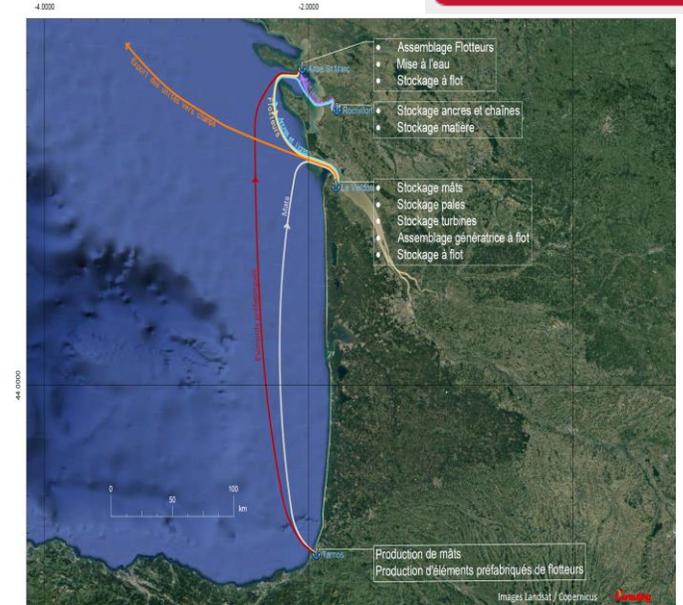


Déjà acteur du déploiement des parcs éoliens en mer porté par l'Etat et l'Europe, volontaire pour devenir un site majeur de la filière industrielle de l'éolien flottant, le PALR, en association avec les autres aux ports de commerce de Nouvelle Aquitaine, se porte candidat auprès de l'ADEME pour:

- ❖ L'appel à Manifestation d'Intérêt en 2023 pour le cofinancement des études
 - ⇒ Le consortium néoquitain a été lauréat mi 2023
- ❖ L'appel à Projet pour le cofinancement des travaux
 - ⇒ Réponse avant janvier 2025
 - ⇒ Décision mi 2025



En parallèle, des démarches de promotion d'ABE et d'Aquitania Ports Link dans le cadre de salons spécialisés (Wind Europe, Shipping Days, Break Bulk, Seanergy).



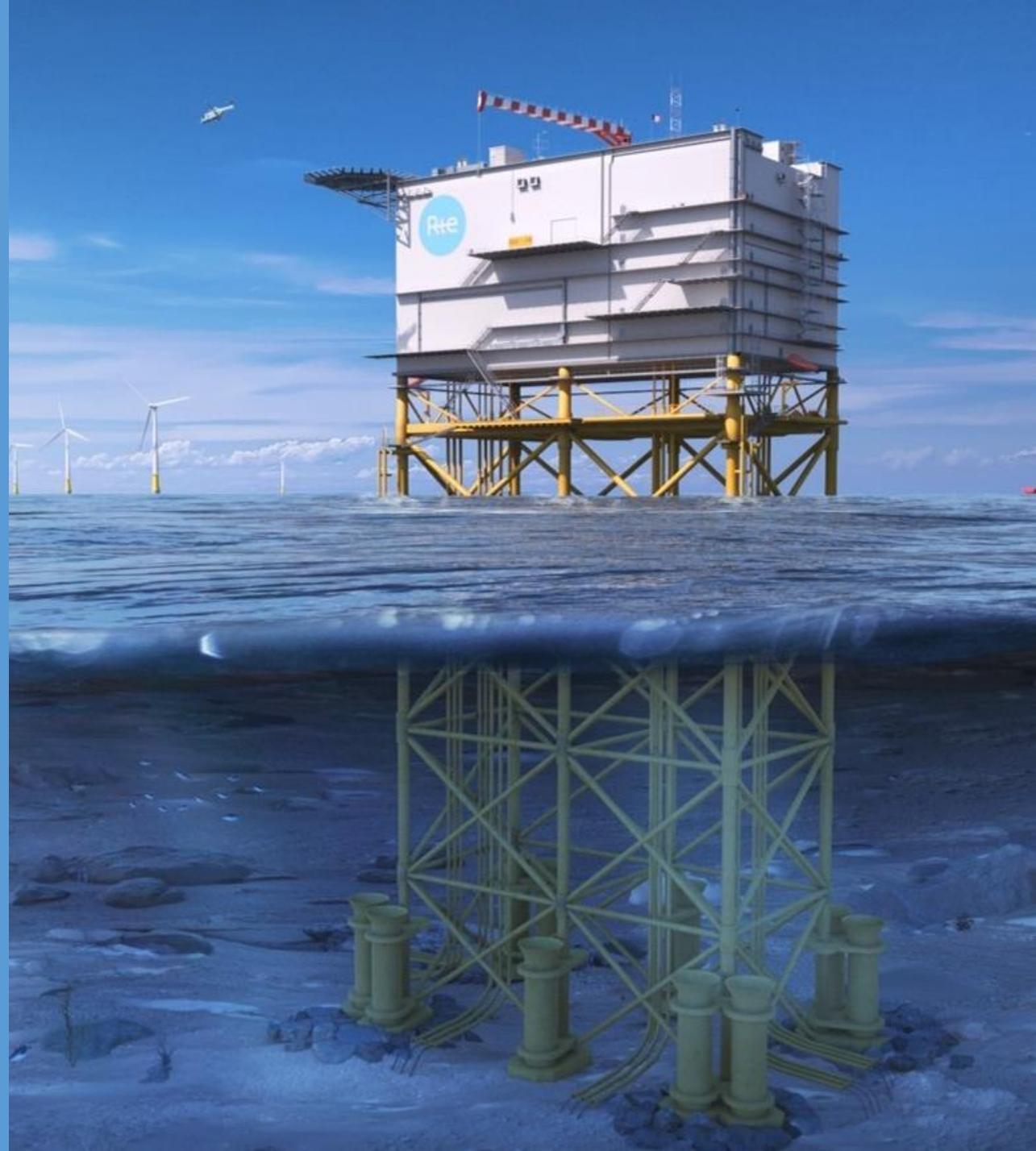
Un savoir-faire local démontré



Enjeux raccordement façade Sud-Atlantique

.....

Copyright RTE – 2021. Ce document est la propriété de RTE. Toute communication, reproduction, publication même partielle est interdite sauf autorisation écrite du Gestionnaire du Réseau de Transport d'Électricité (RTE)



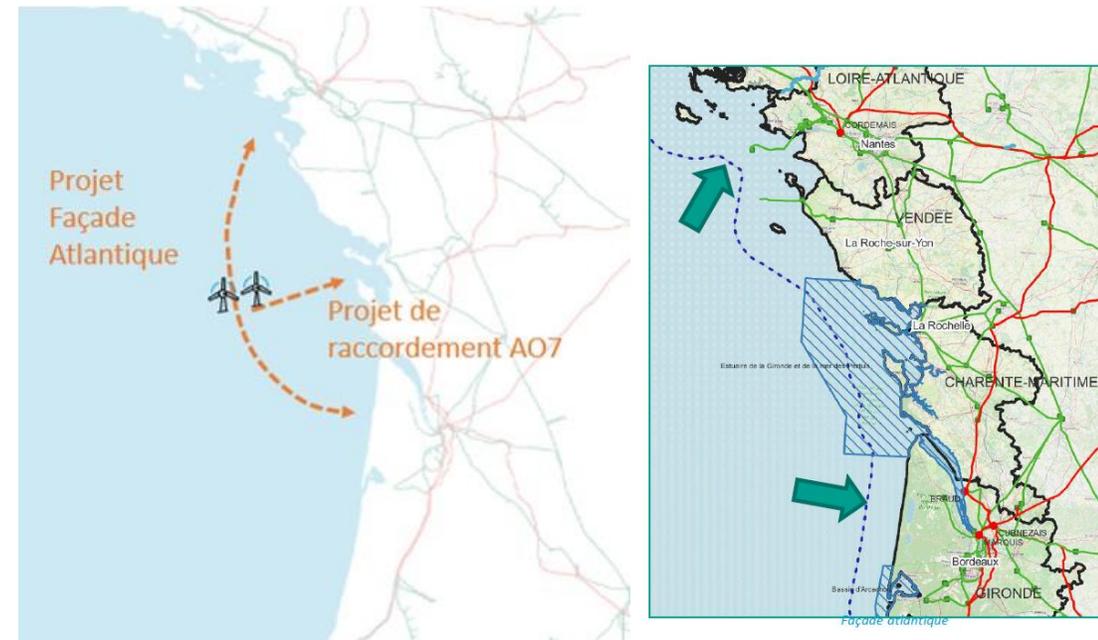
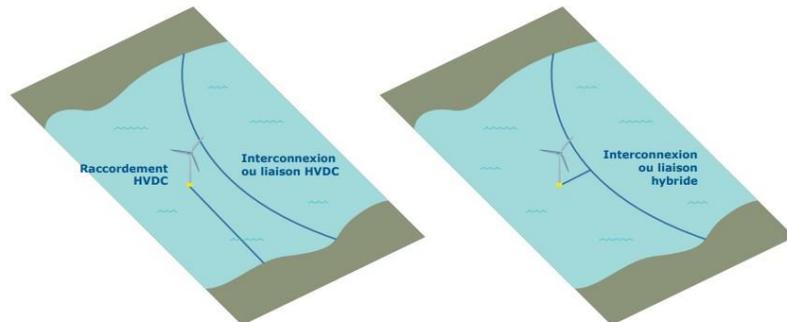


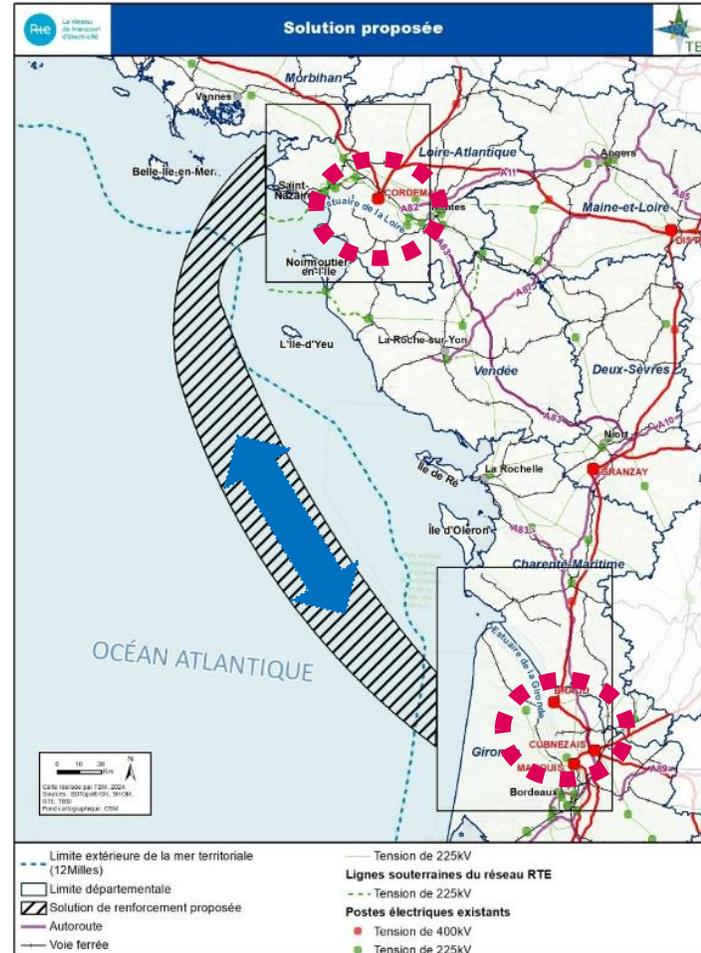
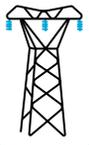
Raccordement post débat public 2022 / débat public façade Sud-Atlantique 2024

- Décision ministérielle post débat public au large d’Oléron de juillet 2022 :
 - Raccordement du 1^{er} parc en courant continu
 - RTE recherchera **la meilleure solution de raccordement pour les deux parcs**, en favorisant la **mutualisation des infrastructures de réseau**
- Comme indiqué lors du débat public de façade, RTE propose de raccorder un ou deux parc(s) sur le renforcement du réseau THT par la mer à horizon 2035 (projet Gironde-Loire Atlantique), dont la concertation autour de l’aire d’étude a démarré au printemps 2024

Au-delà de sa fonction de transport inter-régional d’électricité, ce nouveau réseau en mer peut en effet raccorder un ou deux parcs éoliens en mer, évitant ainsi des besoins d’atterrissage supplémentaires en zone littorale.

Figure 10.19 Raccordement hybride d’un parc éolien sur une liaison sous-marine





- **Projet « Gironde – Loire Atlantique » : création d'une double liaison à courant continu 320 kV souterraine et sous-marine de 400km environ (270km en mer et 130km à terre) à horizon 2032 - 2035**



L'État a retenu les raccordements suivants, compte tenu des volumes raccordables aux horizons 2035 et 2040 en Sud-Atlantique et au Sud de la façade NAMO :

- un parc de 1,2 GW pourrait être raccordé sur l'axe de renforcement en mer du réseau électrique Gironde-Loire Atlantique (GILA) pour une mise en service à l'horizon 2035 ;
- un parc de 1,2 GW pourrait être raccordé sur le poste électrique de Cordemais (Loire-Atlantique) pour une mise en service à l'horizon 2040.

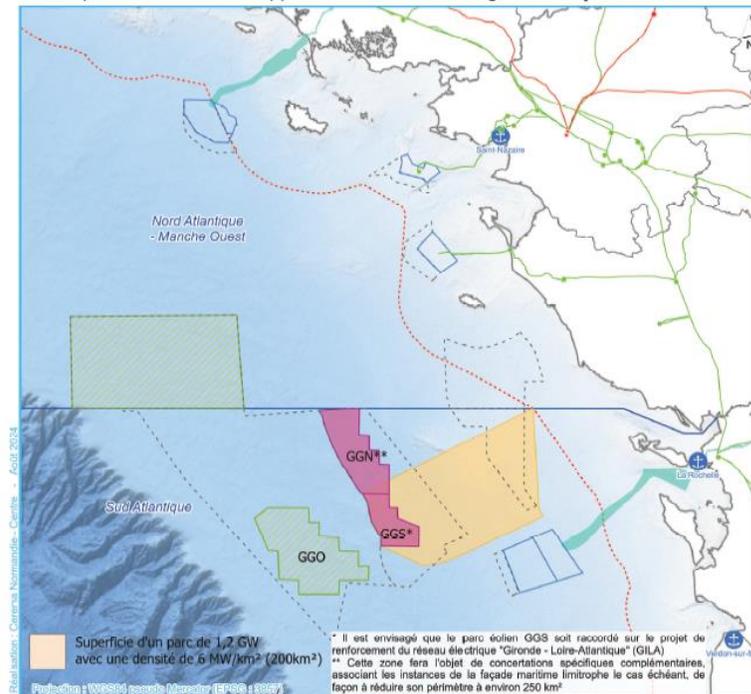
Impact de l'éloignement des parcs pour le raccordement :

- augmentation du coût des postes en mer, qui seront implantés dans des zones plus profondes (avec une limite de 100 mètres de profondeur jusqu'à l'horizon 2040),
- Augmentation du coût des câbles de raccordement, qui seront plus longs, notamment pour raccorder l'un des parcs jusqu'à Cordemais.

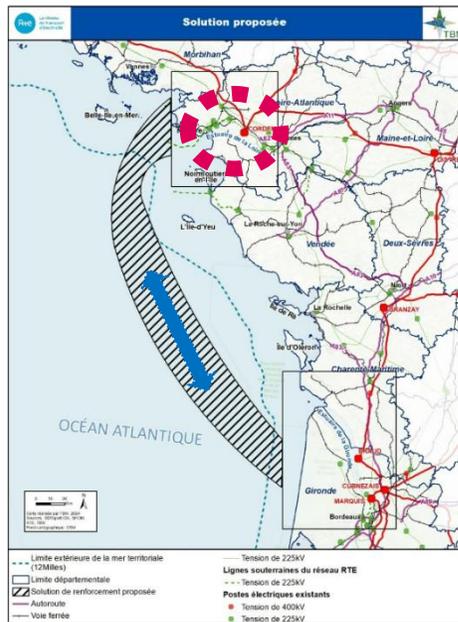
➤ L'aire d'étude pour le raccordement « GGS » sera arrêtée en lien avec la définition définitive de l'aire d'étude de GILA d'ici 2025

➤ La capacité d'accueil d'éolien en mer de GILA étant à date limitée à l'accueil de deux parcs de 1,2 GW, le raccordement de la zone éolien en mer retenue au Nord (« GGN ») reste à étudier et concerter.

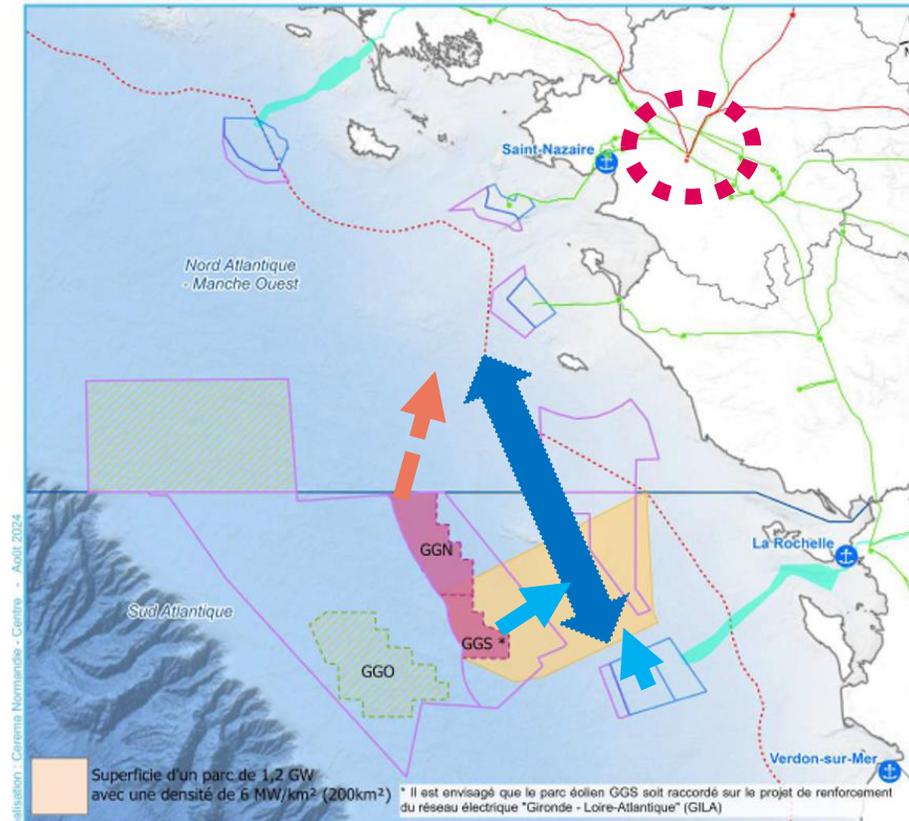
Façade Sud - Atlantique
Éolien en mer
Zones prioritaires de développement retenues au large de la façade SA



<ul style="list-style-type: none"> □ Zones de projets éolien en mer en service / en développement ▬ Fuseaux de moindre impact Zones prioritaires issues de l'exercice de planification : ▬ Zones ayant été soumises au débat public ■ Zones prioritaires pour le développement de l'éolien en mer à l'horizon 10 ans ▨ Zones prioritaires pour le développement de l'éolien en mer à l'horizon 2050 ■ Aire d'études pour le raccordement de la zone prioritaire à horizon 10 ans GGS 	<ul style="list-style-type: none"> ● Poste RTE ● 225kV ● 400kV ▬ Ligne RTE ▬ 225kV ▬ 400kV 	<ul style="list-style-type: none"> Délimitations maritimes : ▬ Limite extérieure de la mer territoriale (12 Nq) ▬ Limite de façade maritime ● Principaux ports
--	--	---



Zones prioritaires de développement retenues au large de la façade SA

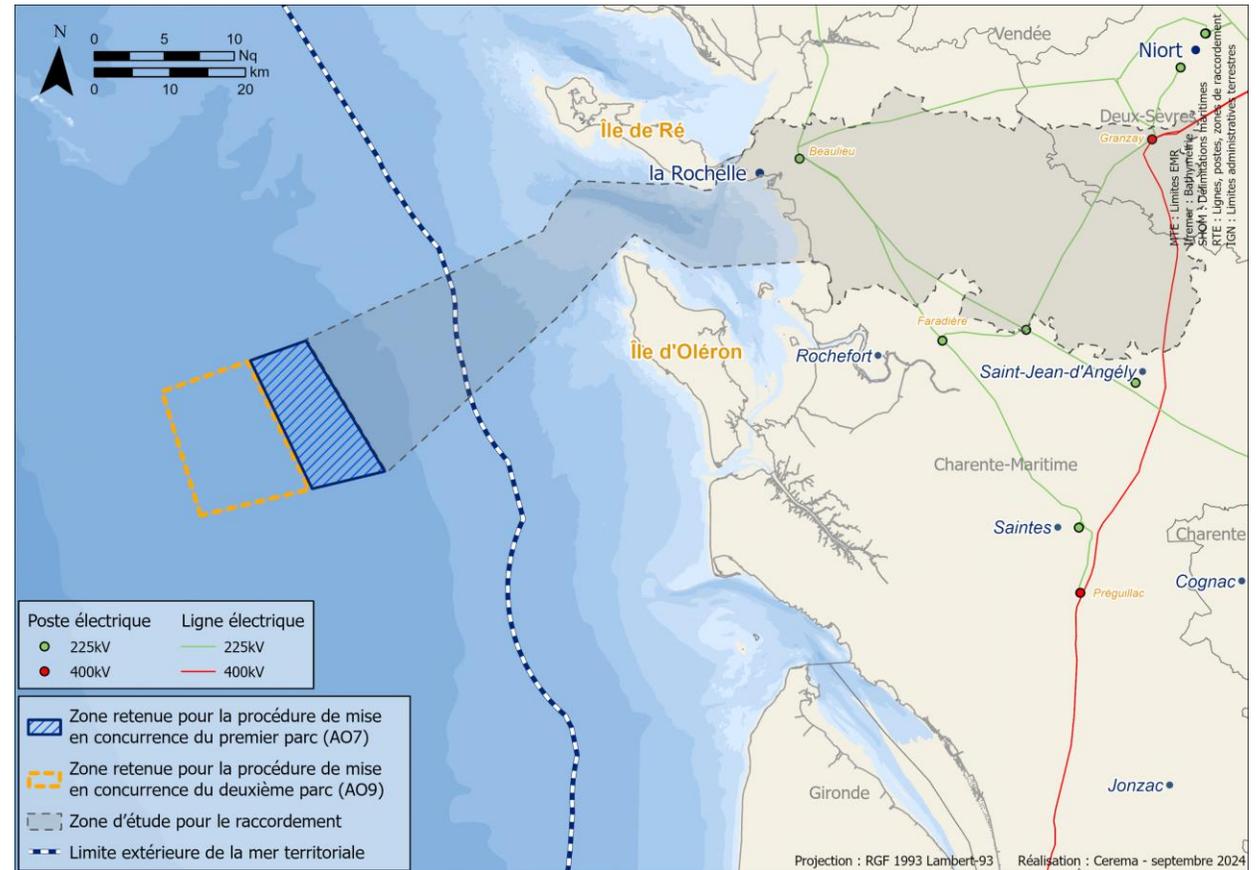


- **Accueil possible du raccordement du projet AO9** sur le projet Gironde – Loire Atlantique
- **Accueil possible du raccordement de la zone « GGS »** sur le projet Gironde – Loire Atlantique
- **Le raccordement de la zone « GGN »** (vers Cordemais) reste à étudier et concerter

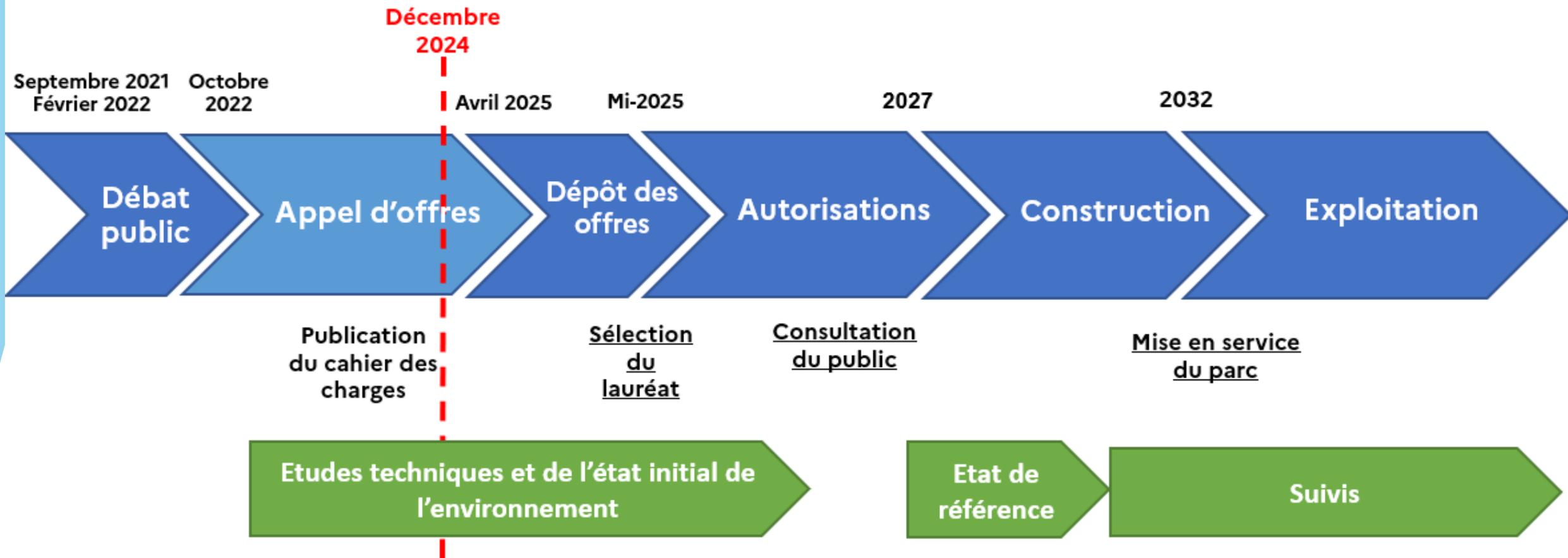
3) ACTUALITÉS DES PARCS OLÉRON 1 ET 2

Sud Atlantique Oléron 1 : appel d'offres n°7

- Projet éolien en mer posé grande profondeur
- 1000 à 1200 MW – 180 km²
- Procédure de mise en concurrence en cours :
 - Dialogue concurrentiel engagée en octobre 2022 (AO7)
 - 9 candidats admis au dialogue concurrentiel
 - Publication du cahier des charges fin novembre 2024
 - **Désignation du lauréat mi-2025**



CALENDRIER PRÉVISIONNEL DU PROJET OLÉRON 1

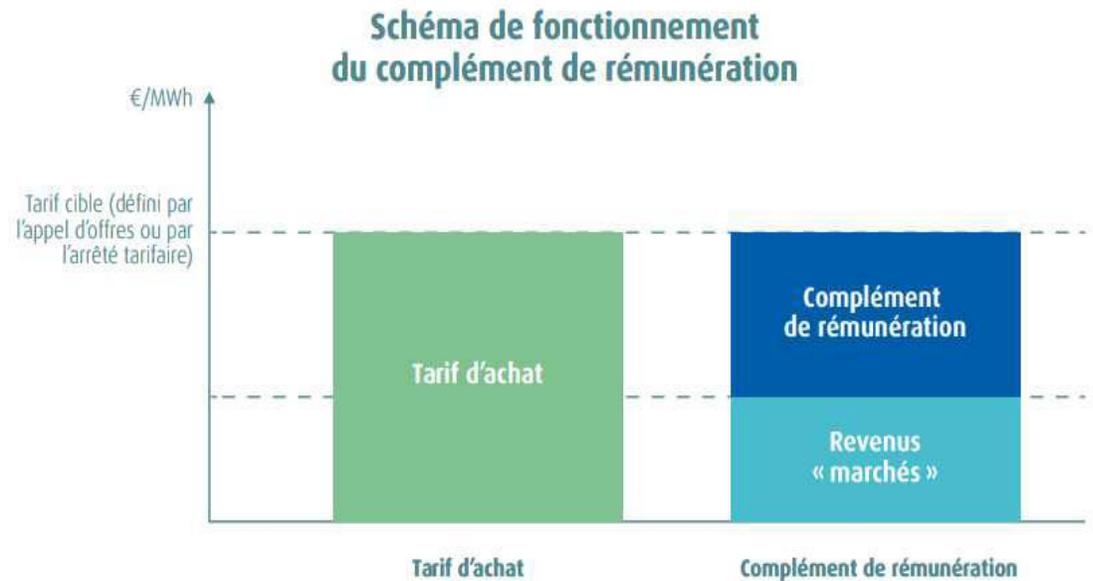


CADRE DE LA MISE EN CONCURRENCE DU PROJET

- La procédure de mise en concurrence est encadrée par le droit européen (au titre des aides d'Etat) et le droit français.
- Le cahier des charges de la procédure définit :

1. Les modalités de soutien économique du projet

2. Les conditions d'éligibilité des offres
3. Les critères de notation des offres
4. Les conditions de réalisation du projet



Source : MTES.

CADRE DE LA MISE EN CONCURRENCE DU PROJET

- La procédure de mise en concurrence est encadrée par le droit européen (au titre des aides d'Etat) et le droit français.
- Le cahier des charges de la procédure définit :

1. Les modalités de soutien économique du projet
2. **Les conditions d'éligibilité des offres**
3. Les critères de notation des offres
4. Les conditions de réalisation du projet

- **Taux minimal de recyclage, de réemploi ou de réutilisation** des pâles, aimants des génératrices, fondations, ancrages, mâts et nacelles utilisés pour le projet
- **Seuil maximal d'émissions carbone** de l'installation (construction)
- Seuil maximal d'émissions carbone de l'installation (**transport sur site lors de la maintenance**)
- Montant minimal alloué au **Fonds biodiversité** (min. 12M€)

ZOOM SUR LES CRITÈRES DE NOTATION DE L'AO7

Critère de notation	Pondération	Commentaire
1) Valeur économique et financière de l'offre	78	
a. Valeur du tarif de référence	70	
b. Robustesse du montage contractuel et financier	8	
2) Prise en compte des enjeux environnementaux	11	
a. Montant minimum que le candidat s'engage à allouer aux mesures ERC et au suivi environnemental du projet hors démantèlement	7	Montant de 36M€
b. Taux de recyclage, de réemploi ou de réutilisation des aimants des génératrices	4	

ZOOM SUR LES CRITÈRES DE NOTATION DE L'AO7

Critère de notation	Pondération	Commentaire
3) Prise en compte des enjeux sociaux et de développement territorial	11	
a. Part des prestations d'études, de fabrication des composants et de travaux que le candidat s'engage à faire réaliser par des petites et moyennes entreprises	3	
b. Part des prestations d'entretien, de maintenance et d'exploitation que le candidat s'engage à faire réaliser par des petites et moyennes entreprises	3	
c. Montant minimal de financement ou investissement participatif proposé pour l'installation	1	10M€ - en région Nouvelle-Aquitaine, dont au moins 50% en Gironde et Charente-Maritime.
d. Engagements en matière d'insertion professionnelle des personnes rencontrant des difficultés sociales ou professionnelles particulières.	2	Etablissement par le lauréat d'un plan de formation, un an après sa désignation.
e. Engagements en matière d'insertion par l'apprentissage.	2	

CADRE DE LA MISE EN CONCURRENCE DU PROJET

- La procédure de mise en concurrence est encadrée par le droit européen (au titre des aides d'Etat) et le droit français.
- Le cahier des charges de la procédure définit :

1. Les modalités de soutien économique du projet
2. Les conditions d'éligibilité des offres
3. Les critères de notation des offres
4. **Les conditions de réalisation du projet**

- Prise en compte des **enjeux environnementaux**
- Mise en place **d'instances de concertation**
- Prescriptions relatives à la **sûreté et à la sécurité**
- Prescriptions relatives à la **prise en compte des activités de pêche professionnelle**
- Prescriptions relatives à la prise en compte des **autres activités**
- **Sanctions**

CADRE DE LA MISE EN CONCURRENCE DU PROJET

- La procédure de mise en concurrence est encadrée par le droit européen (au titre des aides d'Etat) et le droit français.
- Le cahier des charges de la procédure définit :

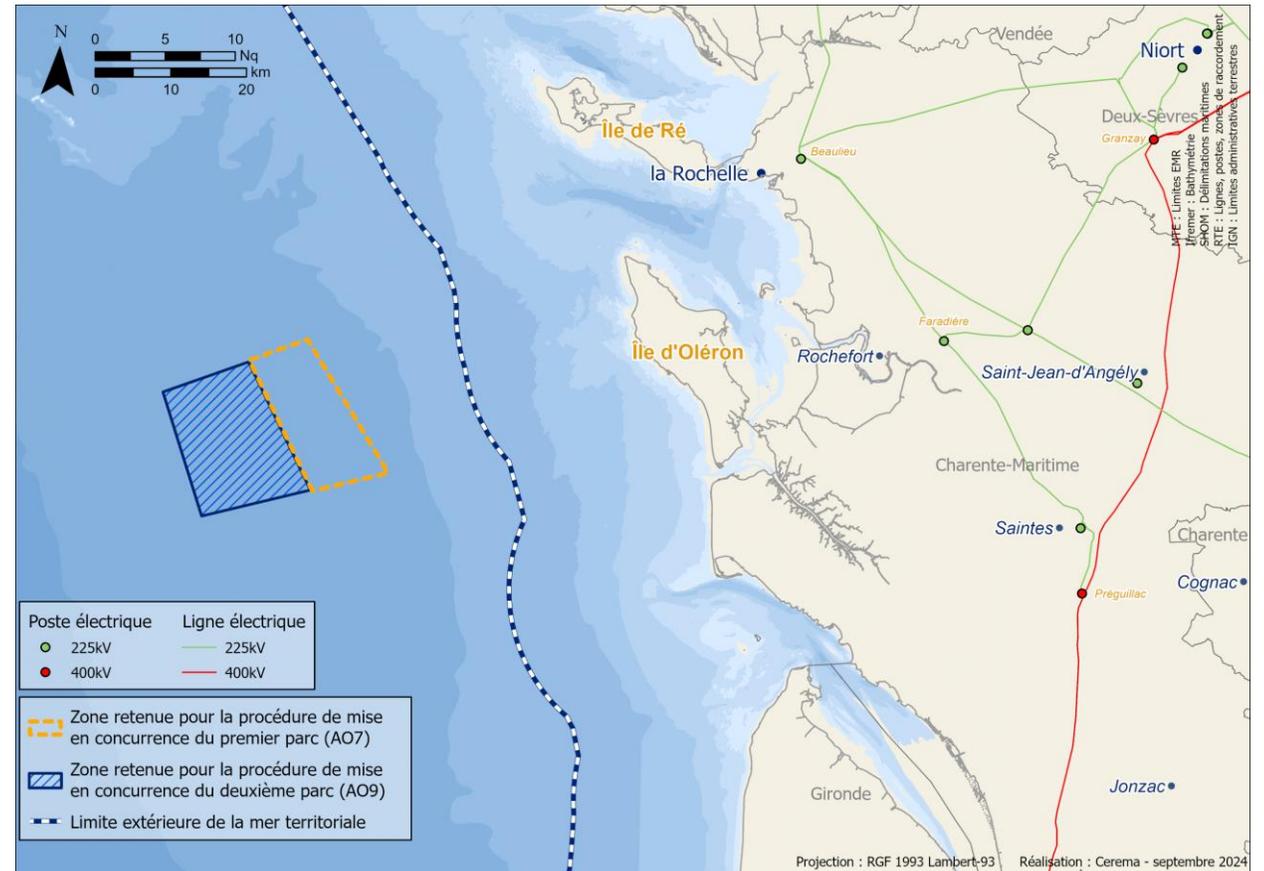
1. Les modalités de soutien économique du projet
2. Les conditions d'éligibilité des offres
3. Les critères de notation des offres
4. **Les conditions de réalisation du projet**

➤ Prescriptions relatives aux engagements territoriaux :

- Dans l'offre, présentation des engagements en matière de contenu local
- Réalisation et communication d'une **évaluation annuelle du contenu local**
- **Allocation d'un montant de 10M€ à des mesures de développement territorial en région Nouvelle-Aquitaine, pour des actions :**
 - en lien avec les enjeux socio-économiques du projet et cohérentes avec la SNML
 - portant sur des activités ne relevant pas des règles en matière d'aide d'État.

Sud Atlantique Oléron 2 : appel d'offres n°9

- Projet éolien en mer **posé grande profondeur ou flottant** (sera déterminé dans le cahier des charges final)
- 1000 à 1250 MW – 250 km²
- Procédure de mise en concurrence avec dialogue concurrentiel [en cours](#) :
 - Engagée en juillet 2024 (AO9) - NB : l'AO9 porte sur 4 projets, dont celui en Sud Atlantique.
 - 12 candidats retenus au dialogue concurrentiel
 - Publication du cahier des charges final en avril 2025, après dialogue concurrentiel
 - **Attribution du projet fin 2025**



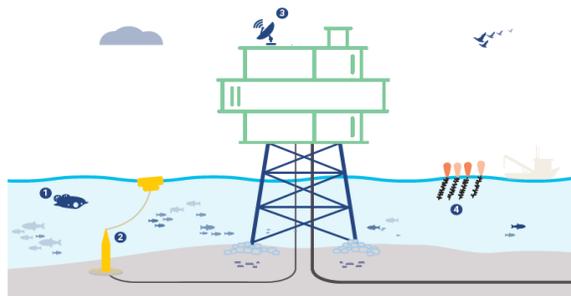
LE RACCORDEMENT DU PARC OLÉRON 1

Décision ministérielle de juillet 2022 - raccordement

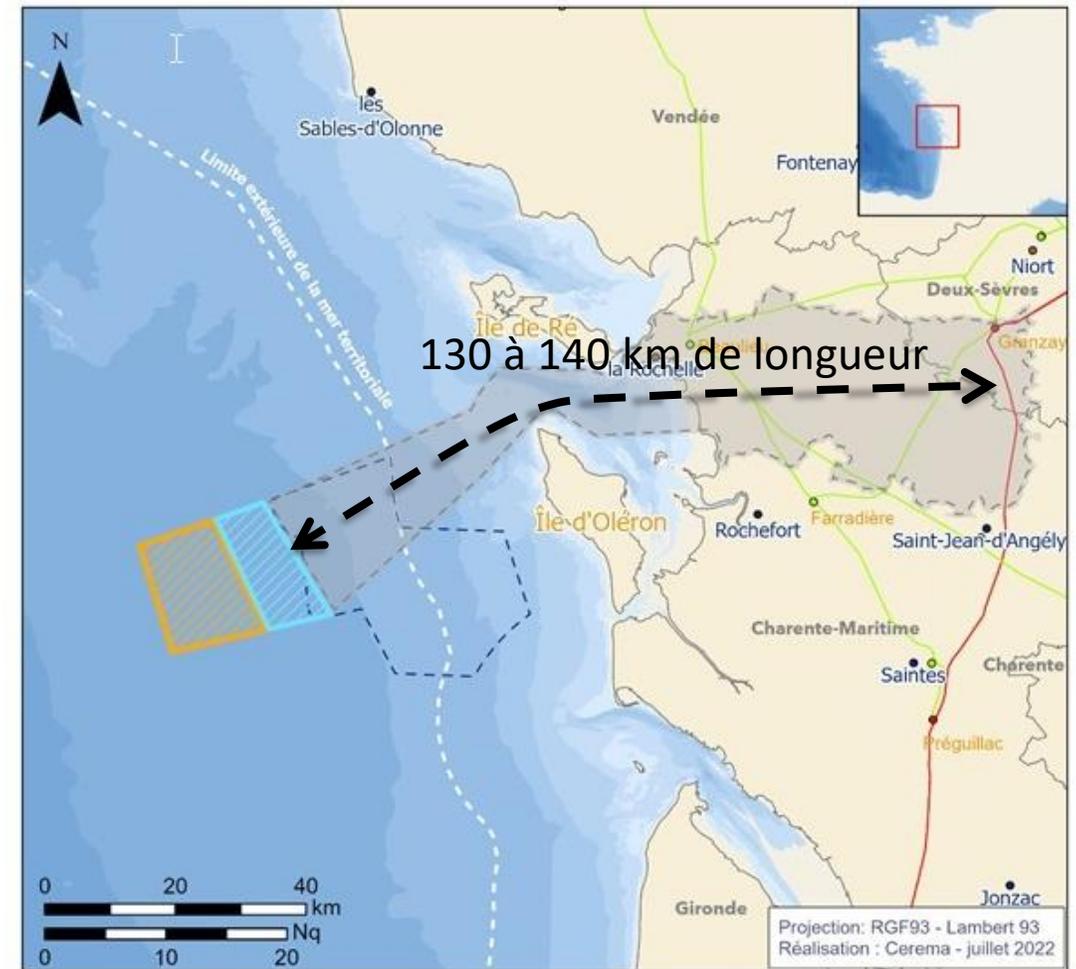
Pour le premier parc de 1000 MW environ – « Oléron 1 » :

- Le choix du **raccordement en courant continu**, compte tenu des puissances et des zones retenues
- Le choix de la **zone d'étude** du raccordement par le nord de l'île d'Oléron jusqu'au réseau 400kV
- L'opportunité du **multi-usages** autour du poste en mer

Les utilisations éventuelles du poste électrique en mer



- 1 Instruments d'observation du milieu marin
- 2 Projet éolien
- 3 Développement des télécommunications
- 4 Élevage marin

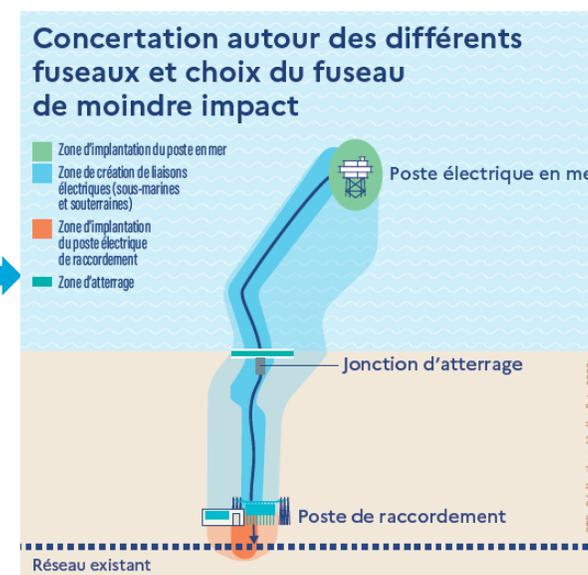
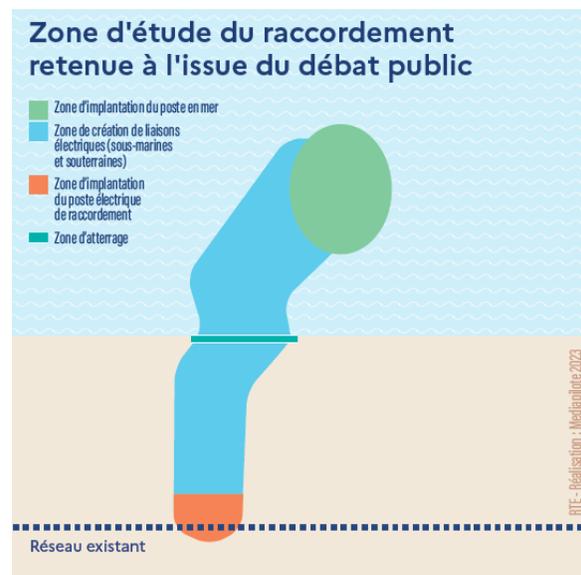


- Zone retenue pour la procédure de mise en concurrence du premier parc - 180km²
- Zone retenue pour la procédure de mise en concurrence du deuxième parc - 250km²
- Zone d'étude pour le raccordement
- Zone soumise au débat public - 743km²

Planning prévisionnel du projet de raccordement



2023 Concertation pour déterminer le Fuseau de moindre impact (FMI)

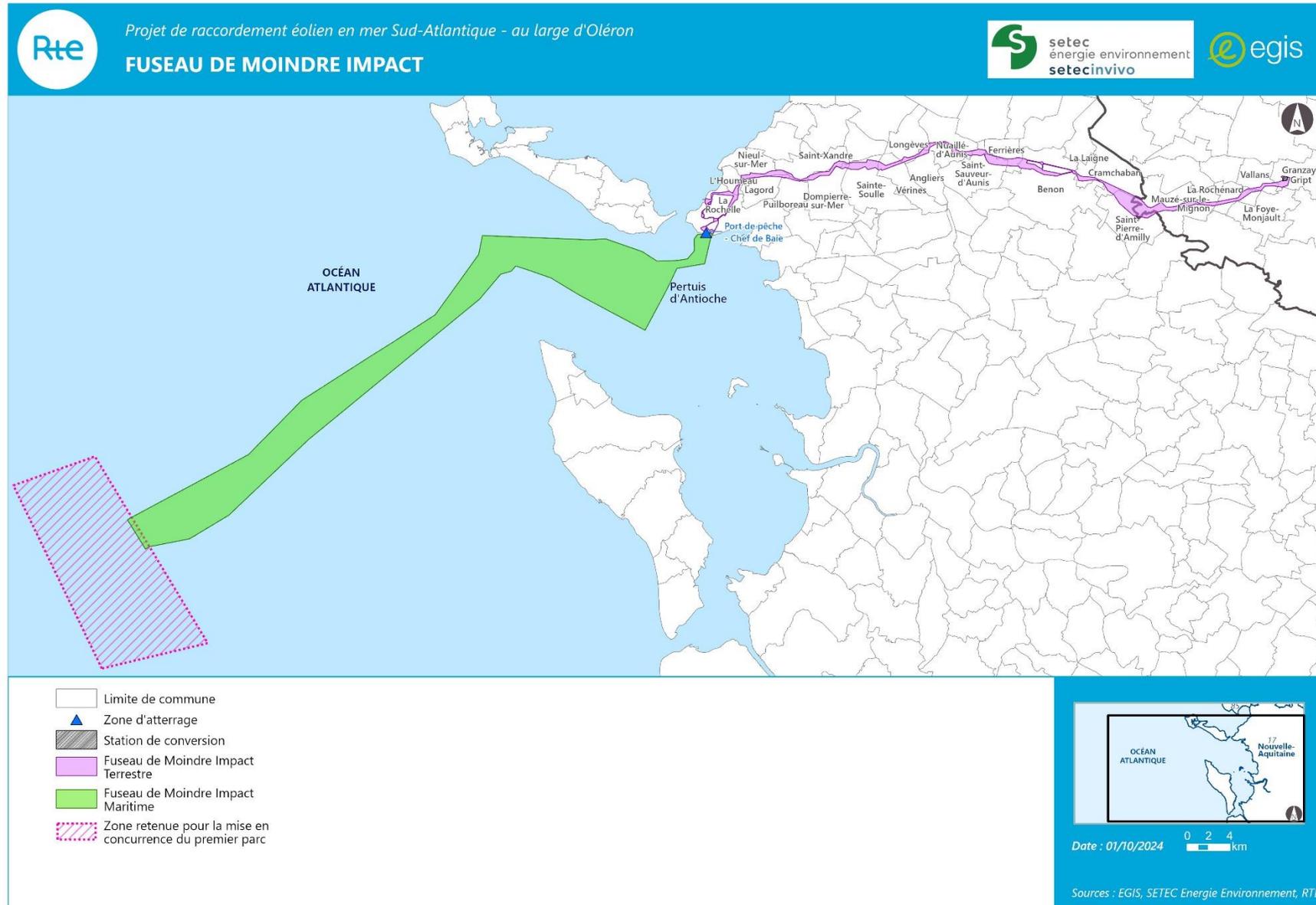


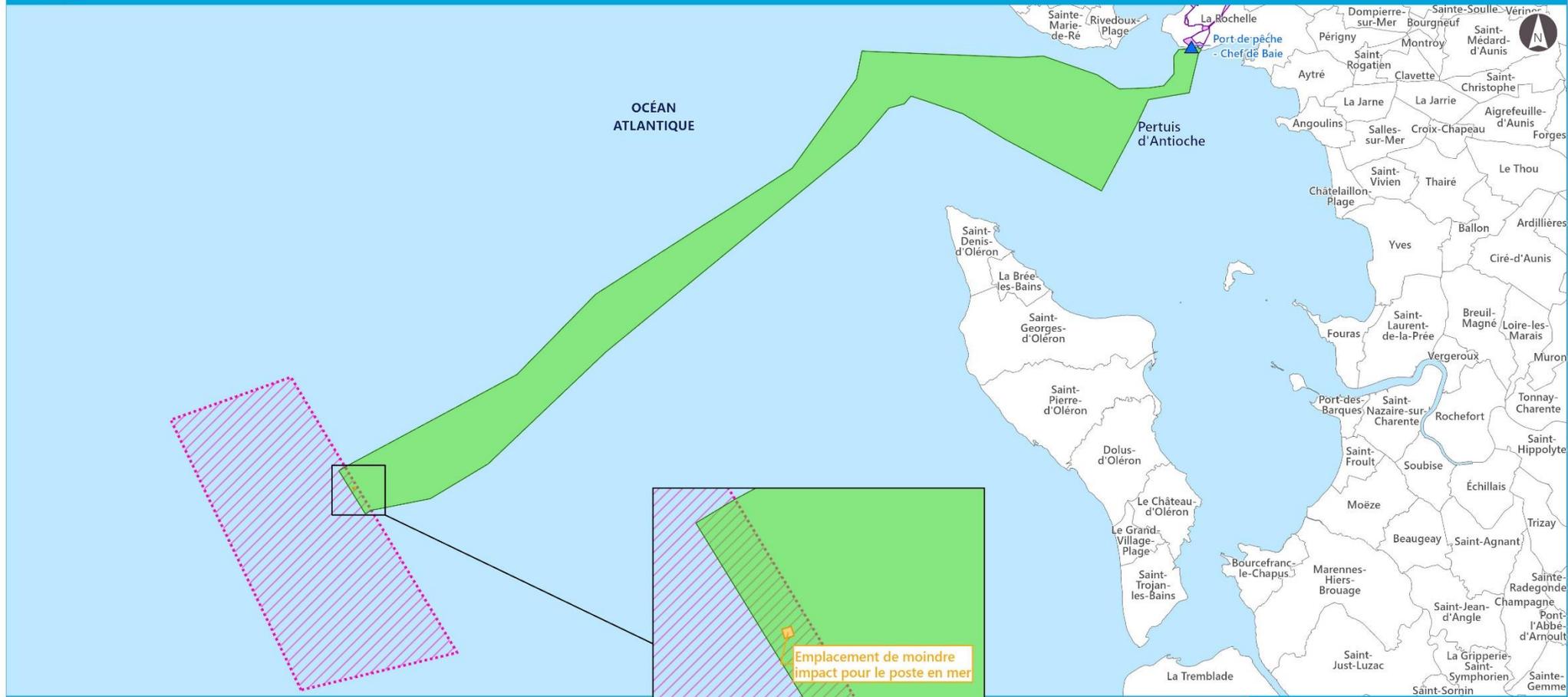
2024 - 2026 Etudes d'impact / procédures administratives / études techniques

2027 - 2031 Travaux

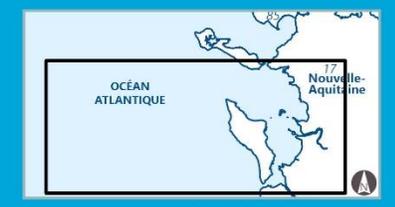
2032 Mise à disposition du raccordement

Fuseau de moindre impact validé par l'Etat le 19 août 2024 à l'issue de la plénière de concertation du 18 juillet 2024





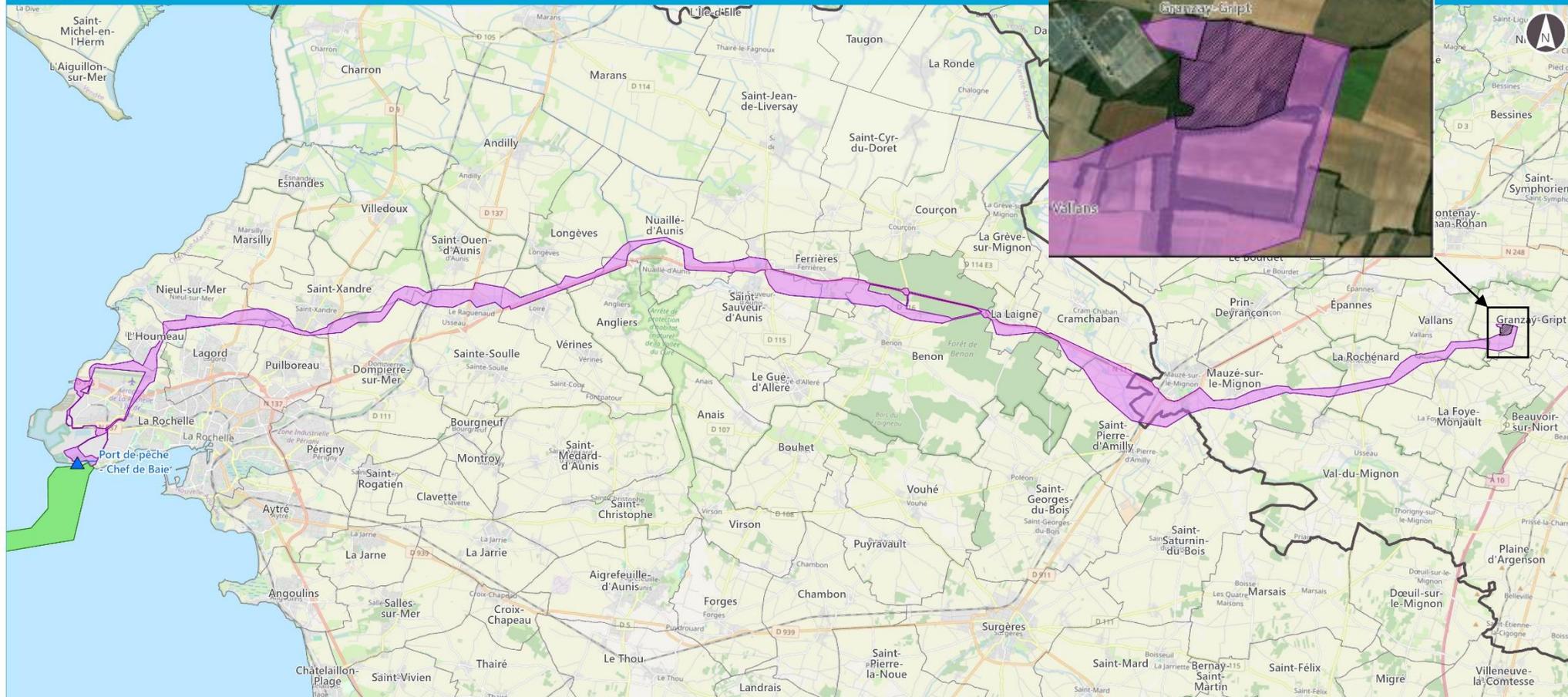
- Limite de commune
- Zone d'atterrage
- Fuseau de Moindre Impact Terrestre
- Fuseau de Moindre Impact Maritime
- Zone retenue pour la mise en concurrence du premier parc
- Emplacement de moindre impact pour le poste en mer



Date : 01/10/2024



Sources : EGIS, SETEC Energie Environnement, RTE



-  Limite de commune
-  Zone d'atterrage
-  Station de conversion
-  Fuseau de Moindre Impact Terrestre
-  Fuseau de Moindre Impact Maritime

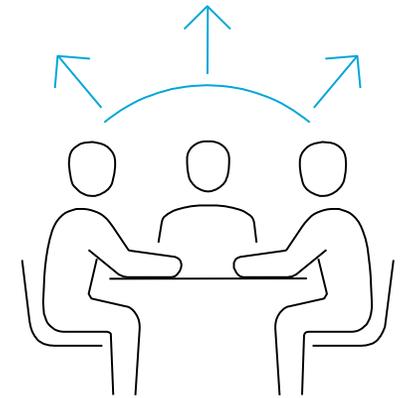


Date : 24/09/2024

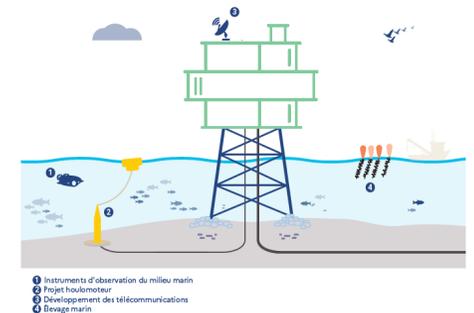


Suites du projet 2024 - 2025

- **Préparation de l'étude d'impact et des demandes d'autorisation du projet : dépôt fin 2025**
- **Poursuite de la concertation :**
 - ✓ Passage du raccordement au sein du Fuseau de moindre impact
 - ✓ Mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts
 - ✓ Insertion paysagère de la station
- **Partenariats – accompagnement :**
 - ✓ Chambre agricole
 - ✓ PNR du marais poitevin
 - ✓ UNIMA
 - ✓ CAN et les élus des communes concernées sur l'insertion paysagère de la station
- **Appel à innovation « poste en mer multi-usages »**
 - ✓ RTE a retenu le projet porté par CAPENA dans le cadre de l'AAI porté par la Région NA en 2023



Les utilisations éventuelles du poste électrique en mer



4) LES ÉTUDES EN MER CONDUITES PAR L'ÉTAT

Les études techniques menées par l'Etat

- **Campagne météo-océanique** : définir le gisement éolien et donc la capacité de production du site puissance de chaque installation
- **Bathymétrie et sédimentologie** : connaître la hauteur de la colonne d'eau et la nature des premières couches des fonds marins
- **Géophysique et géotechnique** : préciser la nature des sols marins en profondeur

Météo-océanique



Bathymétrie et sédimentologie



Géophysique

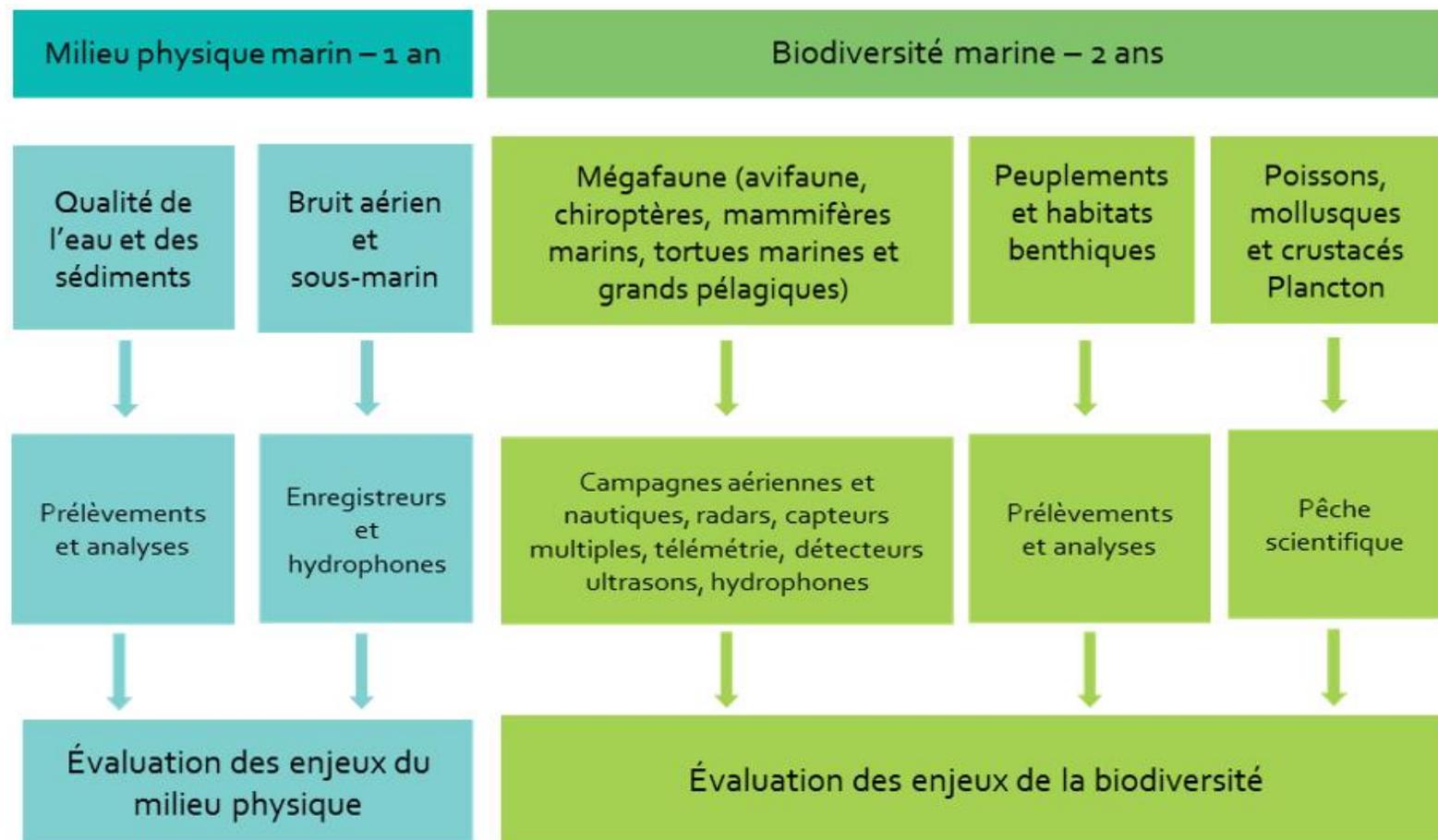
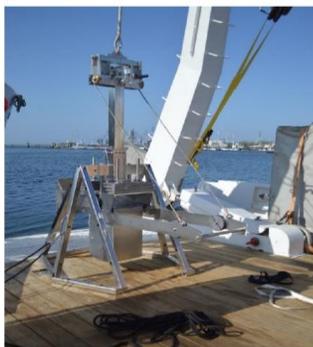


Les études environnementales



Objectifs :

- Compléter la connaissance environnementale de la zone
- Fournir au lauréat les données à utiliser pour réaliser l'évaluation environnementale et rédiger l'étude d'impact



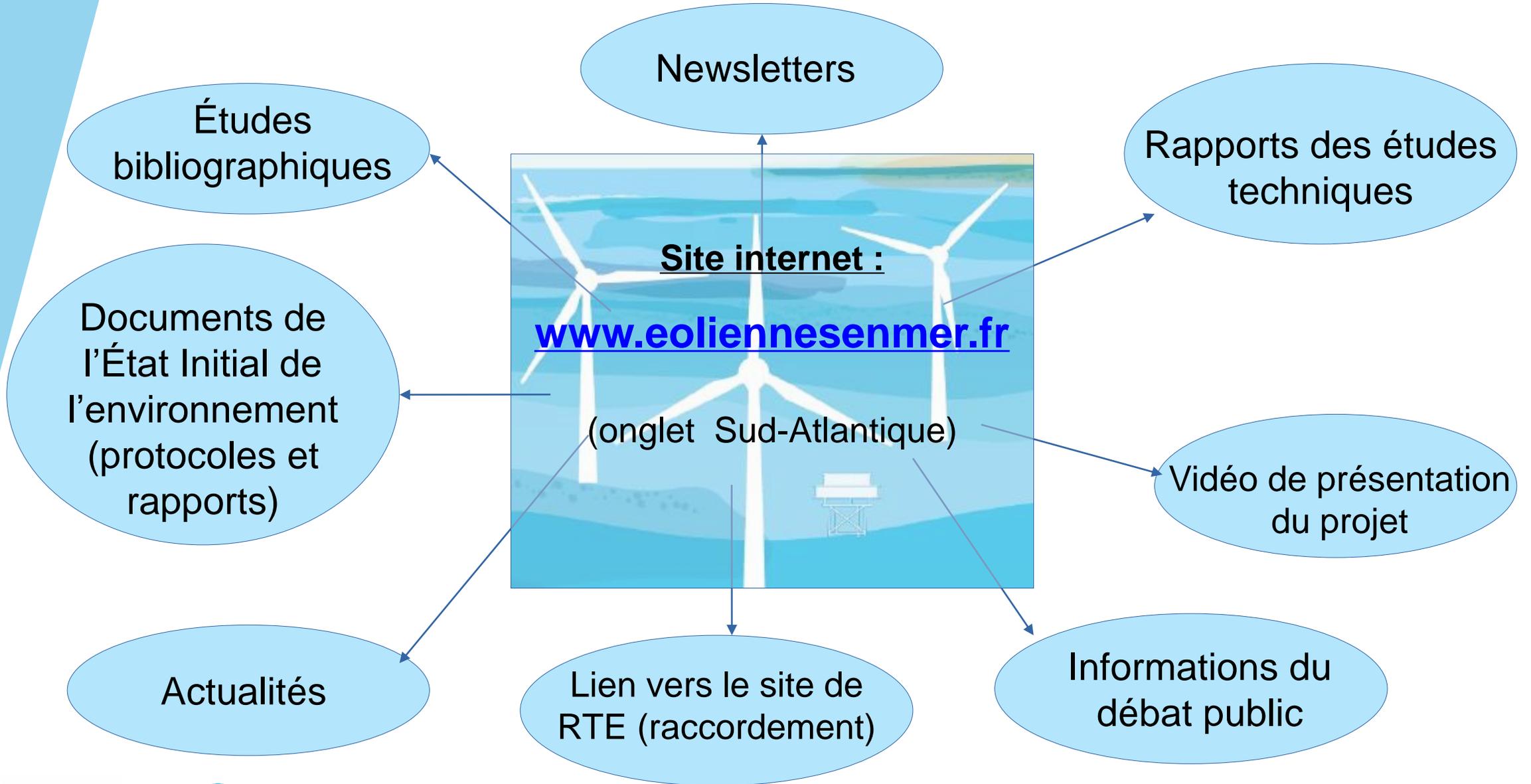
Etudes en mer 2025

Année		2025												2026													
MOIS		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12		
<u>Etudes techniques</u>	Campagne géophysique				Avril- Mai 2025																						
	Campagne géotechnique							Juillet - août 2025																			
	Campagne météo	Novembre 2024 – Novembre 2025																									
<u>Etudes environnementales</u>	Oléron 1 et 2	Septembre 2023 – Août 2026																									
	Golfe de Gascogne Sud																								Septembre 2025 – Août 2027		

Travaux du conseil scientifique « éolien en mer » en 2024

- 2 réunions plénières en 2024 : 17 avril et 4 octobre
- 4 réunions du bureau en 2024 : 8 février, 11 mars, 8 juillet et 28 juillet
- Sollicitation de recommandations sur les enjeux environnementaux et points de sensibilité à prendre en compte pour la définition des zones prioritaires pour le développement de l'éolien en mer
- Expertise du protocole d'échantillonnage de l'étude de l'état initial sur les habitats benthiques en préparation de la 2nde campagne
- Expertise des livrables intermédiaires sur l'ensemble des compartiments biologiques (novembre 2024 - mars 2025)
- Fonctionnement : Validation d'un règlement intérieur, mise à jour de la composition, **recherche d'un président**

ACCÈS À L'INFORMATION



Contacts DREAL :

Jonathan LEMEUNIER, directeur de projet éolien en mer
(jonathan.lemeunier@developpement-durable.gouv.fr)

eolienmarin-nouvelle-aquitaine@developpement-durable.gouv.fr

Commission nationale du débat public :

Débat public « La mer en débat »

<https://www.debatpublic.fr/la-mer-en-debat>