

Réunion publique

16 octobre 2024

Avancement des projets de parcs éoliens en mer



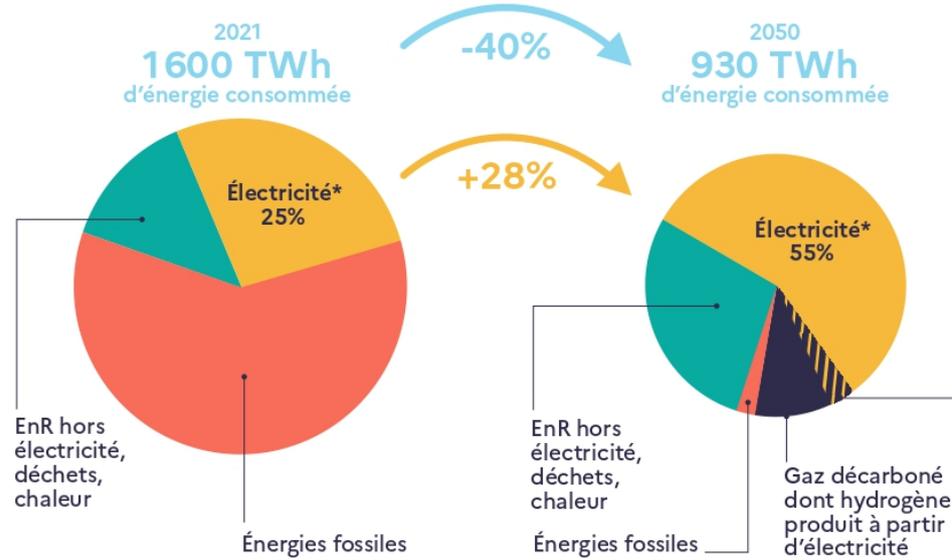
DÉROULÉ DE LA RÉUNION

- 1 – Introduction par M. le préfet et les garants de la concertation**
- 2 – Avancement des projets de parcs Oléron 1 et 2 (DREAL et DGEC)**
- 3 – Raccordement – Concertation Fontaine (RTE)**
- 4 – Etudes techniques et de l'état initial de l'environnement (DREAL et le bureau d'études SETEC)**
- 5 – Dimension économique du développement de l'éolien en mer (GPM de La Rochelle et ADI NA)**
- 6 - Point sur la planification de l'éolien en mer à 2035 et 2050 (DREAL)**
- 7– Point sur l'accès à l'information et la communication (DREAL)**

AVANCEMENT DES PROJETS OLÉRON 1 ET 2

POURQUOI DÉVELOPPER L'ÉOLIEN EN MER ?

Consommation d'énergie finale en France et dans la SNBC



* Consommation finale d'électricité (hors pertes, hors consommation issue du secteur de l'énergie et hors consommation pour la production d'hydrogène).
Consommation intérieure d'électricité dans la trajectoire de référence de RTE = 645 TWh

Source : RTE : Futurs énergétiques 2050, 2022

stratéact 2023

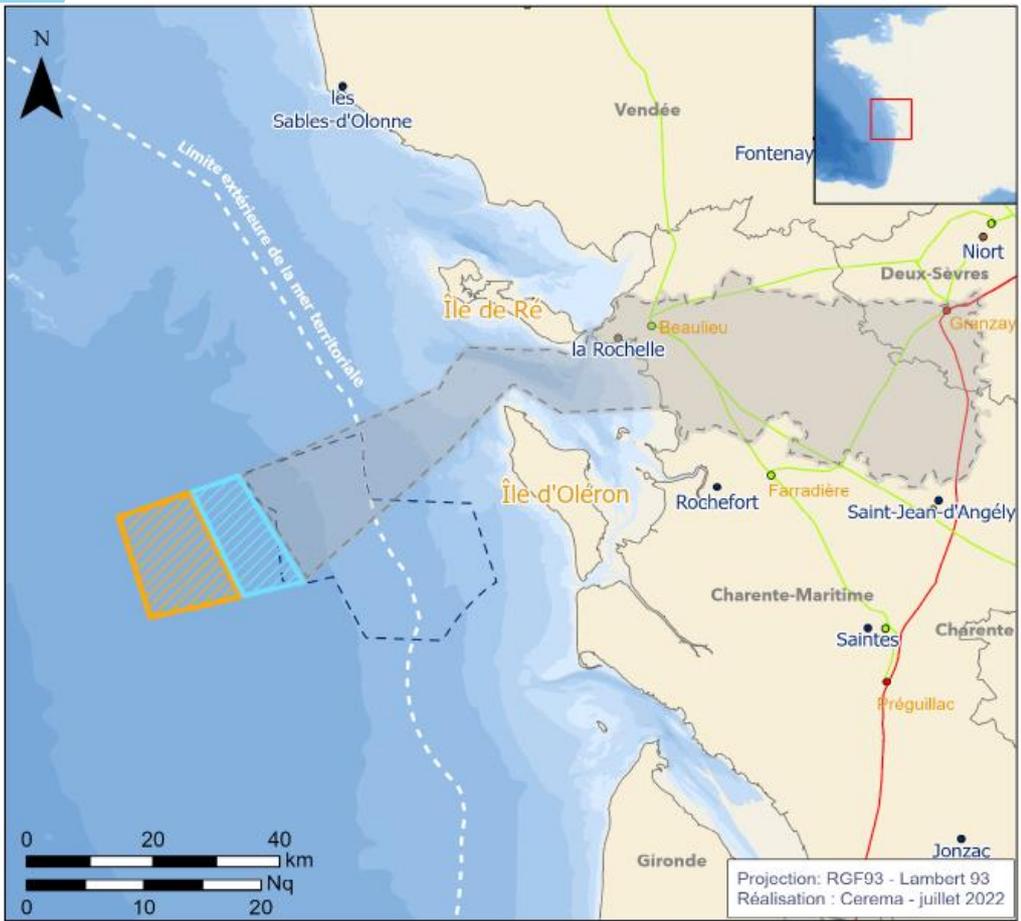
Le plan: sortir des énergies fossiles pour atteindre la neutralité carbone à 2050

Deux axes:

1. Réduire de 40% la consommation d'énergie finale française, par l'efficacité énergétique et la sobriété
2. Augmenter massivement la production d'électricité décarbonée à l'aide de tous les moyens de production bas carbone, notamment l'éolien en mer

L'éolien en mer possède plusieurs atouts (importante production d'électricité, coût compétitif, création d'emplois en France, faibles émissions de gaz à effet de serre). Son développement constitue donc une priorité pour la France.

PRÉSENTATION DE LA DÉCISION MINISTÉRIELLE DU 27 JUILLET 2022



Zones retenues pour les procédures de mise en concurrence et la poursuite des études techniques et environnementales

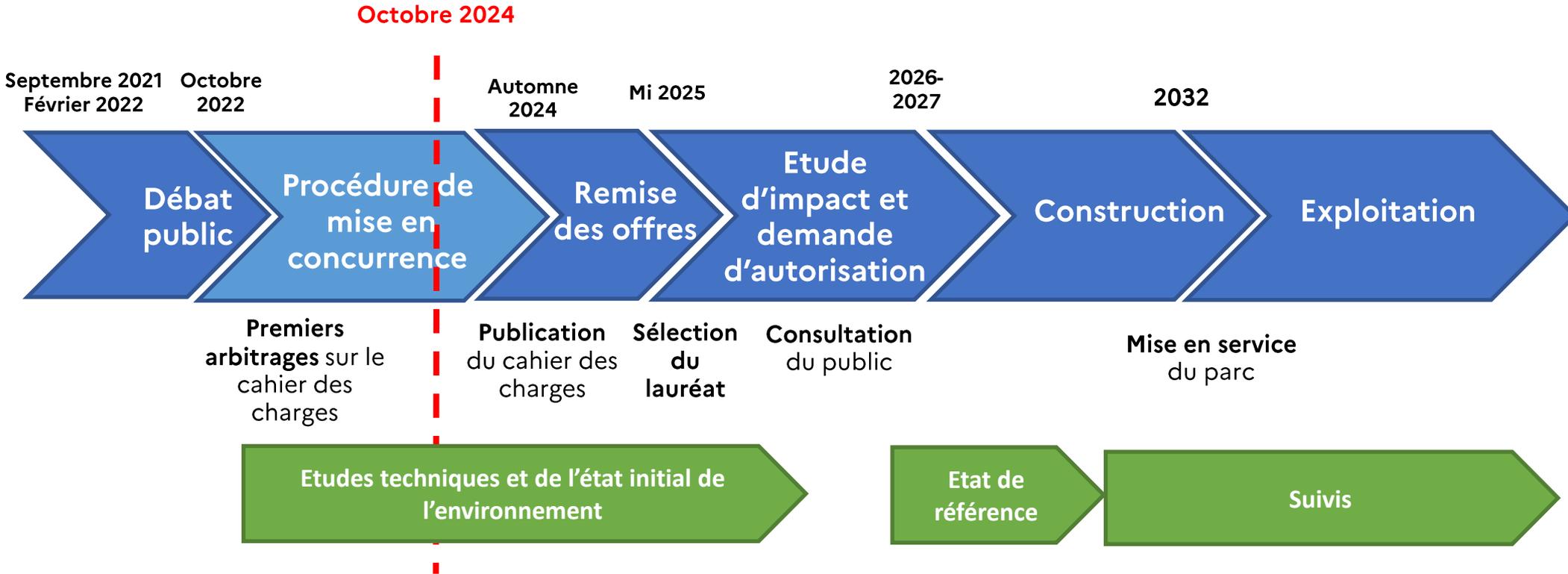
- Zone retenue pour la procédure de mise en concurrence du premier parc - 180km²
- Zone retenue pour la procédure de mise en concurrence du deuxième parc - 250km²
- Zone d'étude pour le raccordement
- Zone soumise au débat public - 743km²

- Poste électrique Ligne électrique
- 225kV 225kV
 - 400kV 400kV

- Préguillac Nom des postes électriques
- La Rochelle Préfecture
- Rochefort Sous-Préfecture

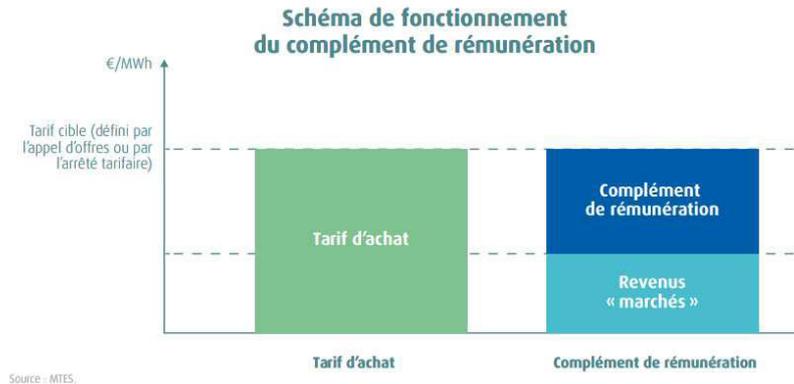
Sources
Ministère de la Transition énergétique (MTE)
Ifremer - Bathymétrie
Shom - Limites maritimes
IGN - Limites terrestres
RTE - Réseau électrique

Calendrier prévisionnel du projet Sud Atlantique



Pourquoi une procédure de mise en concurrence pour l'attribution d'un parc éolien en mer ?

- Droit de construire le projet sur une zone spécifiée dans le cahier des charges sous réserve de l'obtention des autorisations et droit de raccorder le projet au poste RTE ;
- Droit et obligation de conclure un contrat avec EDF-OA pour la revente de l'électricité produite ;
- Tarif d'achat garanti sur 20 ans selon un mécanisme de complément de rémunération garanti par l'Etat



Quel cadre pour le cahier des charges ?

Sélection du lauréat en fonction de :



Ses engagements
environnementaux



Ses engagements en matière
de développement territorial



De façon à obtenir le meilleur tarif

Prise en compte des enjeux liés à :



La pêche



L'intégration paysagère

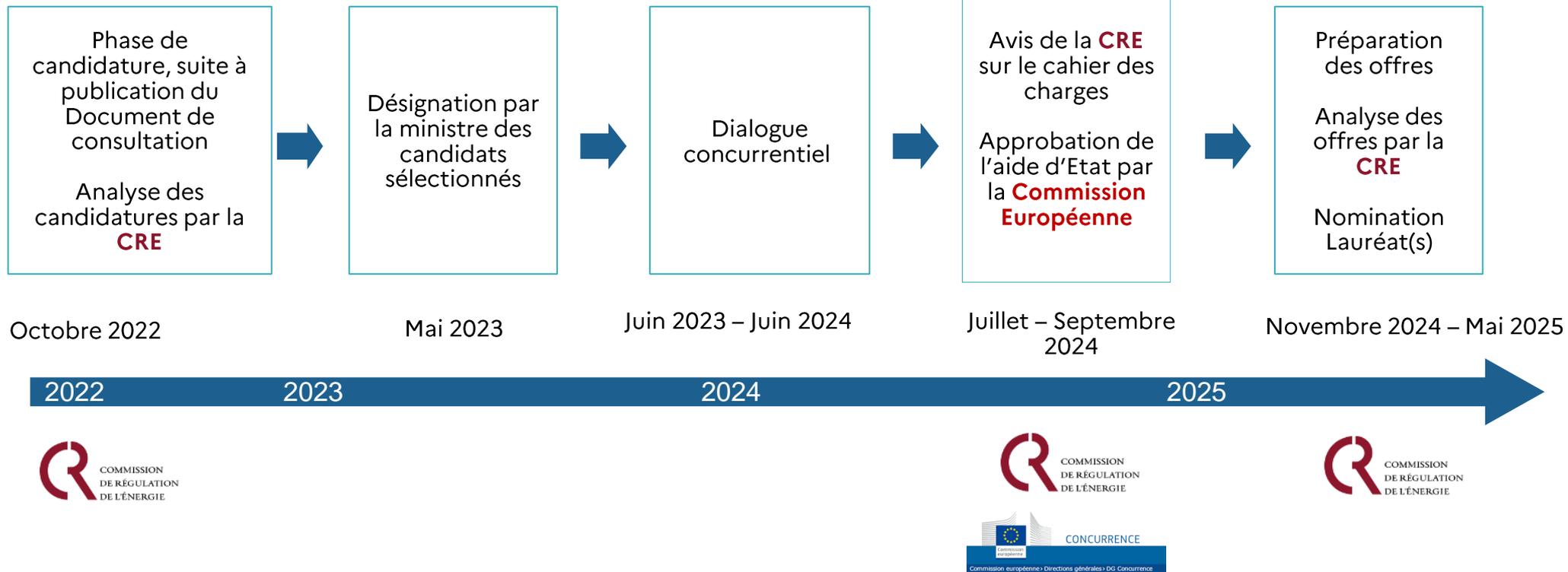


Le tourisme



L'environnement

Étapes de la procédure de mise en concurrence (Oléron 1)



Zoom sur les critères de notation de l'AO7

Critère de notation	Pondération
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
b. Taux de recyclage, de réemploi ou de réutilisation des aimants des génératrices	4
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
d. Engagements en matière d'insertion professionnelle des personnes rencontrant des difficultés sociales ou professionnelles particulières.	2

Autres aspects importants du cahier des charges

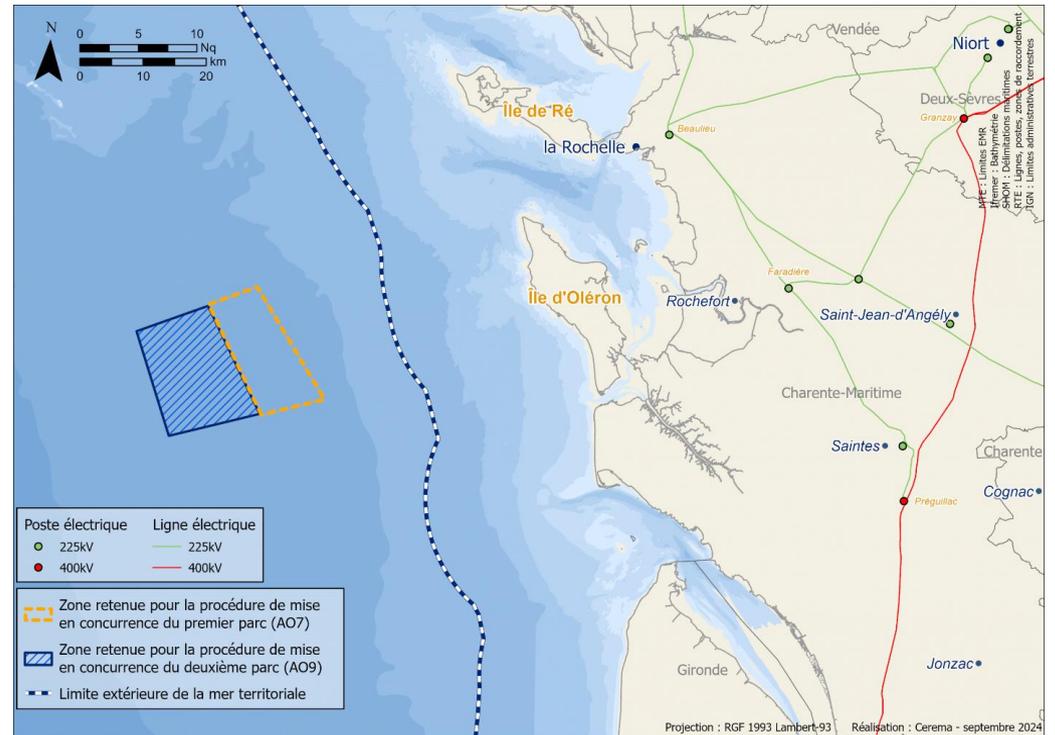
- **Critères de recevabilité des offres, notamment :**
 - La puissance de chaque installation ;
 - Le montant maximal du tarif de référence demandé ;
 - Le taux minimal de recyclage, de réemploi ou de réutilisation des pâles, aimants des génératrices, fondations, ancrages, mâts et nacelles utilisés pour le projet ;
 - La part minimale des prestations pour les PME ;
 - Le seuil maximal de l'évaluation carbone de l'installation ;
 - Le seuil maximal du bilan carbone du transport sur site lors de la maintenance ;
 - Le montant minimal alloué au Fonds biodiversité.

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

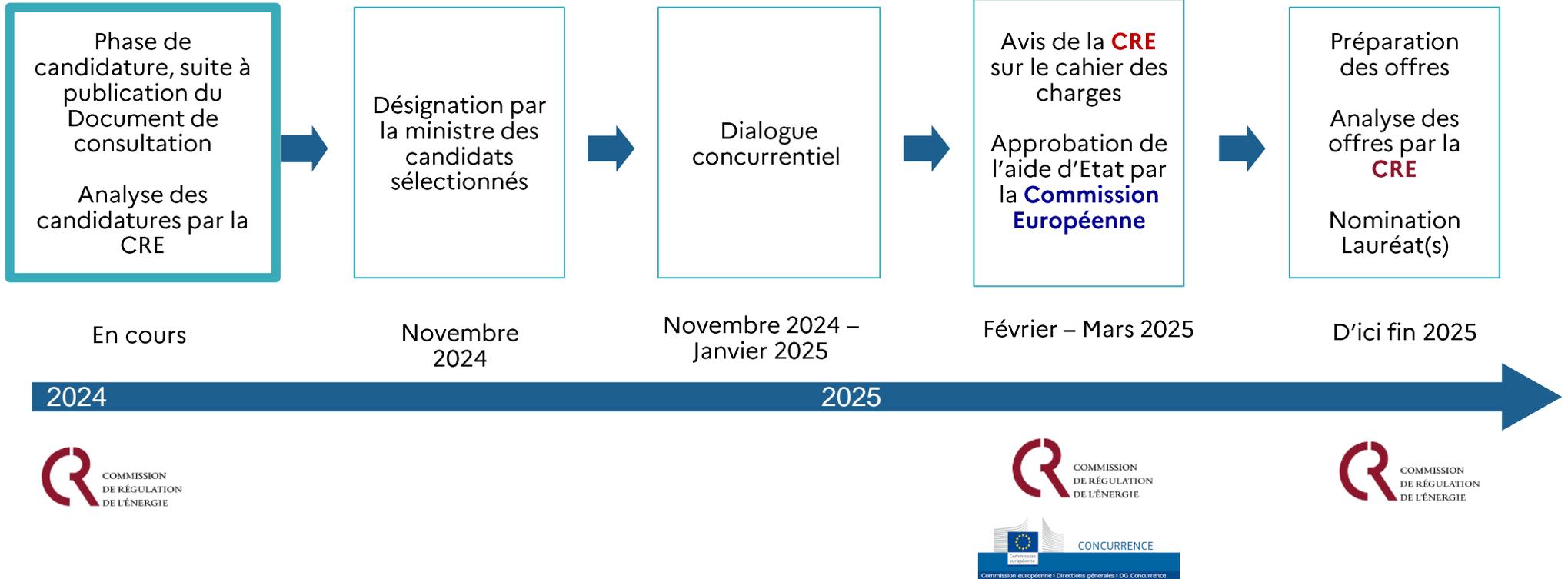
- Projet éolien en mer posé grande profondeur ou flottant (sera déterminé dans le cahier des charges final)
- 1000 à 1250 MW

L'AO9 vise l'attribution simultanée de 4 projets :

Localisation	Capacité (MW)	Technologie
Bretagne Sud (Projet 1)	Entre 400 et 550	Flottant
Méditerranée (Projet 2)	Entre 450 et 550	Flottant
Méditerranée (Projet 3)	Entre 450 et 550	Flottant
Sud Atlantique (Projet 4)	Entre 1000 et 1250	Posé ou flottant



Etapas de la procédure de mise en concurrence (Oléron 2)



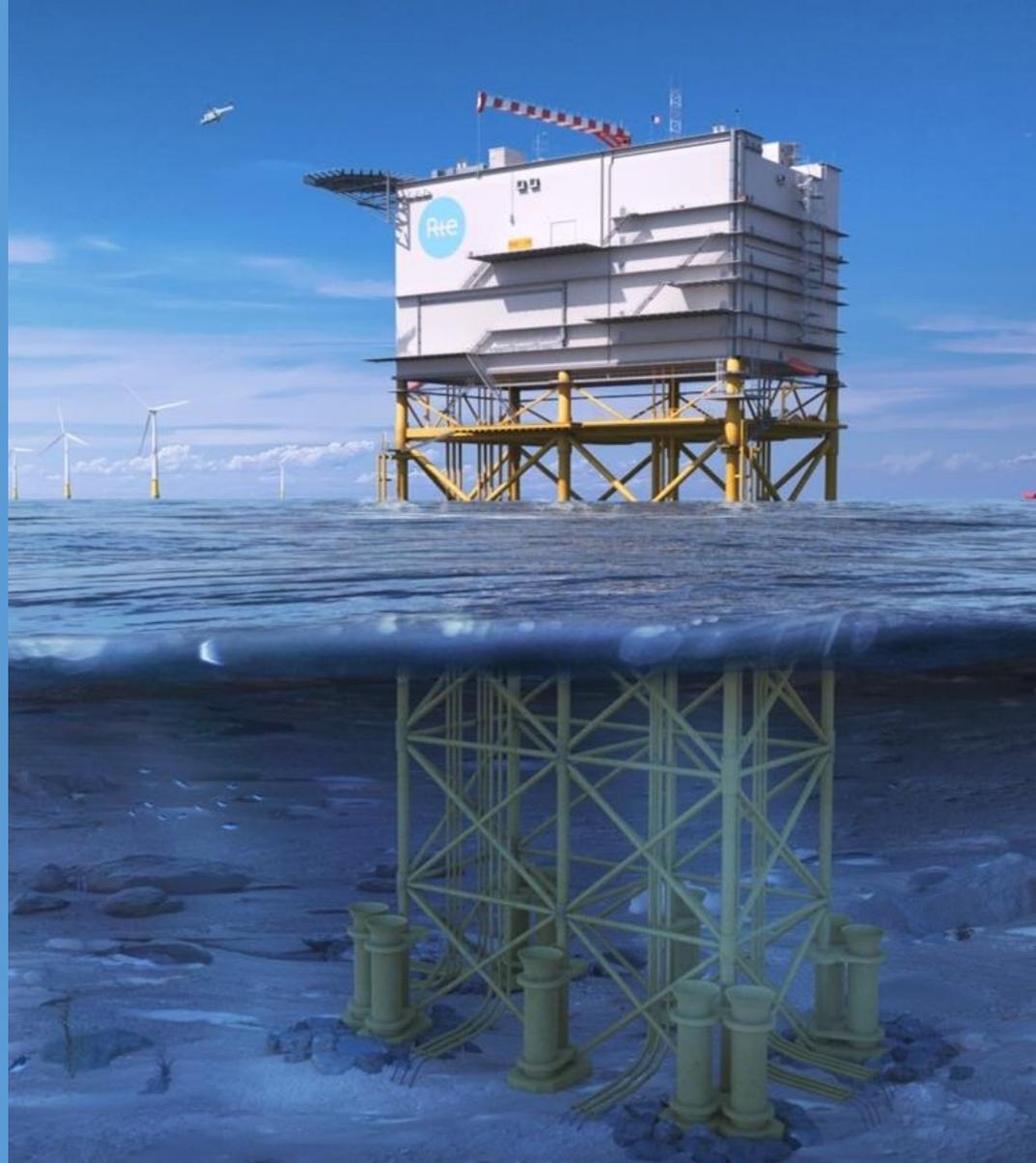
LE RACCORDEMENT

Projet de raccordement

.....
16 octobre 2024

**Réunion publique post débat public A07-
A09**

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)

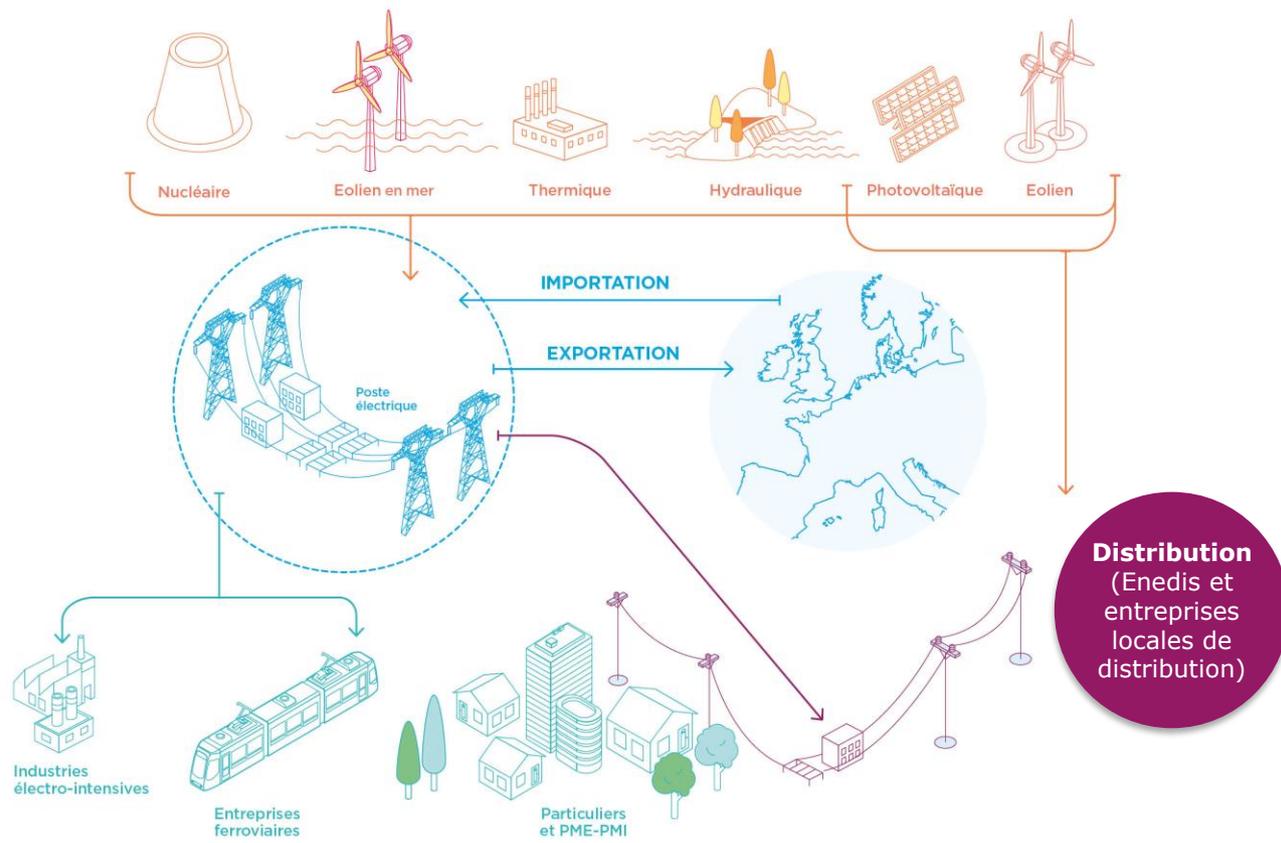


RTE, gestionnaire du Réseau de Transport d'électricité

Production d'électricité

Transport (RTE)

Consommation

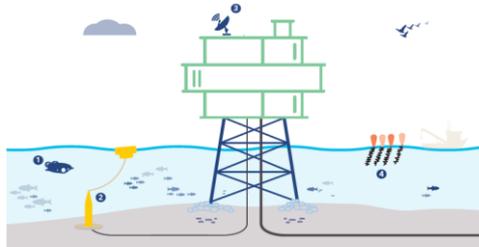


Décision ministérielle de juillet 2022 - raccordement

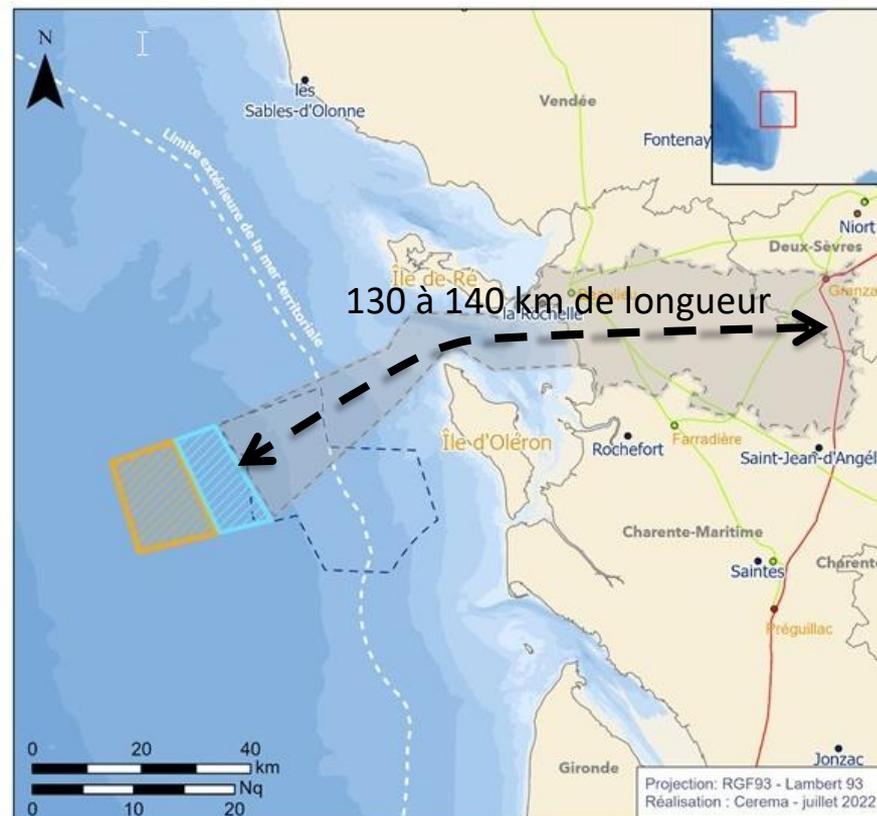
Pour le premier parc de 1000 MW environ – « Oléron 1 » :

- **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 houlomoteur
- ③ Développement des télécommunications
- ④ Stockage marin

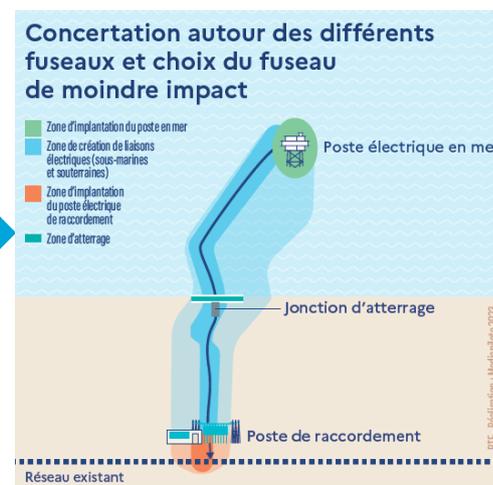
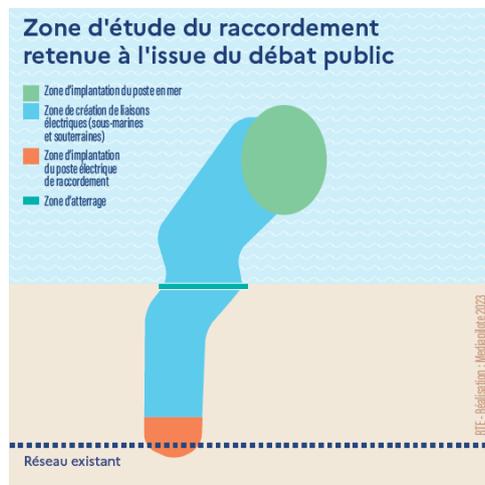


- Zone retenue pour la procédure de mise en concurrence du premier parc - 180km²
- Zone retenue pour la procédure de mise en concurrence du deuxième parc - 250km²
- Zone d'étude pour le raccordement
- Zone soumise au débat public - 743km²

Planning prévisionnel du projet de raccordement



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

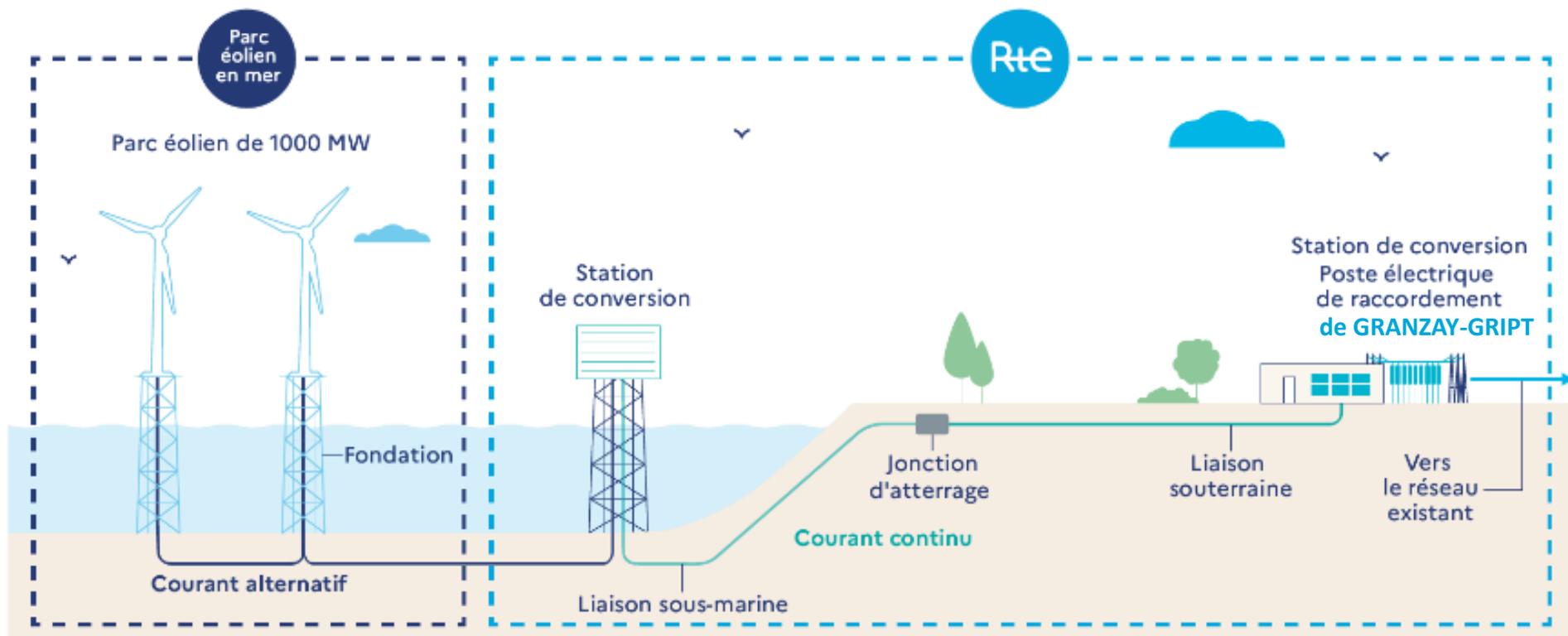


2024 - 2026 Etudes d'impact / procédures administratives / études techniques

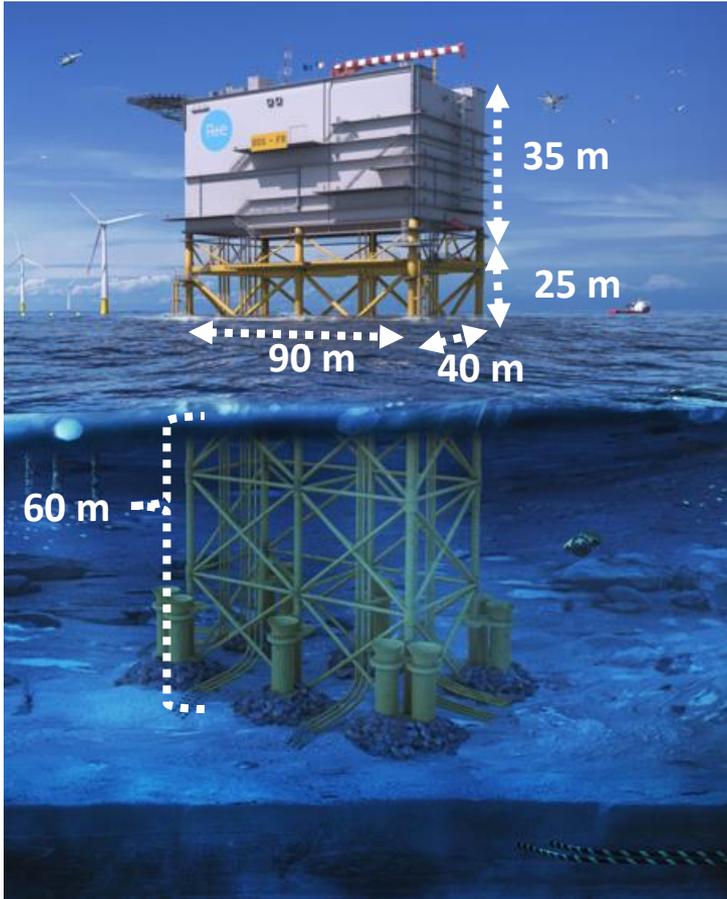
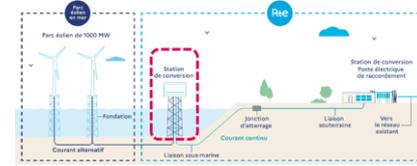
2027 - 2031 Travaux

2032 Mise à disposition du raccordement

Schéma de principe du raccordement



La station de conversion ou poste en mer



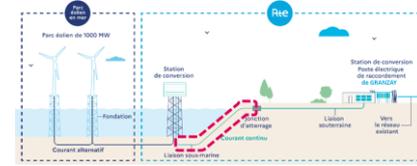
Rôle du poste en mer

- **raccorder** les éoliennes produisant en courant alternatif à la tension de 225 kV
- **convertir** l'énergie produite en courant continu à la tension ± 320 kV
- **évacuer** l'énergie convertie par la liaison maritime

Localisation

- Situé au-delà du Parc Naturel Marin (env 40 km des côtes oléronaises) et invisible depuis n'importe quel point du littoral
- Emplacement à l'intérieur de la zone du parc éolien, le plus à l'Est possible pour réduire la longueur de raccordement

La liaison sous-marine à courant continu



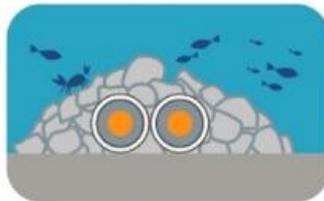
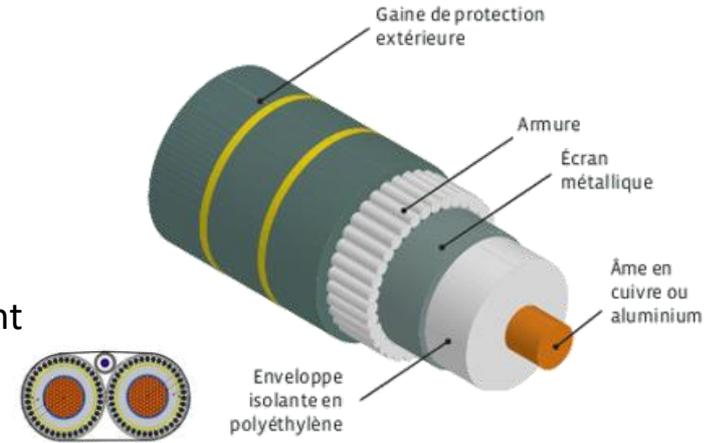
Rôle et caractéristiques

Relie le poste électrique en mer à la jonction d'atterrissage sur **environ 70 km**

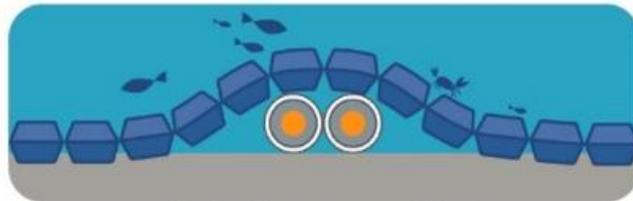
- **2 câbles de puissance** de 320 kV -> env. 15cm de diamètre
- 1 à 2 câbles de télécommunication à fibres optiques pour les besoins de surveillance et d'opérabilité du parc & raccordement

Mode de pose

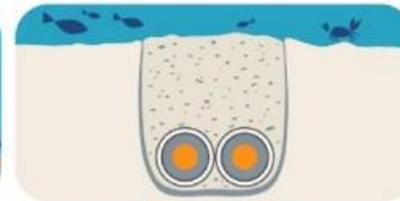
- **Chaque câble est déroulé sur le fond par un navire câblé et protégé** selon des modes opératoires à déterminer en fonction du contexte (nature des sols, mouvements météo océaniques, activités maritimes)



Enrochements

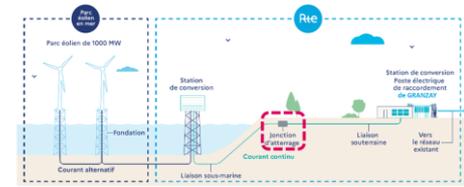


Protection par matelas



Ensoilage

L'atterrage au littoral



Un chantier particulier à l'interface entre milieu maritime et terrestre

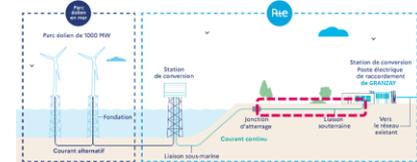
- Permettre de ramener le câble sous-marin à terre et de le connecter à la liaison souterraine

Les travaux

- Construction d'une **chambre de jonction enterrée** (20m/4m) permettant de connecter les câbles sous-marins aux câbles souterrains terrestres : possibilités de technique en tranchées ouvertes ou forage dirigé
- A terre, le chantier est situé au plus près de l'estran, en zone rétro-littorale (parking existant par exemple) ou sur la partie haute d'une plage



La liaison souterraine à courant continu



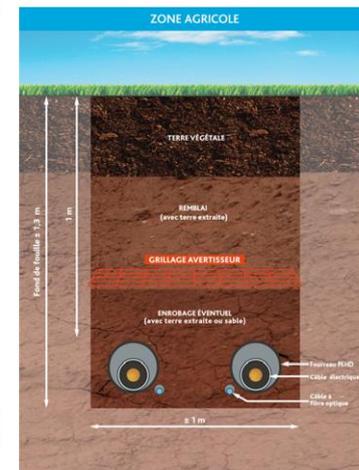
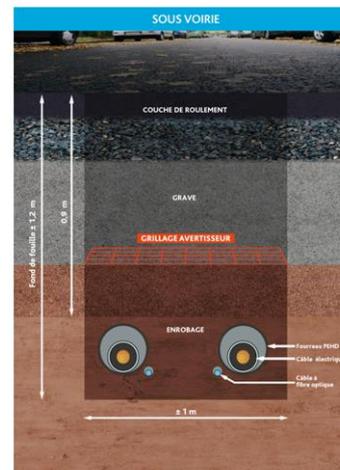
Rôle et caractéristiques

Relie la jonction d'atterrage à la station de conversion terrestre sur **environ 65 à 70 km**

- **2 câbles de puissance** de 320 kV (13cm de diamètre) + 1 à 2 câbles de télécommunication à fibres optiques

Mode de pose

- Les câbles sont enfouis dans une **tranchée de 1m de large et 1.30m de profondeur**
- Des **chambres de jonction**, bétonnées et enfouies à 1m de profondeur (12m/2,5m) permettent de raccorder les câbles (tous les 1,5km en moyenne)
- Possibilité de passage en sous-œuvre (ex : forage dirigé)



La station de conversion électrique terrestre



Rôle et caractéristiques

- La station reconvertit l'électricité acheminée en courant alternatif
- Elle doit être **raccordée à un poste électrique 400 kV** pour pouvoir injecter l'électricité sur le Réseau Public de Transport
- Constituée d'ouvrages bâtiments et aériens, le **bâtiment principal** est d'**environ 20 mètres de haut**

Localisation

→ **Solution retenue** de moindre impact foncier et environnemental : localisation au plus près du post 400 kV existant de Granzay-Gript (79)

- **La surface utile de la station** (avec aménagements) est estimée à **7 ha**

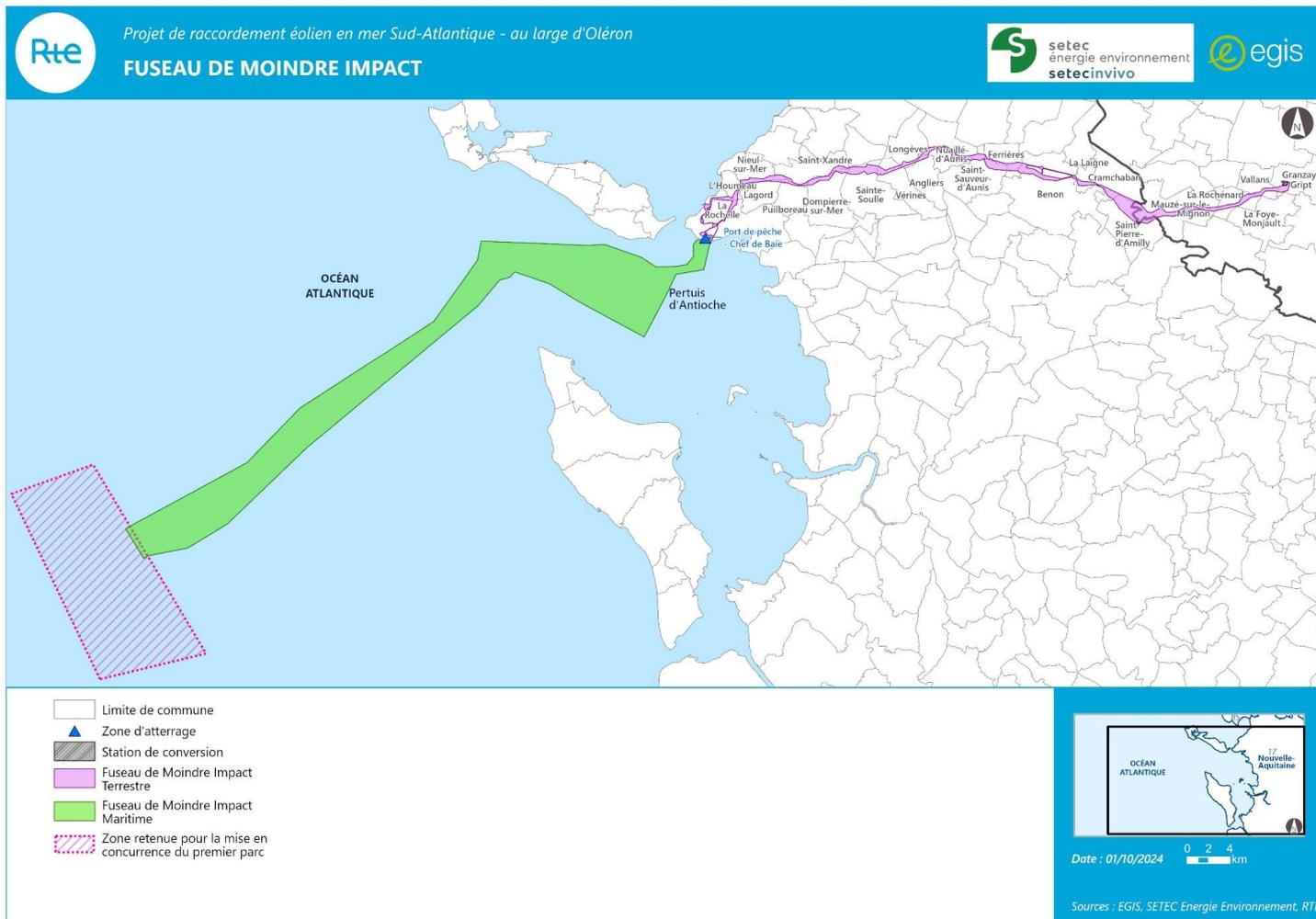


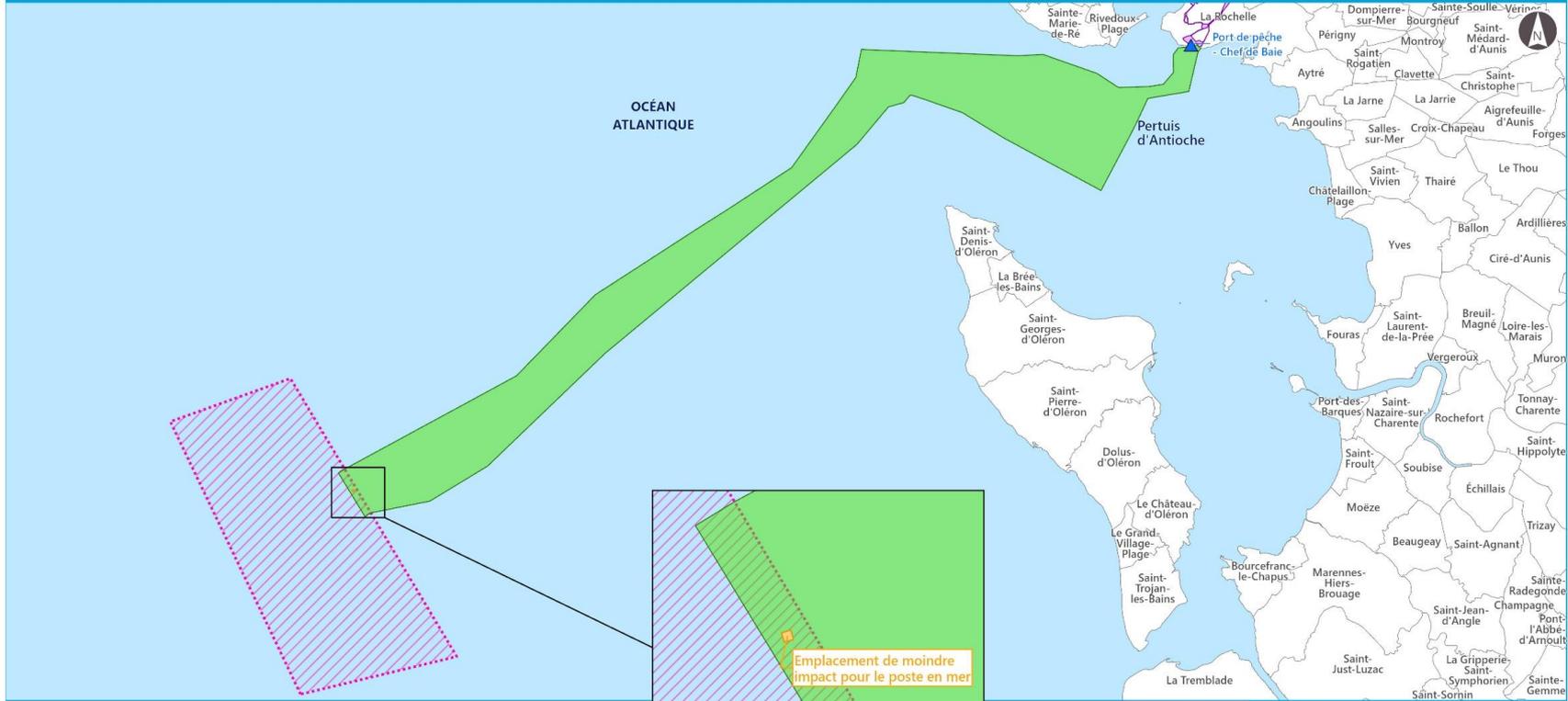
Exemple d'une station de conversion 320 kV continu / 400 kV



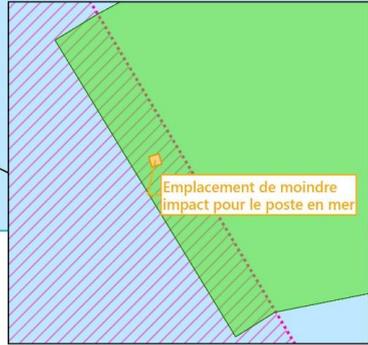
Poste existant de 225 / 400 kV de GRANZAY (79)

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





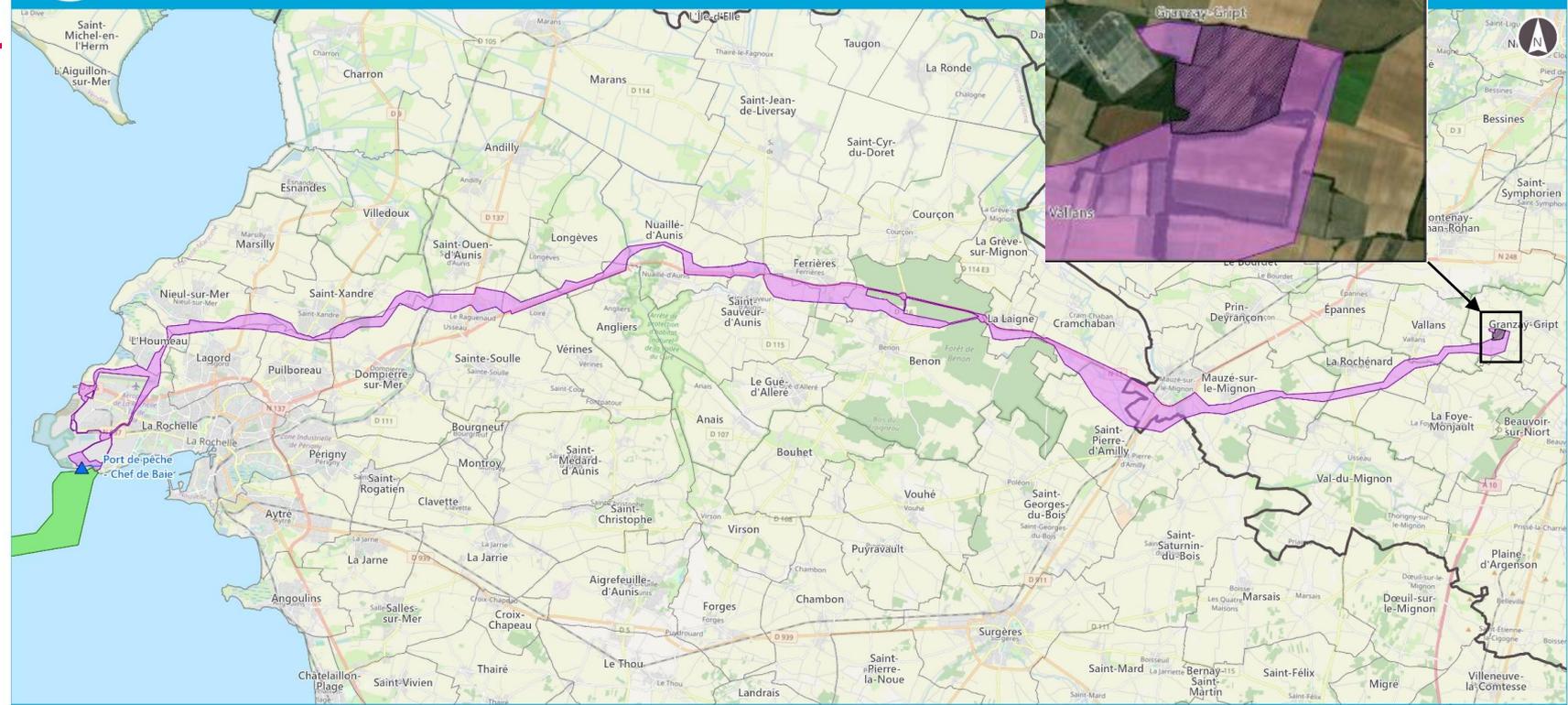
- Limite de commune
- Zone d'atterrage
- Fuseau de Moindre Impact Terrestre
- Fuseau de Moindre Impact Maritime
- Zone retenue pour la mise en concurrence du premier parc
- Emplacement de moindre impact pour le poste en mer



Date : 01/10/2024



Sources : EGIS, SETEC Energie Environnement, RTE



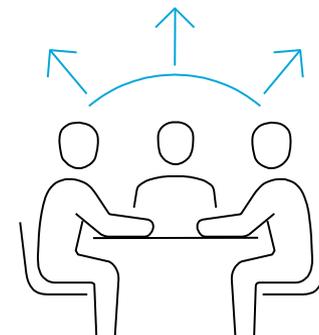
- ▭ Limite de commune
- ▲ Zone d'atterrage
- ▨ Station de conversion
- ▭ Fuseau de Moindre Impact Terrestre
- ▭ Fuseau de Moindre Impact Maritime



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





Le réseau
de transport
d'électricité

Merci!

Contacts :

Aurore GILLMANN, responsable projet concertation : aurore.gillmann@rte-france.com

écowatt
Ma météo de l'électricité
pour une consommation plus responsable

1 Je sais en temps réel si la consommation d'électricité est trop élevée dans ma région

2 Je sais quels éco-gestes adopter et à quelle heure

3 Je m'abonne à l'alerte « coupure »

Rejoignez le mouvement !
monecowatt.fr

Rte La réseau de transport d'électricité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

ADSM

ÉTUDES TECHNIQUES

ÉTUDES TECHNIQUES DES PROJETS OLÉRON 1 ET 2

Mission de l'État en amont du choix du lauréat : réaliser des études de caractérisation des sites d'implantation des parcs éoliens en mer

Objectif : minimiser les aléas/risques techniques des zones de projet

Campagne météocéanique

Objectif : acquérir des données de vent, courant et houle

Équipement : bouée LiDAR, données analysées par Météo France et le Service hydrographique et océanographique de la Marine (SHOM)

Date : juin 2021 à septembre 2023



Bouée LIDAR
© Météo-France - Akrocean

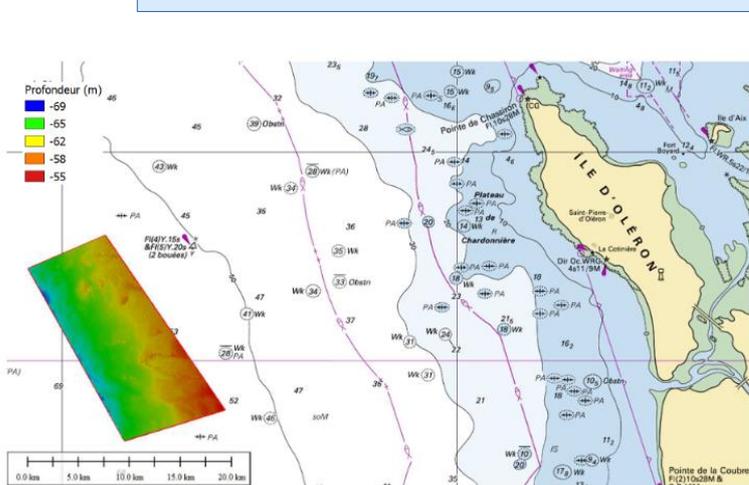
ÉTUDES TECHNIQUES DES PROJETS OLÉRON 1 ET 2

Campagne géophysique

Objectif : obtenir des informations sur le plancher océanique (bathymétrie, épaisseur sédimentaire, la nature des fonds)

Équipement : navires du SHOM (Service hydrographique et océanographique de la Marine)

Date : printemps 2022



Couverture du levé bathymétrique de l'emprise du parc 1.

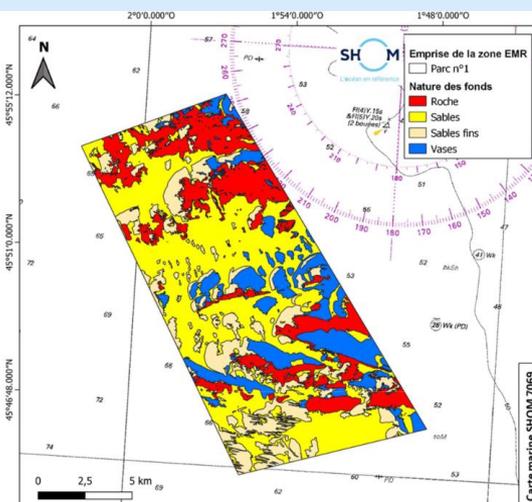


Figure 9 : Carte de répartition des sédiments du parc n°1 de la zone EMR Atlantique-Sud réalisée à partir des données acquises lors du levé S202201200 mené par le Shom (Source : Shom, 2022).

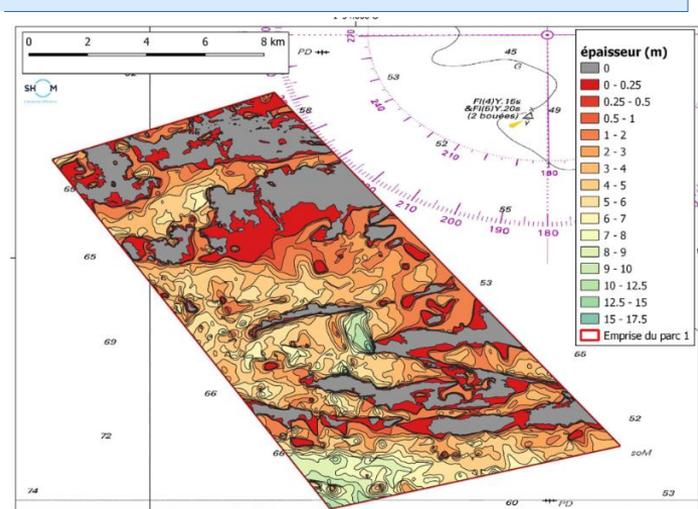


Figure 13 : Carte d'épaisseur sédimentaire du parc n°1 de la zone EMR Atlantique-Sud pour une célérité de 1640 m.s⁻¹ (Source : Shom, 2023)

ÉTUDES TECHNIQUES DES PROJETS OLÉRON 1 ET 2

Campagne géophysique complémentaire

Objectif : qualifier les différentes couches composant le sous-sol et s'assurer qu'aucune munition non explosés ne se trouve dans les emprises de la campagne géotechnique à venir (levés UXO)

Équipement : navire de Tecnoambiente

Date : automne 2022 et printemps 2023



Campagne géotechnique

Objectif : caractériser les sous-sols

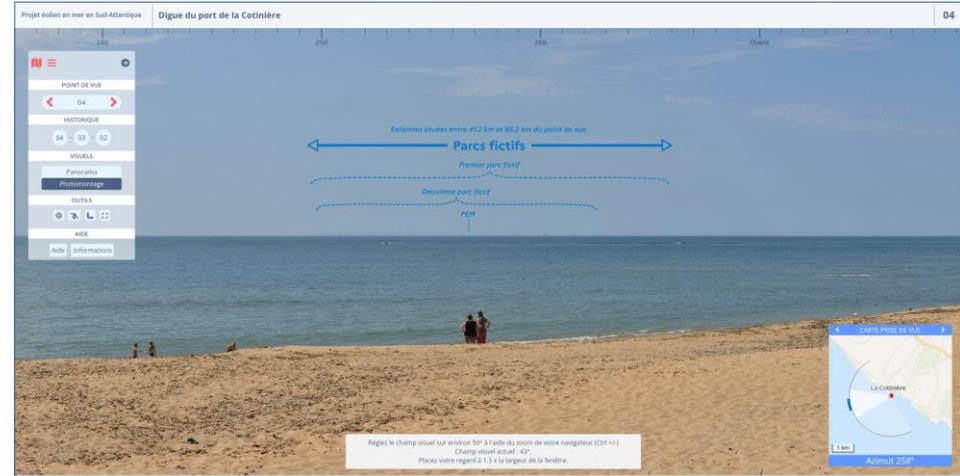
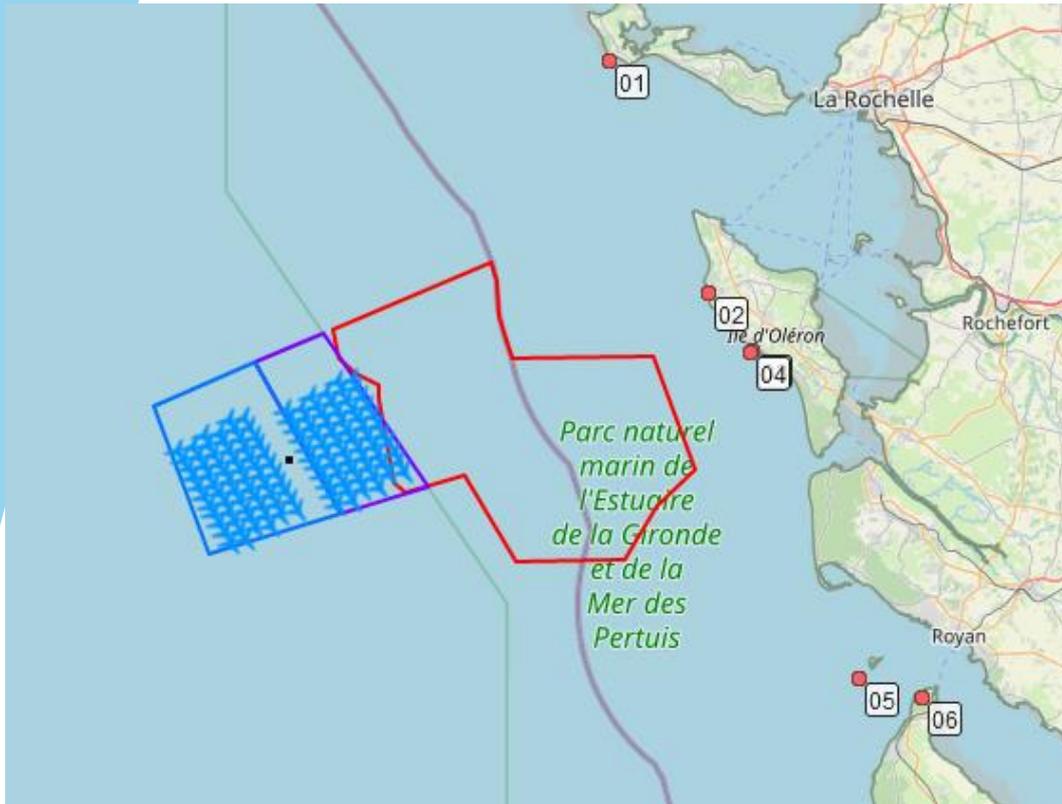
Équipement : navires de Fugro

Date : été 2023



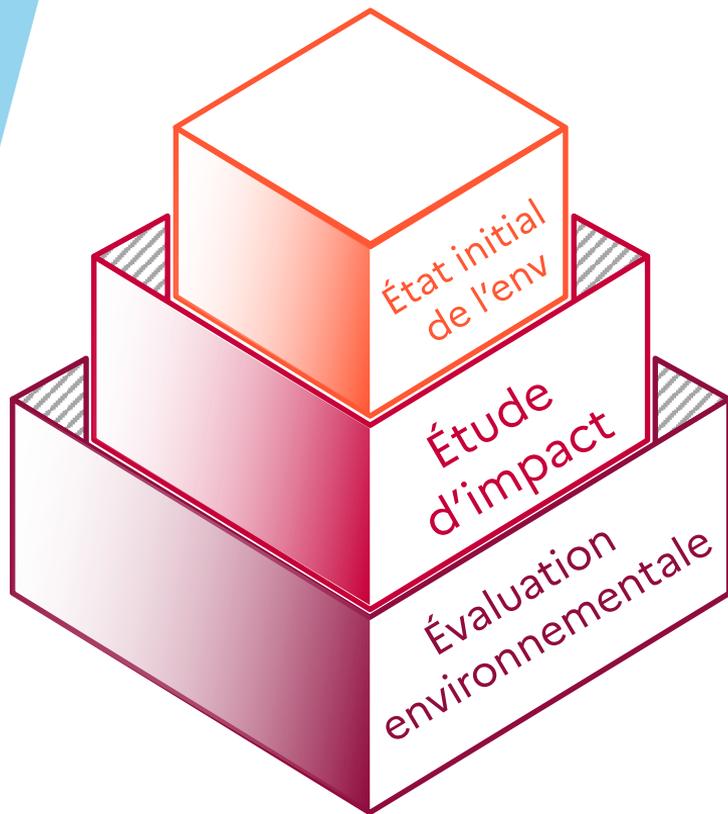
PAYSAGE

- Réalisation de photomontages, par un prestataire spécialisé
- Sélection de six points de vue depuis des lieux représentatifs du territoire
- Accès au site de photomontages via le site éoliennesenmer.fr ou directement au lien suivant : <http://eolien-en-mer-sud-atlantique.geophom.info/>



ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES

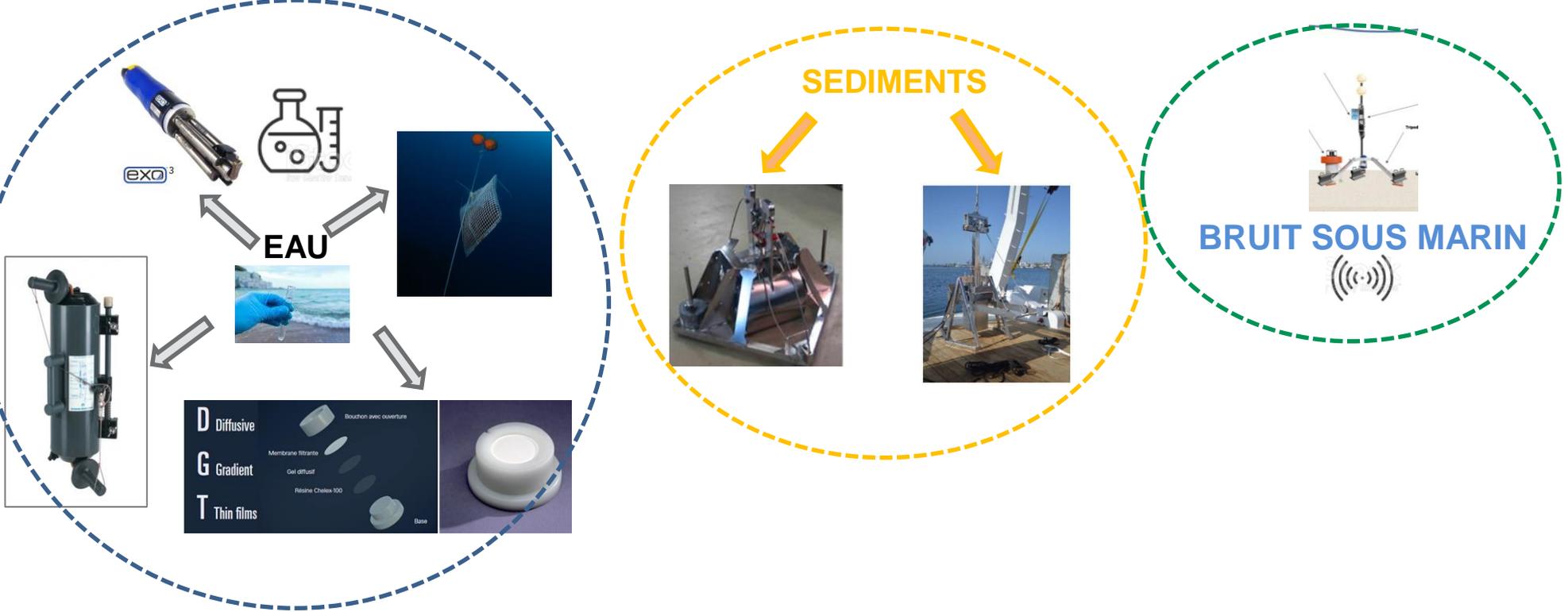
LES ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES



Les projets de parcs éoliens en mer sont soumis de manière systématique à une **évaluation environnementale** :

- l'État réalise des études permettant de caractériser **l'état initial de l'environnement**
- l'élaboration de **l'étude d'impact sur la zone parc** est à la charge du lauréat
- RTE est responsable de la réalisation de l'ensemble de **l'évaluation environnementale** pour le raccordement des parcs éoliens en mer.

Les études environnementales lancées par l'État et RTE



→ Les protocoles sont consultables sur eoliennesenmer.fr

Les études environnementales lancées par l'État et RTE

HABITATS ROCHEUX / MEUBLES



PLANCTON

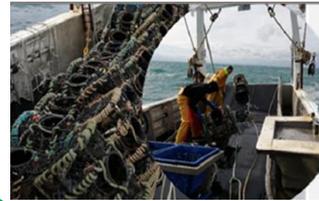


→ Les protocoles sont consultables sur eoliennesenmer.fr

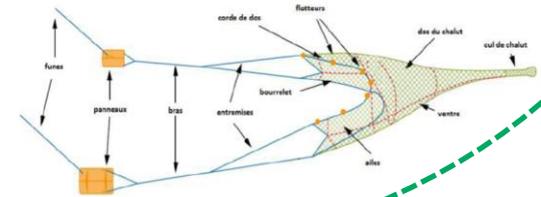
Les études environnementales lancées par l'État et RTE



MEGAFAUNE et OISEAUX MARINS



POISSONS
MOLLUSQUES
CRUSTACES



Chauves-souris



DIMENSION ÉCONOMIQUE DU DÉVELOPPEMENT DE L'ÉOLIEN EN MER



Éolien en mer au large de l'île d'Oléron

Réunion publique du 16 octobre 2024

Rochefort

1. Atouts de Port Atlantique La Rochelle

Le PALR offre des facilités logistiques maritimes et terrestres en constante amélioration et compatibles avec les besoins des industriels.

Mouvements des navires

- ❖ Accès maritime en eau profonde (-10,00 m CM)
- ❖ Profondeur des souilles (-14,00 m CM)
- ❖ Taux d'opérabilité des quais élevé
- ❖ Tirant d'air non limité (hors servitude aérienne)
- ❖ Zone d'attente des navires abritée dans les Pertuis
- ❖ Proximité de la zone projetée

Logistique terrestre

- ❖ Surfaces disponibles (> 40 ha)
- ❖ Stockage et circulation de charges lourdes
- ❖ Dessertes terrestres
- ❖ Facilités de circulation
- ❖ Sûreté portuaire
- ❖ Accès routier et ferroviaire



Et la place portuaire bénéficie d'un réseau d'entreprises reconnu pour ses qualités : Agilité / Cohésion / Ingénierie / Savoir faire

2. Un savoir-faire local démontré

Parc éolien de Saint Nazaire

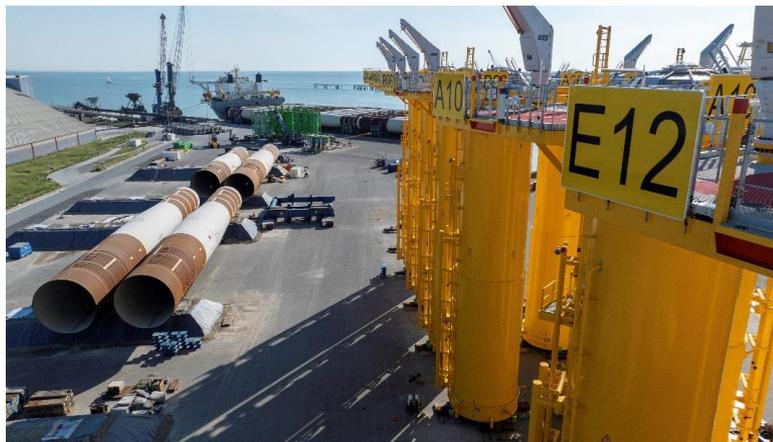
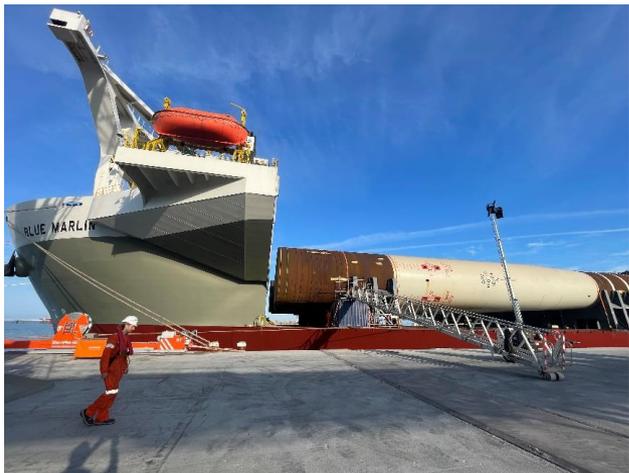
- 80 fondations déchargées et rechargées de janvier 2021 à juillet 2022
- Occupation de 10 ha pour le stockage sur le terminal de l'Anse Saint Marc 2 et le terre-plein de la Repentie
- 29 escales de mai 2021 à mai 2022 pour le navire INNOVATION (DEME Offshore) d'installation

Parc éolien des Iles d'Yeu et Noirmoutier

- Fondations déchargées et rechargées entre mai et septembre 2024
 - 62 fondations de 550 à 1 100 tonnes
 - 4 escales des navires Blue Marlin (2) et Black Marlin (2)
 - Caractéristiques du Blue Marlin : 225 m de long et 63 m de large
 - Stockage et chargement du ciment et des silos
- Stockage sur les terminaux de l'Anse Saint Marc 2 et 3
- 31 escales de mai 2024 à mars 2025 pour le navire INNOVATION (DEME Offshore) d'installation
- Escale pour la fondation (jacket) de la sous-station électrique



2. Un savoir-faire local démontré



3. Un impact socio-économique positif

Retombées économiques déjà observées pour le projet Saint-Nazaire

De mars 2021 à mai 2022 / 49 escales / Environ 19 000 heures travail dock



+ 13 entreprises sous-traitantes de DEME

Fournisseur	Departement	Code postal	
AGENCE MATITIME LA PALLICE (AMLP) LA ROCHELLE	17	17009	Agent maritime
PROLIANS VAMA DOCKS	17	17000	quicaillerie, fournitures mecaniques
BOLLORE ENERGY	86	86360	fourniture produits pétroliers
CARRIERES KLEBER MOREAU	79	79310	fourniture roches et granulats
SARL BEZOMBES-NIORT	79	79230	levage, manutention
LECAMUS SARL	17	17000	reparation navale
PRESTATION TOPO - SARL NOURISSON	17	17810	survey topographie LRO
CREOCEAN OUEST ATLANTIQUE	17	17000	analyses environnementales
SETA17	17	17000	peintures marines
BERTON SAS	17	17302	produits métallurgiques et fournitures industrielles
HYDRO APPLICATIONS	17	17140	maintenance et reparation hydraulique
DARTUS LEVAGE	47	47550	levage manutention
ACTUEL'VET	17	17440	fournitures QHSE

+ 8 entreprises sous-traitantes de AMLP

- ROUVREAU (17) – gestion des déchets
- ORTEC (79) – gestion des déchets
- NEWLOC (17) – location d’engins LLD et ponctuel
- DLC (Didier Longy Conseils – 17) – base vie
- HUET location (33) – location d’engins
- EVA (17) – grue portuaire
- Lamanage (17)
- BOLUDA (17) – remorquage maritime

3. Un impact socio-économique positif

Retombées économiques déjà observées pour le projet Yeu-Noirmoutier

De mars 2024 au 30 sept 2024

+ 8 entreprises sous-traitantes de AMLP

42 escales

Environ 14 000 heures travail dock

NOY 2024-2025

- ROUVREAU (17) – gestion des déchets
- ORTEC (79) – gestion des déchets
- BRANGEON (33) – gestion des déchets
- DLC (Didier Longy Conseils – 17) – base vie
- ABER PROPLETE (17) – nettoyage
- EVA (17) – grue portuaire
- Lamanage (17)
- BOLUDA (17) – remorquage maritime

ZOOM retombées Lecamus

Données LECAMUS :

- CA chez DEME OFFSHORE (Projection sur l'année car année pas terminée) : environ 1 200 000 € HT
- Travaux :
 - o Désaisissage (unlashing) et saisissages (lashing) des monopieux sur les navires Boskalis (Blue Marlin et Black Marlin)
 - o Réparations sur le navire d'installation « INNOVATION »
 - o Réparations ou modifications sur les installations terrestres (silos et autres)

Nbre d'heures estimées : 15 000 Hres



3. Un impact socio-économique positif

Autres entreprises Néo Aquitaines ayant déjà réalisées du Chiffre d'affaires

Cohabys
Énergie de la lune
Mariteam
BW CGC
Atlantic scaphandre
Kraken subsea
Febus optic
I sea
Charier
Diverseaty
Molluscan
Canoe



Canam Metal
Eviaa
Créocéan
CSA-creuzet
Imeca Reel
Valemo
Archipel
océanographie
Diades marine
Jifmar
TI 17
Sofresid
Vulcain

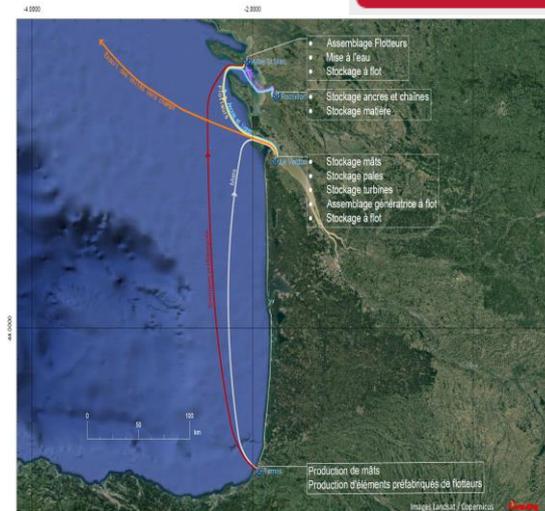
4. L'éolien en mer, un projet portuaire d'intérêt régional

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).



5. Une place portuaire mobilisée pour chaque phase

La place portuaire est sollicitée pour les 3 phases principales de construction des parcs éoliens en mer :

- ❖ **Les aménagements portuaires** : ingénierie, fournisseurs (ex. : granulats), services et opérateurs portuaires
- ❖ **La mise en œuvre des parcs éoliens** : services et opérateurs portuaires
- ❖ **L'exploitation et la maintenance des parcs** : services et opérateurs portuaires, le Pôle de Réparation et Construction Navales

Amenant à des besoins de formation pour disposer du vivier requis de compétences.

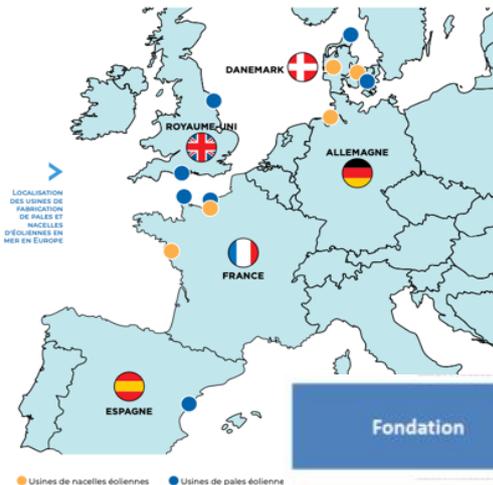
Et une opportunité également à saisir pour l'insertion professionnelle

Mais aussi une opportunité de se diversifier dans un contexte d'incertitudes pour des filières historiques.



6. Quelles retombées sur l'emploi et l'activité économique ?

L'industrie de l'éolien en mer en Europe



Pales	Hull	UK	Siemens Gamesa
Nacelles	Cuxhaven	Allemagne	Siemens Gamesa
Pales	Aalborg	Danemark	Siemens Gamesa
Nacelles	Brande	Danemark	Siemens Gamesa
Pales	Nakskov	Danemark	MHI Vestas
Nacelles	Lindo	Danemark	MHI Vestas
Pales	Isle of Wight	UK	MHI Vestas
Nacelles	Le Havre	France	Siemens Gamesa
Pales	Le Havre	France	Siemens Gamesa
Pales	Cherbourg	France	GE Renewable Energy
Nacelles	Saint-Nazaire	France	GE Renewable Energy
Pales	Castellon	Espagne	GE Renewable Energy

Sur les segments turbines et pales il y a 12 usines en Europe dont 4 en France

Sur les segments fondations, sous-stations, câbles et installation en mer, il y a 19 entreprises dont 5 françaises ont réalisé du CA



Sources : 4coffshore 2019, The Crown Estate 2019, WindEurope 2019, IEA Wind and various press releases

6. Quelles retombées sur l'emploi et l'activité économique ?

Panorama de la filière française en 2023

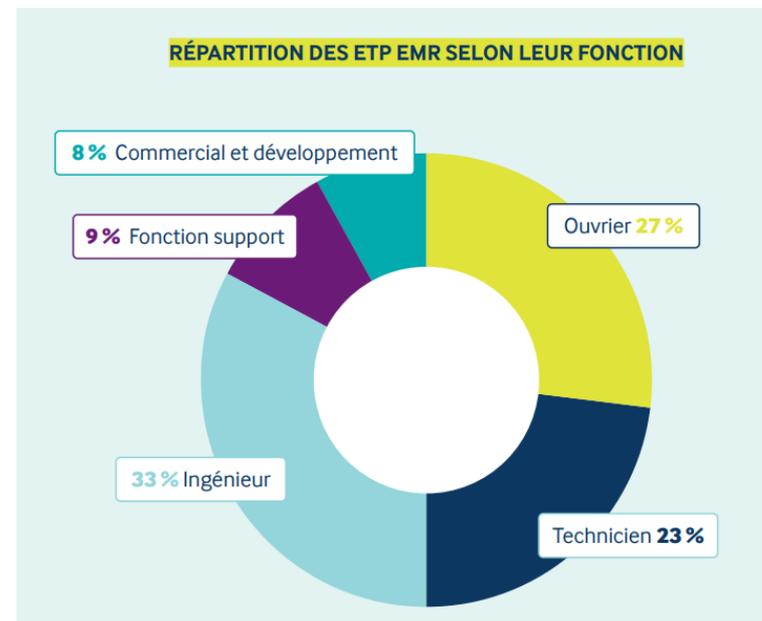
8 301

ETP

Il s'agit du nombre d'emplois que comptabilisait la filière fin 2023. Une hausse de 793 emplois nets créés par rapport à l'an dernier.

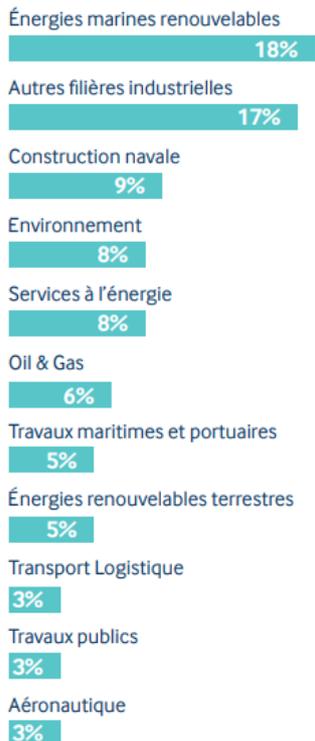
Selon l'observatoire des énergies de la mer 2024:

40 % des ETP étaient occupés dans des TPE, Pme et ETI



6. Quelles retombées sur l'emploi et l'activité économique ?

RÉPARTITION DES ENTREPRISES SELON LEUR SECTEUR D'ORIGINE



Selon l'observatoire des énergies de la mer 2024:

- Au total **235 entreprises françaises** ont réalisé du CA sur cette filière en 2023
- **80 % d'entre elles** l'ont réalisées en **diversification** (autres industries, naval, environnement etc.)
- En France les **ETI, PME et TPE** ont réalisés **770 Millions d'euros** en 2023



6. Quelles retombées sur l'emploi et l'activité économique ?

Retours d'expérience activité emploi des premiers projets français



Exemple du parc de Saint-Brieuc

Le projet Saint-Brieuc a mobilisé **144 TPE, PME et ETI** bretonnes sur la phase de développement et de construction

500 emplois basés en Bretagne dont 300 ETP au polder de Brest

La base de maintenance de Binic emploiera **80 personnes à temps plein**, pendant la phase d'exploitation de 25 ans



Lézardrieux, base de travaux

Cherbourg, hub des pieux éoliens



Saint Quai Portrieux, base de maintenance



Brest, pré-assemblage de fondations et intégration de mats d'éoliennes



Le Havre, fabrication des nacelles et pales d'éoliennes



*Retour d'expérience non exhaustif – choix arbitraire de deux premiers projets

6. Quelles retombées sur l'emploi et l'activité économique ?

Retours d'expérience activité emploi des premiers projets français

2 300 emplois ont été mobilisés en France pour le projet, dont plus des 1 400 dans la région des Pays de la Loire

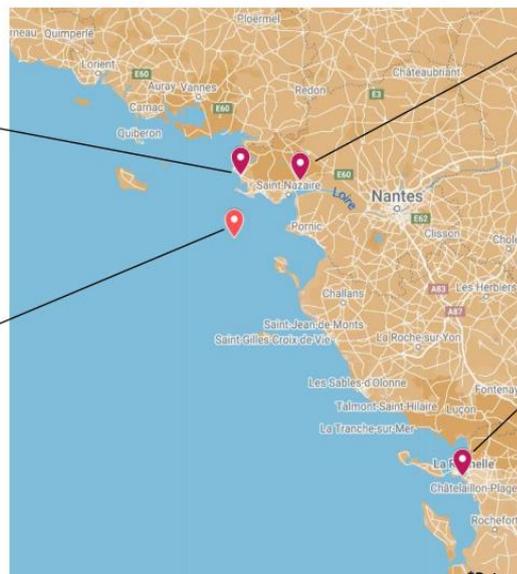


Exemple du parc éolien en mer de Saint-Nazaire

La Turballe, base de maintenance



La base de maintenance et d'exploitation du parc éolien sur le port de La Turballe.



Saint-Nazaire, hub d'installation, fabrication des nacelles et de la sous-station électrique



La Rochelle, hub logistique fondations et pièces de transition



*Retour d'expérience non exhaustif – choix arbitraire de deux premiers projets

6. Quelles retombées sur l'emploi et l'activité économique ?

Etude d'impact activités-emplois d'un projet en nouvelle aquitaine

ETUDE
réalisée en
2017

Hypothèse d'un projet de
500 MW et d'environ 2
milliards d'euros

140
entreprises
référencées

Ces trois segments
à fort potentiel
représentent 42 %
des dépenses du
projet

Etudes de site



3 segments à fort potentiel

Opérations portuaires et logistiques

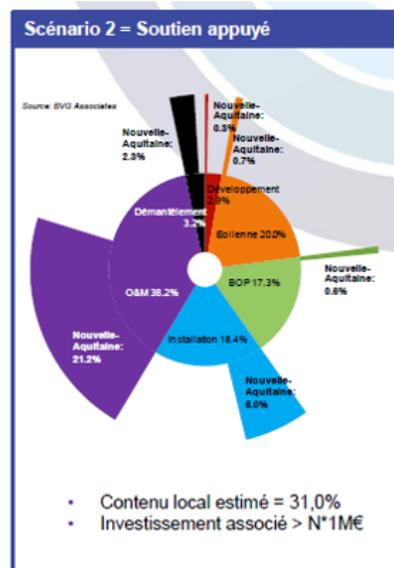
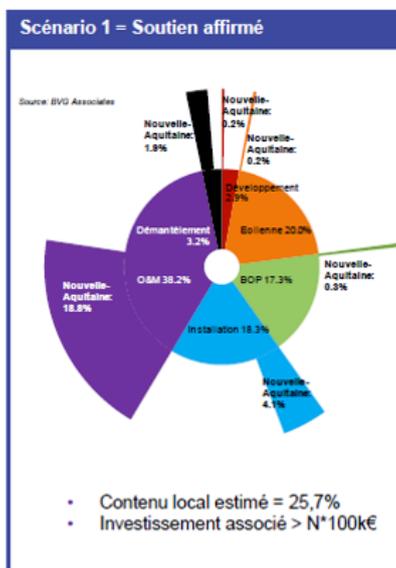
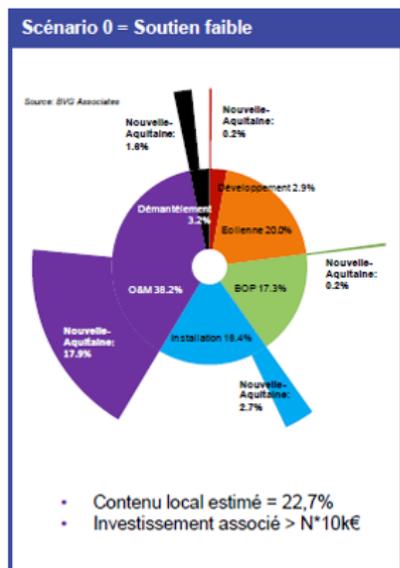


Exploitation/maintenance



6. Quelles retombées sur l'emploi et l'activité économique ?

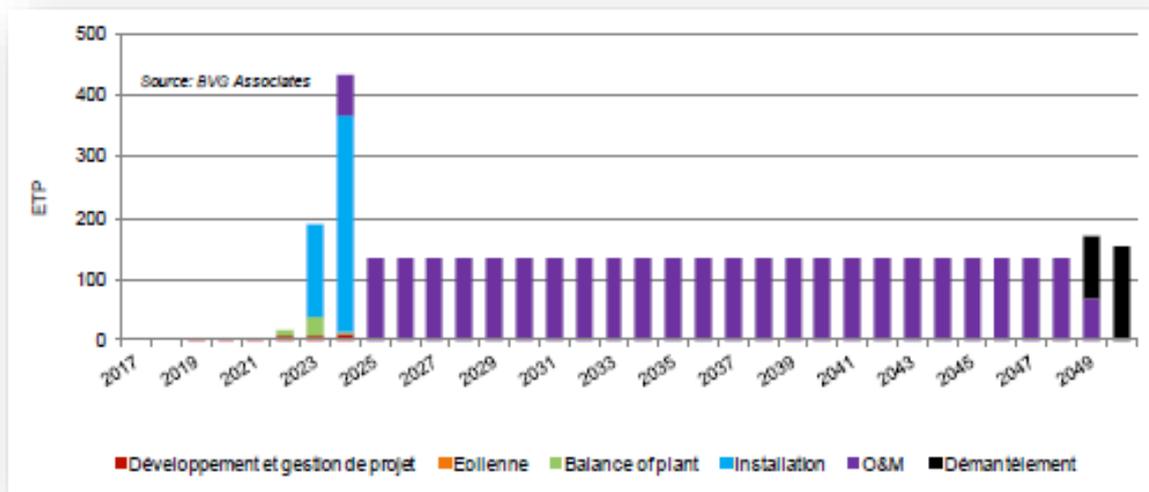
3 scénarios de contenu Régional



Sur les dépenses globales d'un projet type de 500 MW on peut s'attendre à une part de contenu régional entre **22%** et **31%**

6. Quelles retombées sur l'emploi et l'activité économique ?

Scénario 0 - soutien faible



Construction du parc **plus de 650 ETP** créés sur cette période (d'environ deux ans).

Exploitation et maintenance de **160 ETP par an** créés sur la période

Au total sur la période d'environ **28 ans** cela correspond à environ **4650 ETP cumulés directs, indirects et induits.**

LA PLANIFICATION DE L'ÉOLIEN EN MER

LES OBJECTIFS DU DÉBAT : UNE PLANIFICATION DE L'ÉOLIEN EN MER AUX HORIZONS 2035 ET 2050

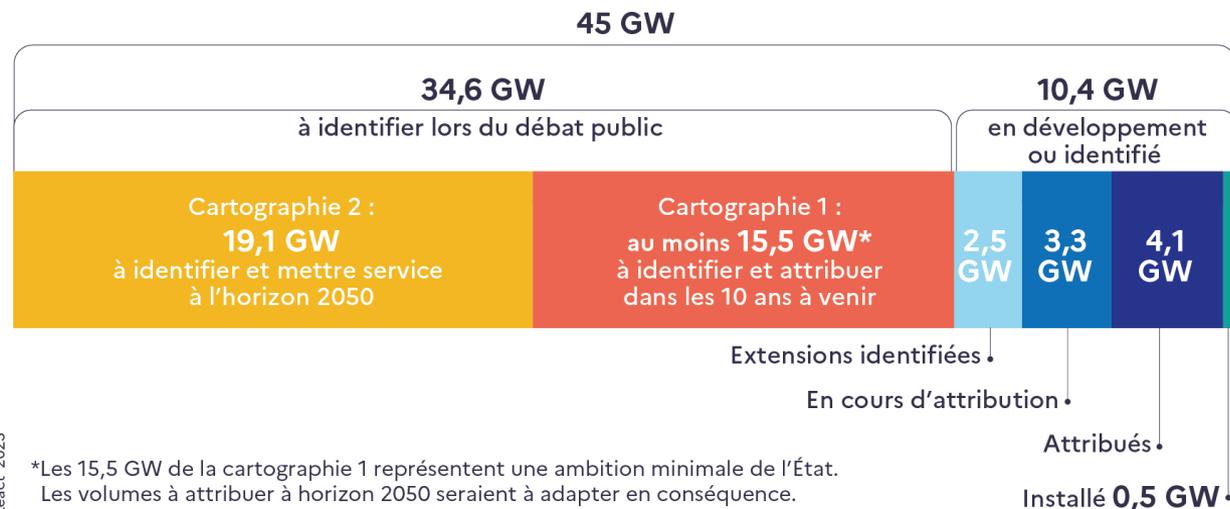


Loi APER (10/03/2023)

Cartographie des zones prioritaires à horizon 10 ans

Cartographie des zones prioritaires à horizon 2050

Répartition prévisionnelle des capacités à identifier



Deux objectifs

18 GW en service en 2035

45 GW en service en 2050

*Les 15,5 GW de la cartographie 1 représentent une ambition minimale de l'État. Les volumes à attribuer à horizon 2050 seraient à adapter en conséquence.

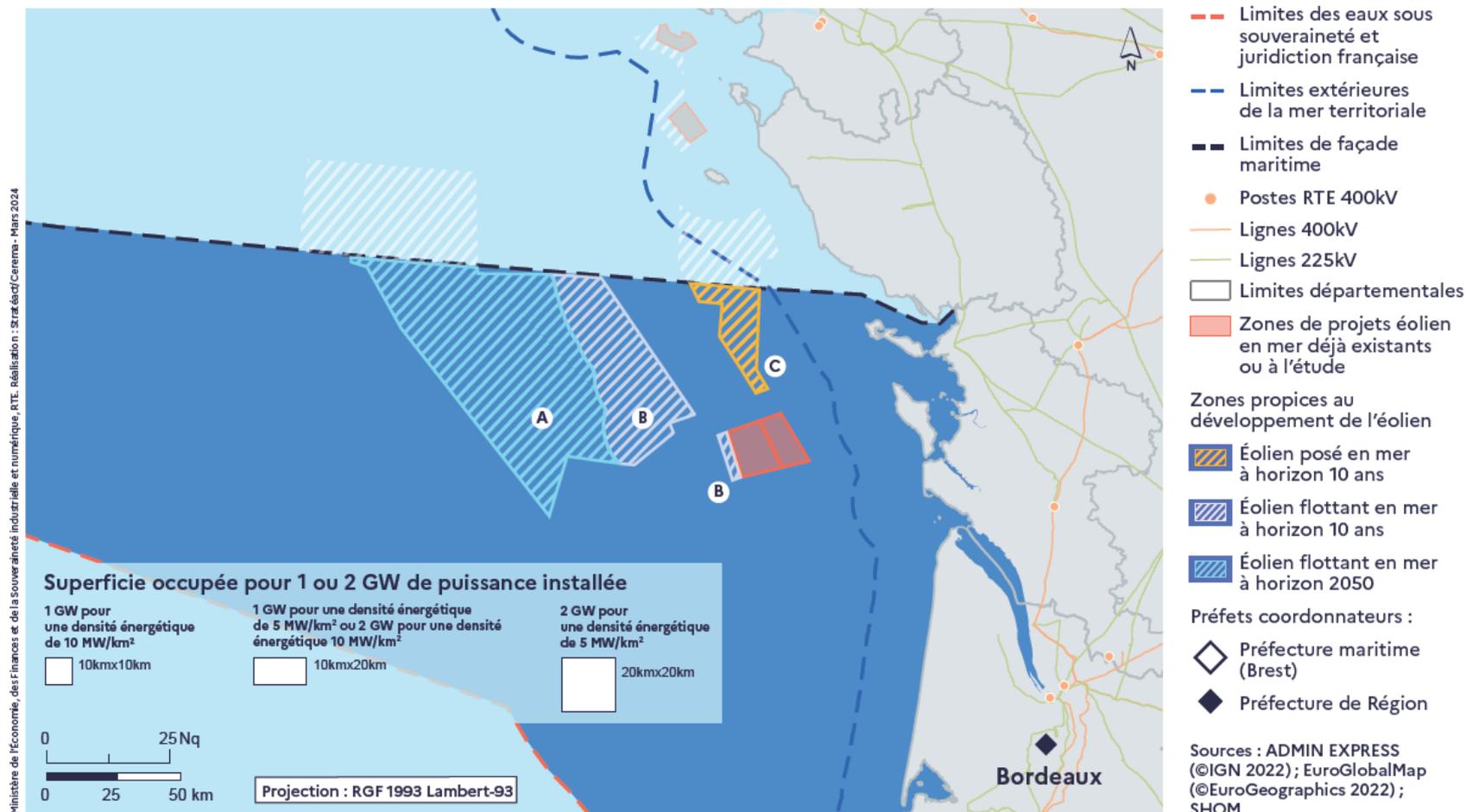
Source : Ministère de la Transition énergétique

Source : Ministère de la Transition énergétique, 2023

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

Zones propices au développement de l'éolien en mer à horizon 10 ans et à horizon 2050 / Sud-Atlantique



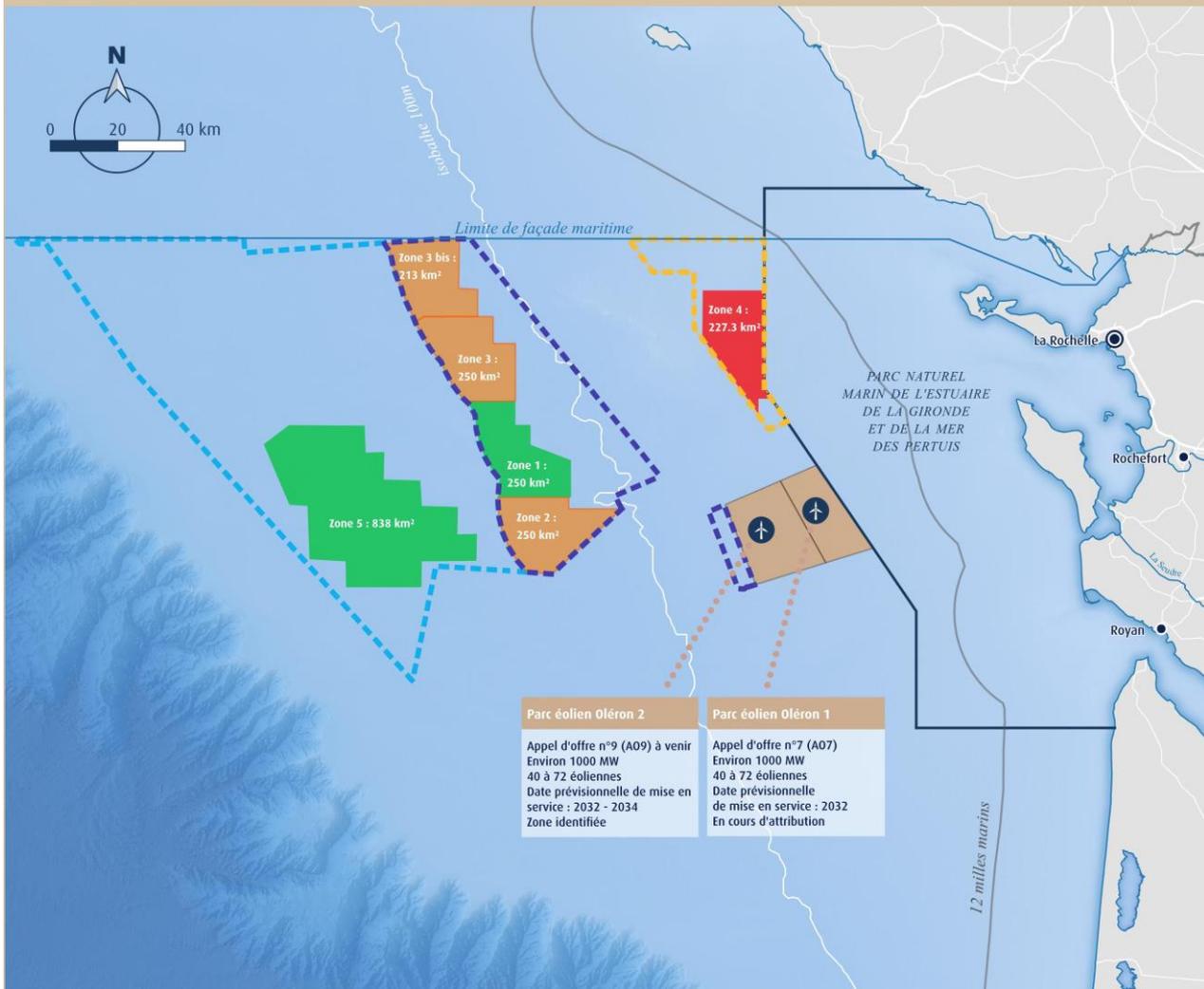
Dans un premier temps, aucune zone d'étude terrestre pour le raccordement des parcs n'est prévue en Sud-Atlantique. Des concertations ad hoc permettront de définir des corridors de raccordement potentiels.

LE CHOIX DES ZONES PRIORITAIRES

- Identification de zones d'une surface de 250 km² en vue de l'implantation de **1 à 2 parcs de 1,2 GW** à l'horizon 2035
- 1,2 GW = consommation électrique de 1 800 000 personnes
- Prise en compte des **capacités de raccordement** à l'horizon 2035
- Prise en compte des **enjeux considérés comme prioritaires** (pêche et environnement) suivant une **démarche d'évitement des impacts**
- Zones prioritaires = futures zones d'appels d'offres dès 2025 pour des mises en services à partir de 2035



PROPOSITION DES ZONES PRIORITAIRES À L'ÉOLIEN EN MER DÉFINIES DANS LE CADRE DE LA PLANIFICATION MARITIME



Projet de parc éolien en mer au large d'Oléron

-  Zone de projet éolien en mer déjà existant (Parcs n°1 et 2)

Zones de projets éolien à l'étude

-  Éolien posé en mer à horizon 10 ans
-  Éolien flottant en mer à horizon 10 ans
-  Éolien flottant en mer à horizon 2050

Zones prioritaires

-  Zone de moindre impact
-  Zone à impact modéré
-  Zone à impact fort

Parc éolien Oléron 2

Appel d'offre n°9 (A09) à venir
Environ 1000 MW
40 à 72 éoliennes
Date prévisionnelle de mise en service : 2032 - 2034
Zone identifiée

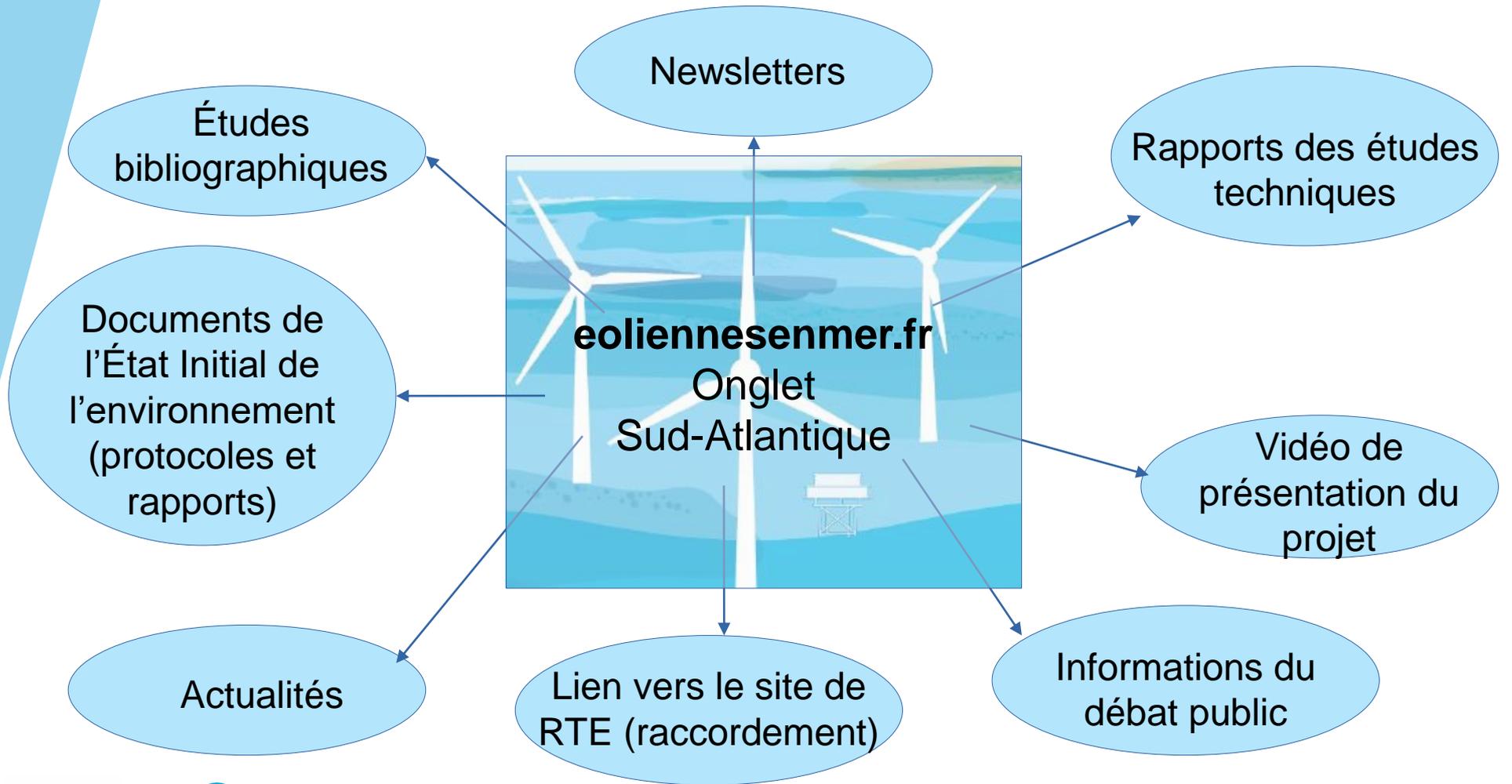
Parc éolien Oléron 1

Appel d'offre n°7 (A07)
Environ 1000 MW
40 à 72 éoliennes
Date prévisionnelle de mise en service : 2032
En cours d'attribution

		Zone 1 Moindre impact	Zone 2 Impacts modérés	Zone 3 Impacts modérés	Zone 3bis Impacts modérés	Zone 4 Impacts forts	Zone 2050
	Oiseaux marins						
	Milieu marin						
	Pêche						
	Paysage						
	Usages maritimes						

OÙ S'INFORMER ?

ACCÈS À L'INFORMATION





MERCI DE VOTRE ATTENTION