



**PRÉFET
MARITIME
DE LA MÉDITERRANÉE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

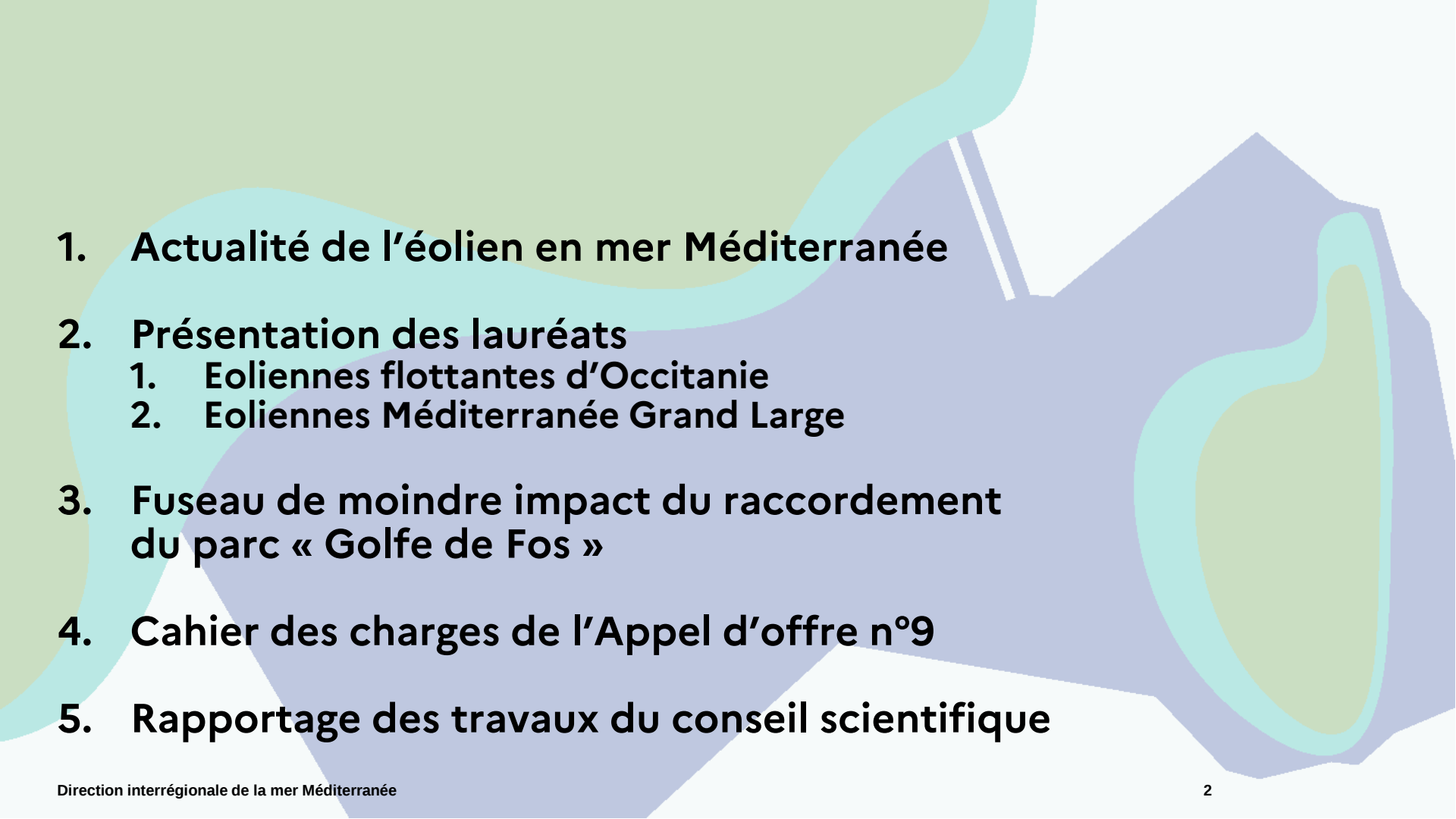


**PRÉFET
DE LA RÉGION
PROVENCE- ALPES-
CÔTE D'AZUR**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Commission spécialisée – éolien flottant

Vendredi 21 février 2025

- 
- 1. Actualité de l'éolien en mer Méditerranée**
 - 2. Présentation des lauréats**
 - 1. Eoliennes flottantes d'Occitanie**
 - 2. Eoliennes Méditerranée Grand Large**
 - 3. Fuseau de moindre impact du raccordement du parc « Golfe de Fos »**
 - 4. Cahier des charges de l'Appel d'offre n°9**
 - 5. Rapportage des travaux du conseil scientifique**



Actualité de l'éolien en mer Méditerranée

ACTUALITES SUR L'EOLIEN EN MER MEDITERRANEE



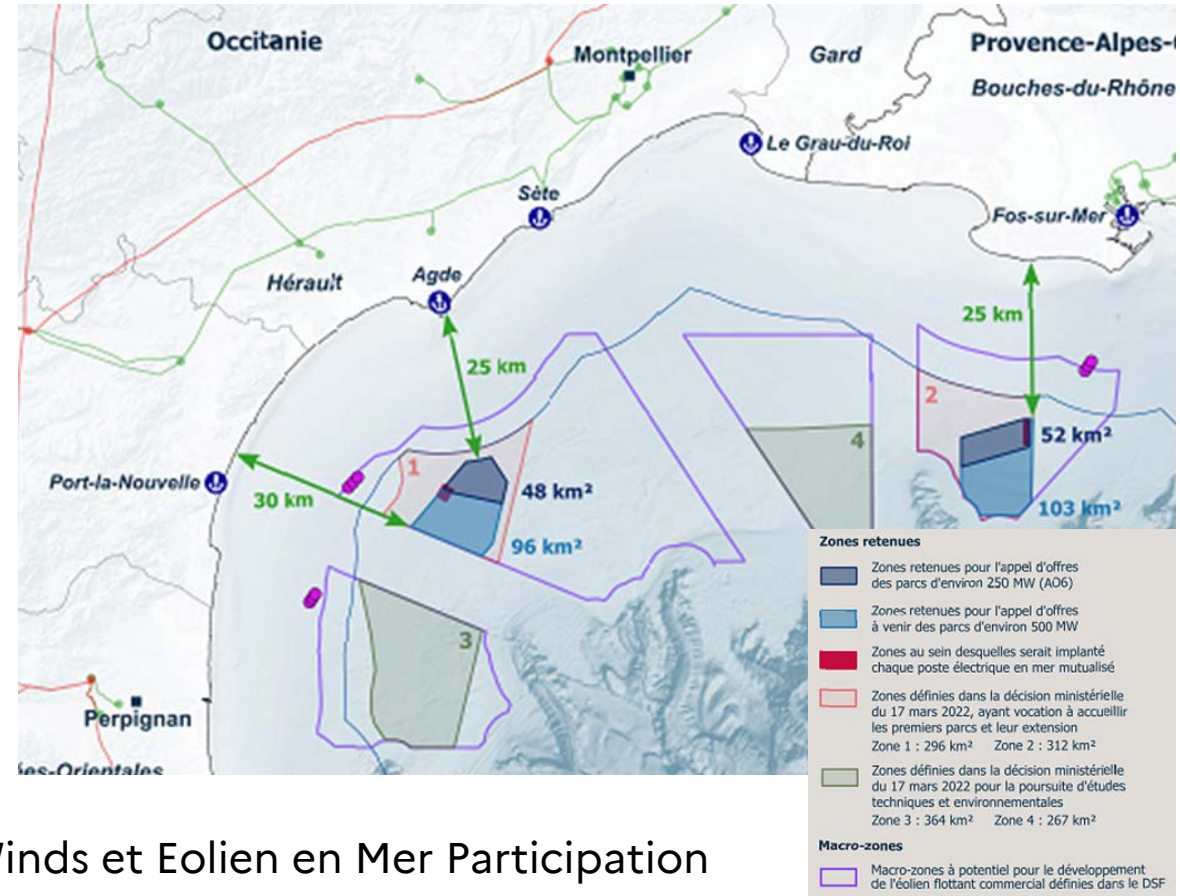
Commission spécialisée éolien flottant

Vendredi 21 février 2025

APPELS D'OFFRES

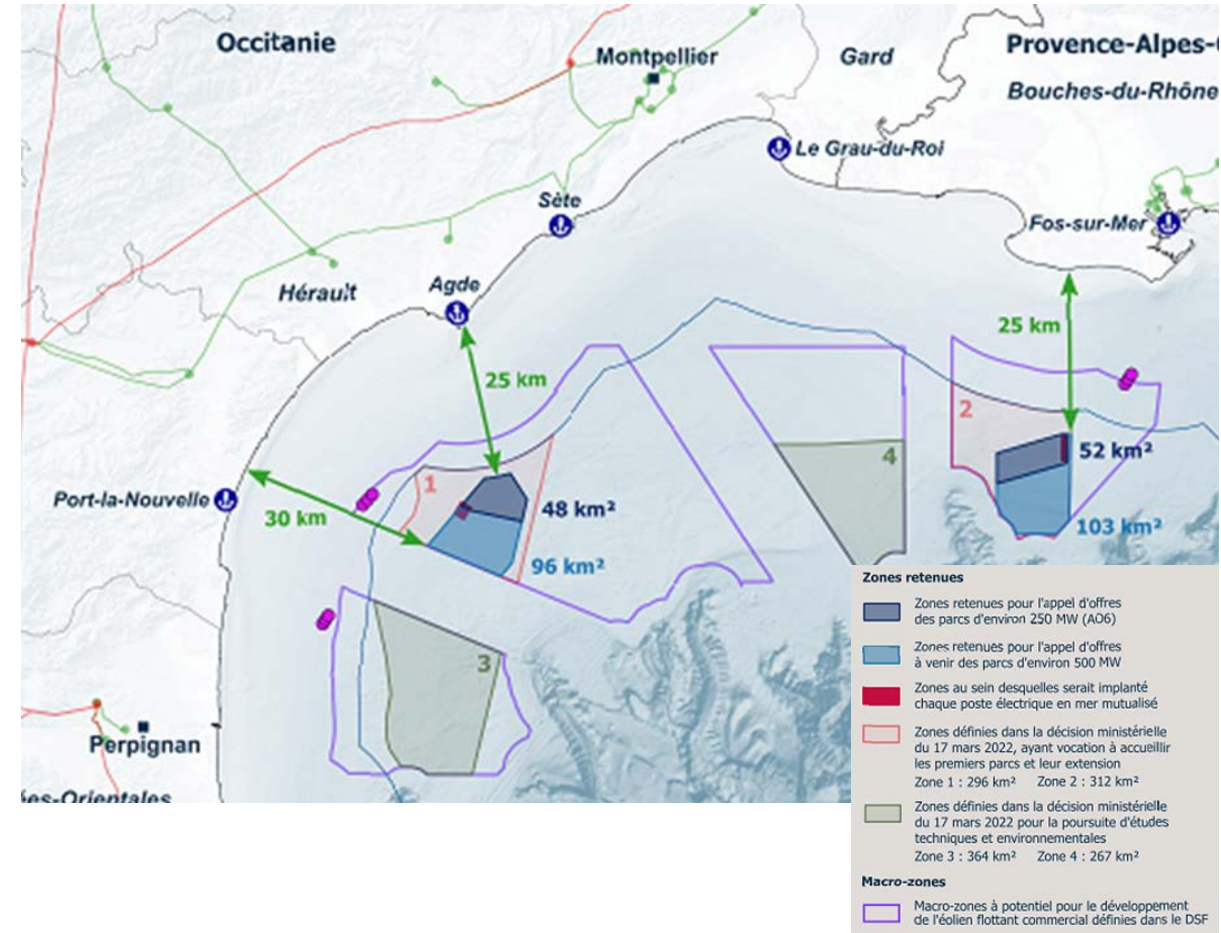
Appel d'offres n°6 : parcs de la Narbonnaise 1 et du Golfe de Fos 1

- Puissance comprise entre 230 MW et 280 MW
- Narbonnaise 1 (48 km²), Golfe de Fos 1 (52 km²)
- Procédure de mise en concurrence AO6 avec dialogue concurrentiel lancé en mars 2022
 - 13 candidats admis au dialogue concurrentiel
 - Publication du cahier des charges en avril 2024
 - 5 offres remises
- **Désignation des lauréats le 27 décembre 2024 :**
 - Narbonnaise 1 : groupement composé d'Ocean Winds et Eolien en Mer Participation
 - Golfe de Fos 1 : société Eoliennes Méditerranée Grand Large (EDF Renouvelables et Maple Power)



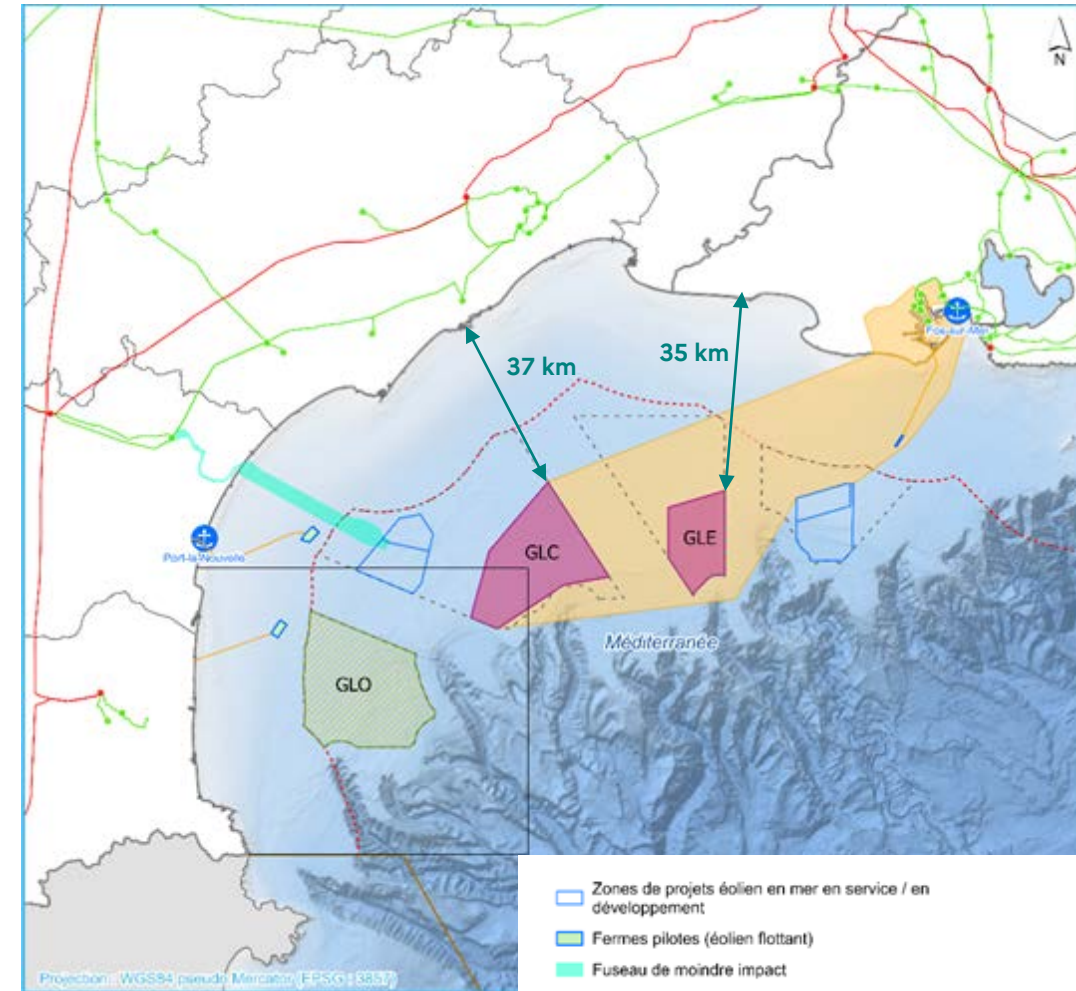
Appel d'offres n°9 : parcs de la Narbonnaise 2 et du Golfe de Fos 2

- Puissance comprise entre 450 MW et 550 MW
- Narbonnaise 2 (96 km²), Golfe de Fos 2 (103 km²)
- Procédure de mise en concurrence AO9 avec dialogue concurrentiel **en cours**, portant sur 4 projets dont les 2 parcs en Méditerranée :
 - Lancement en juillet 2024
 - 12 candidats admis au dialogue concurrentiel
 - Publication du cahier des charges final envisagé en avril 2025, après dialogue concurrentiel
- **Désignation des lauréats fin 2025**



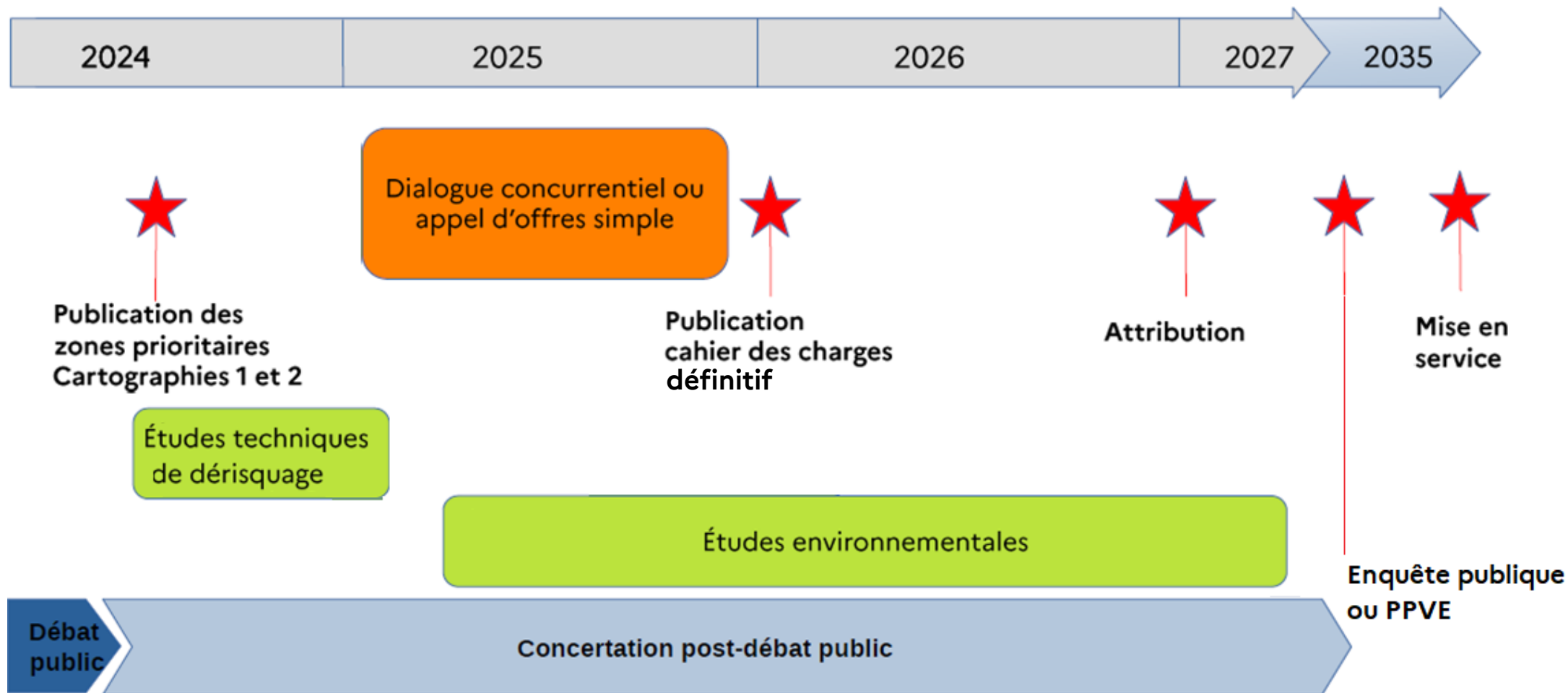
Appel d'offres suivants – Cartographie à 10 ans

- **Parc Golfe du Lion Centre (AO 10):**
 - ~ 2 GW
 - 400 km²
 - Mise en service à horizon 2035
 - Dialogue concurrentiel ou appel d'offres simple lancé en 2025
 - **Objectif d'attribution du projet fin 2026**
- **Parc Golfe du Lion Est (AO ultérieur):**
 - ~ 1,1 GW
 - 185 km²
 - Mise en service à horizon 2040
 - Procédure de mise en concurrence lancée à partir de 2027/28



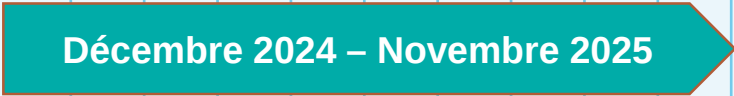
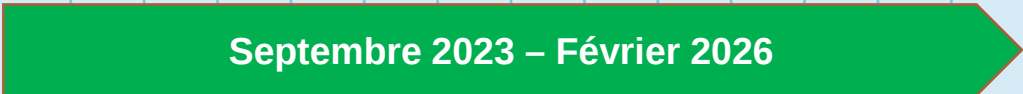
- Zones de projets éolien en mer en service / en développement
- Fermes pilotes (éolien flottant)
- Fuseau de moindre impact
- Zones prioritaires issues de l'exercice de planification :**
- Zones ayant été soumises au débat public
- Zones prioritaires pour le développement de l'éolien en mer à l'horizon 10 ans
- Zones prioritaires pour le développement de l'éolien en mer à l'horizon 2050
- Zone d'études pour le raccordement de la zone prioritaire à l'horizon 10 ans GLC

Calendrier prévisionnel AO n°10 multi-sites dont parc GLC



ETUDES

Etudes en mer pour les parcs éoliens (sous maîtrise d'ouvrage ETAT)

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 achevée en 2024																									
	Campagne géotechnique																									
	Campagne météo (1 bouée)																									
<u>Etudes environnementales</u>	Z1 Narbonnaise – Z2 Fos																									
	Golfe du Lion Centre																									

Observatoire de l'éolien en mer - Résultats des études attendus en 2025

PERIMETRE NATIONAL

RETEX : Les 3 rapports seront **publiés fin février 2025**

Des synthèses des rapports (en français et en anglais) seront également disponibles dans un second temps.

ESCo : Résultats finaux disponibles à l'**automne 2025**

Étude de valorisation des suivis télémétriques d'oiseaux à l'échelle nationale :

Visualiseur **déjà publié** sur le site eoliennesenmer.fr ainsi que sur Géolittoral

Rapport final encore en cours de rédaction.

Atlas des poissons marins :

Rapport intermédiaire de décembre 2024 **publié fin février 2025** sur eoliennesenmer.fr.

Atlas attendu au **2nd trimestre 2025**.

Cartographie des frayères des espèces halieutiques à l'échelle nationale

Cartes et rapports **déjà publiés** sur Geolittoral et eoliennesenmer.fr

Observatoire de l'éolien en mer - Résultats des études attendus en 2025

PERIMETRE MEDITERRANEE

FAMOSA : Cartographier les fonds marins du golfe du Lion

Rapport intermédiaire de la 1ère campagne en mer 2024 **déjà publié** sur eoliennesenmer.fr
2nde campagne prévue au printemps 2025. Fin du projet **Novembre 2025**.

CAPDONA : Evaluer l'état écologique des substrats meubles du golfe du Lion

Rapport intermédiaire octobre 2023 **déjà publié** sur eoliennesenmer.fr.
Rapport intermédiaire octobre 2024 sera **publié fin février 2025**
Prochain rapport intermédiaire fin 2025 ; Rapport final **automne 2026**.

dB Lion : Évaluer et cartographier le bruit ambiant et son impact sur les mammifères marins présents dans le golfe du Lion.

Rapport de la première campagne (juillet-août 2023) publié sur eoliennesenmer.fr.
3 rapports de missions seront **publiés fin février 2025**
Rapport final prévu en **Juin 2026**.

CONCERTATION

Modalités de concertation coordonnées et coconstruites avec les garants



Pour les deux parcs de 250 MW – AO6

Concertation menée par l'Etat et RTE

Concertation menée par les lauréats et RTE



Pour les deux parcs de 500 MW – AO9

Concertation menée par l'Etat et RTE

Concertation menée par les lauréats et RTE



Garants AO6/AO9
Laura MICHEL
Mathias Bourrissoux

Pour le parc de 2 GW – AO10

Concertation menée par l'Etat et RTE

Concertation menée par les lauréats et RTE



Garants AO10
Dominique de Lauzières
Mathias Bourrissoux



Concertation « fontaine » menée par RTE pour les ouvrages de raccordement

PPVE (ou enquête publique)

APPEL A PROJET INFRASTRUCTURES PORTUAIRES

Appel à projet France 2030 infrastructures portuaires

- Appel à projets Infrastructures portuaires métropolitaines pour l'industrie de l'éolien flottant
- Enveloppe nationale de 190 M€
- Relève unique le 31 janvier 2025
- 3 candidatures à l'échelle de la façade Méditerranée :
 - o Grand Port Maritime de Marseille
 - o Port-La-Nouvelle
 - o Sète (sans demande de financement)
- **Choix des lauréats d'ici l'été 2025**



Port-La-Nouvelle – projet NOUVEOL



GPM – projet DEOS

ANNEXE DETAILLE DES ETUDES DE L'OBSERVATOIRE NATIONAL DE L'EOLIEN EN MER

Observatoire de l'éolien en mer - Résultats des études attendus en 2025

L'ensemble des rapports publiés à ce jour se trouve dans le catalogue de la page Observatoire via ce lien :
<https://www.eoliennesenmer.fr/etudes-environnementales?f%5B0%5D=m%3A390>

- **RETEX** : Synthèse des retours d'expériences sur l'évaluation et le suivi des impacts de l'éolien en mer à l'étranger.
Espèces concernées : Oiseaux, chauves-souris, mammifères marins, plancton, poissons marins, espèces vivant sur les fonds marins (benthiques)
Les 3 rapports bientôt diffusés sur la page Observatoire (fin février 2025), des synthèses des rapports (en français et en anglais) seront également disponibles dans un second temps.
- **ESCo** : Expertise Scientifique Collective relative aux impacts des éoliennes en mer sur la biodiversité et les écosystèmes marins et côtiers. **Résultats finaux disponibles à l'automne 2025 (pas de résultat intermédiaire)**
- **Étude de valorisation des suivis télémétriques d'oiseaux à l'échelle nationale** :
Visualiseur publié sur le site eoliennesenmer.fr : <https://www.eoliennesenmer.fr/observatoire/etude-valorisation-des-suivis-telemetriques-oiseaux-echelle-nationale> ainsi que sur Géolittoral: <https://geolittoral-data.cerema.fr/portal/apps/dashboards/686adf6ff0104e72ae29ef46af2e3b17>
Rapport final encore en cours de rédaction.
- **Atlas des poissons marins** : Rapport intermédiaire de décembre 2024 publié cette semaine sur eoliennesenmer.fr. Atlas attendu au 2nd trimestre 2025.

Observatoire de l'éolien en mer - Résultats des études attendus en 2025

- **Cartographie des frayères des espèces halieutiques à l'échelle nationale (programme terminé) :**
cartes d'espèces halieutiques d'importance à l'échelle nationale publiées (Géolittoral) et sur la plateforme Sextant de l'Ifremer :
https://sextant.ifremer.fr/Donnees/Catalogue#/search?isTemplate=n&from=1&to=120&sortBy=dateStamp&sortOrder=desc&languageStrategy=searchInDetectedLanguage&any=fray%C3%A8res&titleOnly&query_string=%7B%22groupPublishedId%22:%7B%22335004805%22:true%7D%7D
Le rapport final est disponible sur Archimer : <https://archimer.ifremer.fr/doc/00901/101301/>
ainsi que sur le site eoliennesenmer.fr : <https://www.eoliennesenmer.fr/ressources/etudes-techniques/cartographie-des-frayeres-des-especes-halieutiques-en-france>
- **CAPDONA :** (CARTographie des Pressions et des DONnées sur les substrats meubles du Golfe du Lion) : Evaluer l'état écologique des substrats meubles du golfe du Lion. **Rapport intermédiaire octobre 2023 disponible sur eoliennesenmer.fr. Rapport intermédiaire octobre 2024 sera publié cette semaine. Prochain rapport intermédiaire fin 2025 ; Rapport final 31/10/2026.**
- **FAMOSA :** FAcès MORphologiques et Sédimentaires des SAbles du large du PNMGL : Cartographier les fonds marins du golfe du Lion. **1ère campagne en mer en 11/24 (rapport intermédiaire disponible sur eoliennesenmer.fr), 2nde campagne prévue au printemps 2025. Fin du projet Novembre 2025.**

Observatoire de l'éolien en mer - Résultats des études attendus en 2025

- **dB Lion** : Évaluer et cartographier le bruit ambiant et son impact sur les mammifères marins présents dans le golfe du Lion. **Rapport de la première campagne (juillet-août 2023) disponible sur eoliennesenmer.fr. L'ensemble des rapports transmis à l'OFB cette semaine : 3 rapports de missions, rapport d'analyse des données issues des caméras, rapport intermédiaire d'avancement. Puis publication d'ici fin du mois de février. Rapport final prévu en 06/26.**
- **ECHO** : compréhension des effets de l'environnement sonore générés par la mise en place et le fonctionnement d'éoliennes flottantes sur les mammifères marins et l'ichtyofaune. **Rapport d'avancement intermédiaire prévu pour fin 06/25. Rapport final fin 04/27.**
- **SOMME** : combler les lacunes de connaissances sur l'exposition et les réponses des espèces benthiques aux bruits et aux vibrations générés par les activités humaines associées aux projets éoliens en mer. **Rapport d'avancement intermédiaire prévu pour fin 06/25. Rapport final fin 04/27.**
- **PAMCéClass** : Création d'une base de données de signaux acoustiques de cétacés des eaux françaises de la métropole pour permettre le développement d'un outil d'identification automatique des delphinidés par acoustique passive dans le cadre des études d'impacts et de suivi des parcs éoliens en mer (notamment au large de Leucate dans le golfe du Lion). **Rapport intermédiaire 31/03/26. Rapport final 31/01/2028.**

Observatoire de l'éolien en mer - Résultats des études attendus en 2025

- **EMOI** : Développer un observatoire intégré des effets des parcs éoliens en mer sur les écosystèmes pélagiques afin d'améliorer la compréhension de ces effets, en développant et en optimisant des méthodes d'observation du milieu physique (environnement hydrologique et contamination chimique) et biologique (production primaire et ressources halieutiques) adaptées au suivi environnemental de l'éolien en mer.
rapport intermédiaire 30/04/2026. Rapport final 30/04/2028.
- **BIRD DYNAMIC 2** : fournir de la connaissance pour la planification de l'éolien en mer en améliorant la compréhension des impacts cumulés (éolien et autres activités) sur les oiseaux marins.
Rapport intermédiaire 30/06/2026. Rapport final 30/04/2028.
- **IDEOL** : Evaluation de l'impact de l'éolien flottant sur la population de Grand dauphin dans le Golfe du Lion et définir des recommandations et mesures ERC pour les projets en développement.
Projet pas démarré, pas de convention OFB/MIRACETI (pas de cofinancement acté à ce jour).
- **MODELCET MED** : Développer des modèles prédictifs de l'abondance et de la distribution des cétacés capables de modéliser simultanément plusieurs sources de données collectées selon des protocoles potentiellement différents et à des échelles spatio-temporelles différentes.
Phase 1 d'indentification des sources/préparation des données (2024) – enrichissement en continu
Phase 2 Méthodologie et conception des modèles (fin 2024 – fin 2025)
Phase 3 Analyse des résultats sur S1 2026
Phase 4 Valorisation des travaux (2026)



Présentation des lauréats *Eoliennes flottantes d'Occitanie*

Éoliennes Flottantes d'Occitanie (EFLO)

2025

01. QUI SOMMES NOUS ?



QUI SOMMES NOUS?

Ocean Winds (OW) est une société internationale **dédiée à l'éolien en mer** et créée sous la forme d'une coentreprise 50-50 entre **ENGIE** et **EDP Renewables**. Convaincue que l'éolien en mer est un **élément essentiel de la transition énergétique mondiale**, OW développe, finance, construit et exploite des parcs éoliens en mer dans le monde entier.

Lorsque EDPR et ENGIE ont combiné leurs actifs éoliens en mer et leur portefeuille de projets pour créer OW en 2020, l'entreprise disposait d'un total de 1,5 GW en cours de construction et de 4 GW en cours de développement. OW est maintenant sur la bonne voie pour atteindre l'objectif de 5 à 7 GW de projets en exploitation, ou en construction, et de 5 à 10 GW en développement avancé à l'horizon 2025. **La capacité brute d'éolien en mer d'OW en exploitation, construction et avec des droits de développement avancés sécurisés représente 18,8 GW.**

🌐 Si vous voulez en savoir plus: www.oceanwinds.com



Ocean Winds (OW) : une échelle mondiale, une présence locale



Des projets avancés dans **8 pays et 3 continents**, des projets et implantations **sur chaque façade maritime française**

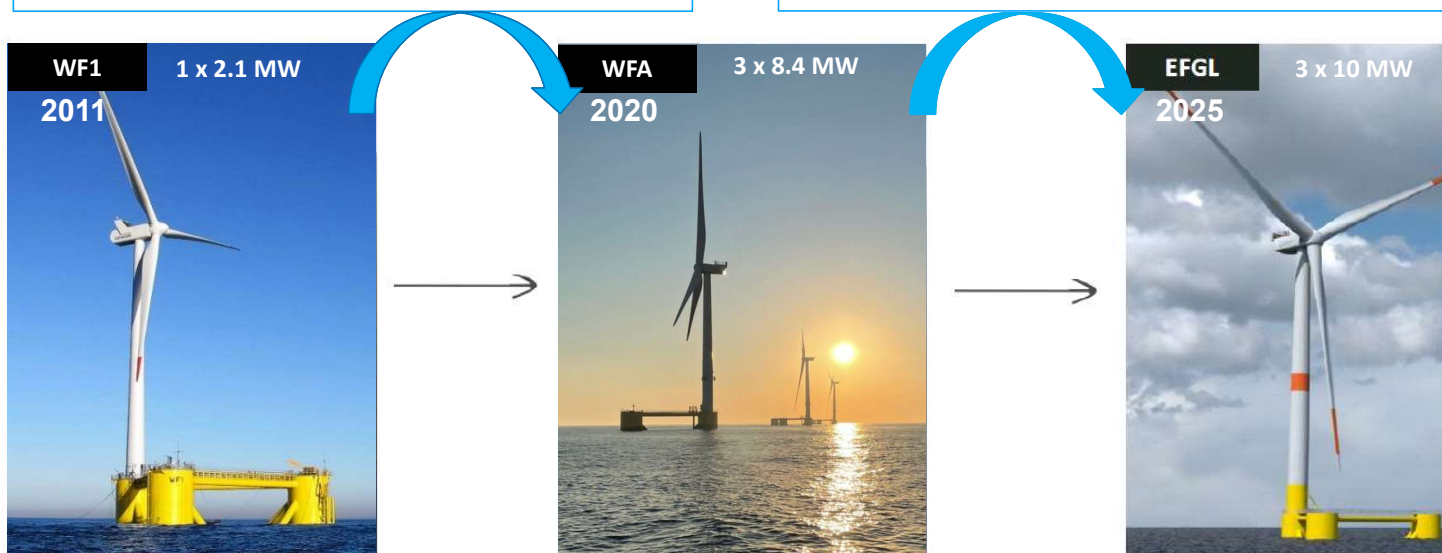


En France, Ocean Winds emploie environ **90 personnes** avec des implantations à Dieppe, Nantes, Port Joinville, **Montpellier, Port-La Nouvelle** et Paris, et **construit actuellement 3 projets** (Dieppe – Le Tréport, Yeu – Noirmoutier et **EFGL**) représentant plus de 1000 MW de capacité

OW : pionnier de l'éolien flottant

- Augmentation de la taille de la turbine (x4)
 - Extension de la durée de vie (x5)
- Optimisation structurelle et amélioration de l'équipement
 - Meilleure accessibilité
- Amélioration de l'amarrage et de l'installation

- Augmentation de la taille des turbines (+ 1/4)
 - Économies d'acier (- 1/3)
- Amélioration de l'efficacité de la conception
- Optimisations structurelles pour fabrication facilitée et en série
- Améliorations de l'interface flotteur-éolienne
- Eco-design pour maximiser l'effet récif



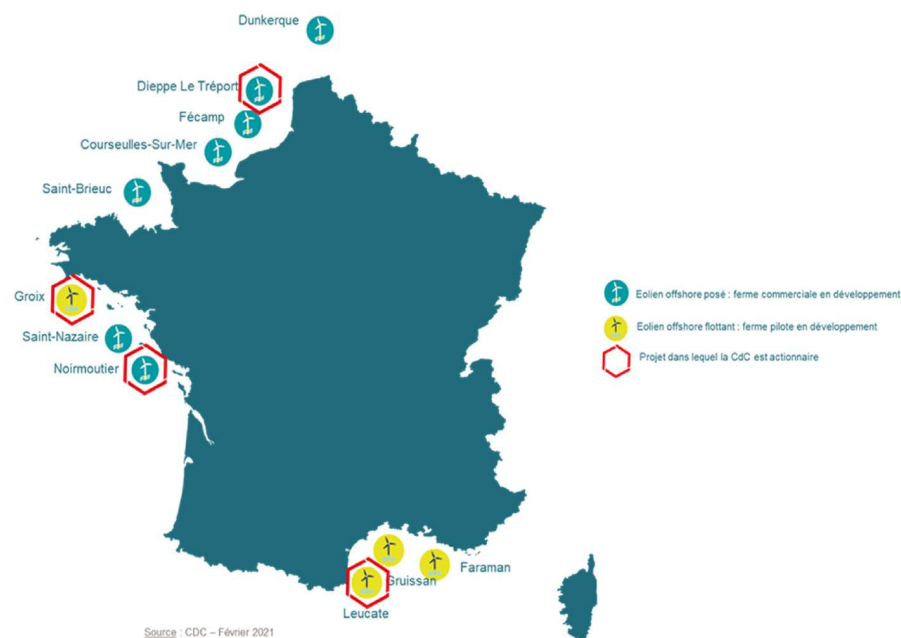
OW est l'un des rares acteurs à disposer de projets flottants de taille commerciale en développement avancé (avec droits exclusifs attribués) sur 3 continents différents (Asie, Europe et Amérique du Nord).

Caisse des Dépôts et Consignations (CDC) : acteur public dédié à l'intérêt général

La CDC accompagne le développement des territoires via la Banque des Territoires, nom commercial regroupant toutes les solutions sur mesure de conseil et de financement en prêts et en investissements de la CDC pour répondre aux besoins des collectivités locales, des acteurs privés, des organismes de logement social, des entreprises publiques locales et des professions juridiques.

La CDC est un **acteur historique des projets éoliens en mer en France**. Sa filiale à 100% EMP détient toutes les participations du groupe dans des projets éoliens en mer posés et flottants français. Depuis 2011, elle est actionnaire de **deux parcs commerciaux d'éolien posé** (Dieppe - Le Tréport et Yeu-Noirmoutier) et d'un **projet pilote éolien flottant** (EFGL), aux côtés d'Ocean Winds.

LE PORTEFEUILLE DE PROJETS DU GROUPE CAISSE DES DÉPÔTS EN FRANCE



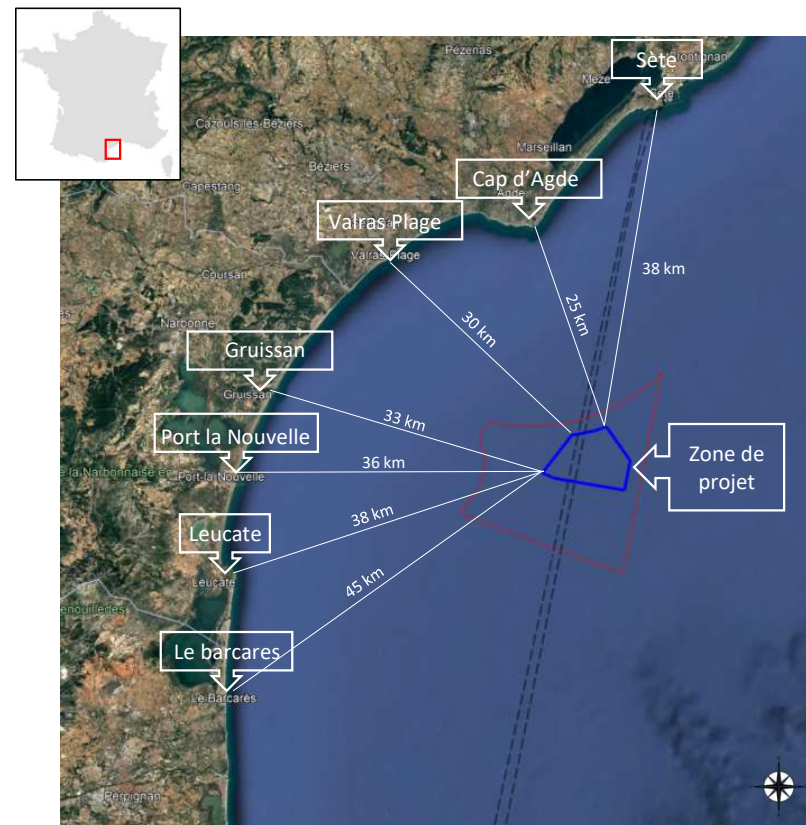
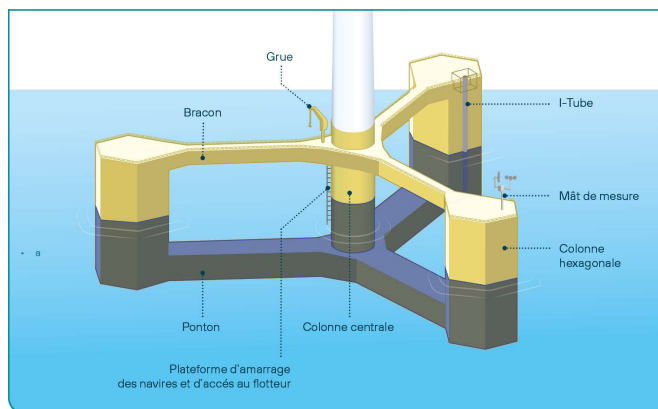
02. Le projet EFLO.



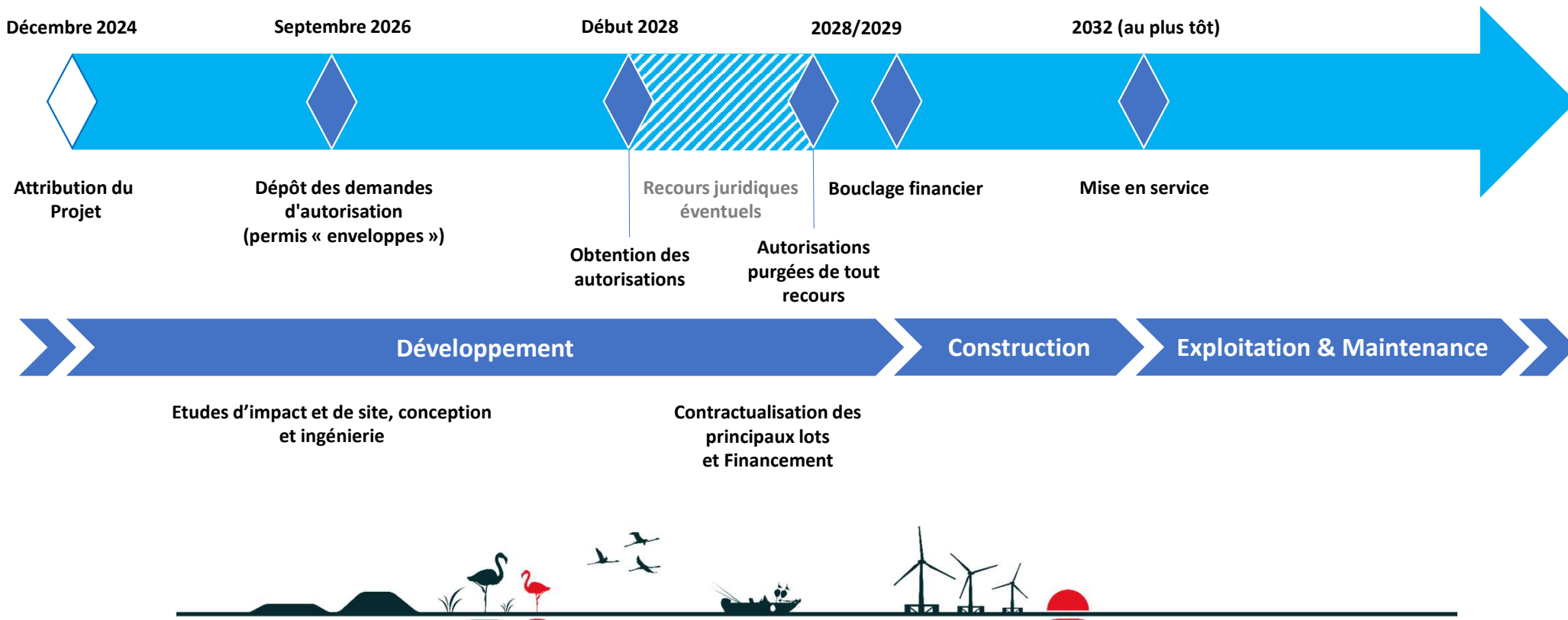
Les grandes lignes d'un projet encore à définir

- Parc éolien d'environ 250 MW (maximum 280 MW)
- Éoliennes installées sur fondations flottantes
- Maximum de 19 éoliennes, d'au moins 15 MW de puissance
- Équivalent de la consommation de près de 500 000 habitants
- Mise en service prévisionnelle début 2032

Concept du flotteur envisagé au stade de l'offre: Technologie semi-submersible en acier type « Windfloat FC » développé par Principle Power



De nombreuses étapes encore à venir, laissant le temps à la concertation



03. Nos engagements.

A photograph of several offshore wind turbines in the ocean at sunset. The sky is a mix of blue, orange, and pink, with soft clouds. The water is a deep blue. The turbines are white with three blades each. The text '03. Nos engagements.' is overlaid in large white font on the left side of the image. A small yellow square is at the end of the text.

Nos engagements:

- **25 M€** pour l'amélioration de la connaissance du milieu et les mesures environnementales ;
- **5 M€** de financement d'actions territoriales en région Occitanie (et PACA) dont 50 % aux départements de l'Aude et de l'Hérault ;
- **10 M€** de financement ou investissement participatif ;
- **10 %** de prestations et de travaux pour les PME ;
- **400 000 heures** dédiées à l'insertion professionnelle, l'apprentissage dont 80 000 heures de formation certifiante
- **Minimiser** l'empreinte carbone et **recycler** les composants en fin de vie, en particulier les pales et les aimants des génératrices des éoliennes

OW est signataire de la « *Charte d'engagement pour contribuer à la structuration régionale d'une filière industrielle française* » à l'initiative des représentants des acteurs économiques des territoires pour la filière des énergies marines renouvelables (notamment Ad'Occ et Wind'Occ).



Focus sur le « Montant M » (mesures « ERC » et suivis environnementaux)

- Le « montant M » de **25 M€** est composé de la somme des deux éléments suivants:

M_{ERC}

22,5 M€

- Montant alloué aux **mesures ERC¹ et au suivi environnemental** du Projet, hors Démantèlement
- Les mesures ERC et le suivi environnemental pris en compte sont ceux **prescrits par le Préfet maritime dans l'Autorisation** (dépenses directes) ainsi que, le cas échéant, dans des arrêtés complémentaires
- **Excluant les mesures d'accompagnement**, notamment la compensation des éventuelles pertes de revenus des usagers de la zone
- **Incluant les éventuelles pertes de revenus liées à l'arrêt ou au bridage** des aérogénérateurs, sur base du tarif de vente de l'électricité issue du projet

M_{BIODIV}

2,5 M€

- Montant à verser au **Fonds Biodiversité**, géré par une entité publique² en lien avec le Conseil Scientifique de Façade.
- Le financement contribue à la **préservation de la biodiversité potentiellement impactée par le Projet**, y compris du fait des impacts cumulés, et à **améliorer la connaissance de cette biodiversité**
- Echancier des versements : **25% d'ici fin 2025** (1 an après T0³), le restant **dans les 6 mois suivant la notification de l'Autorisation**, puis éventuels compléments 12 mois après MSI et/ou après 20 ans d'exploitation, fonction du montant final M_{ERC} et éventuelles mesures de bridages ou arrêt d'éoliennes

¹ Mesures « Eviter, Réduire ou Compenser » au sens du Droit de l'Environnement

² Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse

³ Date de désignation du Lauréat



Focus sur le Fonds de développement territorial

- Fonds doté de **5 M€** dédiés à la région Occitanie (et PACA) dont 50 % aux départements de l'Aude et de l'Hérault ;
- S'inscrit dans un temps long : dépenses d'ici à **fin 2039** (15 années après la « Date T0¹ »), dont au moins **30% (soit 1,5 M€) avant la Mise en Service**;
- Financement d'actions territoriales **en lien avec les enjeux socio-économiques du Projet** ne relevant pas des **règles de l'UE en matière d'aide d'Etat** :

Education et formation

- formation en vue de ressources humaines « accrues et plus qualifiées »
- les plateformes d'information et de réseau régional (« lutte contre le chômage et les conflits sociaux »)

Recherche et développement

- activités d'universités et d'organismes de recherche
- « connaissances plus étendues, meilleure compréhension, recherche collaborative »
- la diffusion des résultats de recherche

Culture et patrimoine

- culture, patrimoine et protection de la nature
- médias d'information et/ou produits culturels (destinés principalement à un public local)

Tourisme et loisirs

- installations sportives et de loisirs (« destinées principalement à un public local »)
- médias d'information et/ou produits culturels (« destinés principalement à un public local »)

Transition écologique

- Transition écologique, notamment de la sobriété énergétique
- Lutte contre la précarité énergétique

Secteur maritime

- Montant inférieur aux seuils « de minimis » et respectant toutes les conditions du règlement général d'exemption par catégorie ou de tout règlement sectoriel pertinent (droit UE)

¹ Date de désignation du Lauréat



Focus sur l'insertion professionnelle, l'apprentissage et la formation

Base

400 000 heures dédiées aux profils suivants¹ :

- chômeurs de longue durée (>12 mois consécutifs ou >18 mois sur 36 mois)
- + de 50 ans au chômage depuis au moins 6 mois
- bénéficiaires de l'allocation de solidarité spécifique ou d'invalidité
- personnes reconnues comme handicapées
- jeunes de moins de 30 ans sans qualification
- personnes en contrat d'apprentissage ou de professionnalisation

Dont 80 000 heures de formation certifiante¹

Modalités

Sur base **des heures de travail et de formation² comptabilisées, quel que soit leur lieu de réalisation, portant sur des prestations et thématiques relatives au Projet** (développement, conception, construction et exploitation – maintenance) des salariés (yc. apprentis) **du Lauréat et de ses prestataires jusqu'au rang n-4**

Formations certifiantes = délivrant un **diplôme d'Etat, un titre ou un certificat** au terme d'un processus formel d'évaluation et de validation par une autorité compétente et s'inscrivant dans un **cadre national ou international de certifications**

¹ A chaque fois sur base de la définition applicable en France et son équivalent au niveau européen, ou du Bureau international du travail

² Sur base de déclarations accompagnées d'une attestation d'un Commissaire aux comptes ou Expert-comptable de l'entité concernée, ou de l'attestation de suivi de formation s'agissant d'une formation certifiante



Focus sur l'Instance de concertation et de suivi

Organisation

- **Lieu de dialogue privilégié entre les parties prenantes** pour l'élaboration de propositions tout au long de la vie du Projet, permettant la meilleure prise en compte des enjeux locaux.
- **Sous l'autorité des préfets compétents (Préfet de région et Préfet Maritime)**, avec secrétariat assuré par un service de l'État désigné par les dits préfets
- Rassemble **toutes entités concernées par le Projet**¹, des GT peuvent être créés (ex. pêche pro.).
- Le cas échéant, **peut être ajusté par les préfets compétents** pour concilier les autres comités à l'échelle de la façade (CMF, CSF, comité de projet, ...)
- Au moins **1 réunion ouverte au public par an**
- Les dépenses nécessaires au fonctionnement sont prises en charge par le Producteur

Missions

Formule des **propositions** sur notamment :

- **Avancement du Projet et développement économique** associé (incluant le contenu local) ;
- **Etudes à réaliser sur l'environnement**, notamment les **protocoles** appliqués ;
- Etudes d'évaluation des impacts **sur les activités socio-économiques maritimes**, notamment modalités de suivi des impacts et résultats obtenus ;
- **Mesures d'évitement, de réduction et d'atténuation** des impacts sur l'environnement et les autres activités socio-économiques ;
- Conduite d'**expérimentations** ou **projets de recherche** (environnement, ressource halieutique, synergie avec d'autres activités, etc.).

¹ Producteur, RTE, Services de l'État, Organisations professionnelles régionales et locales, Associations de protection de l'environnement, Collectivités territoriales, OFB, etc.

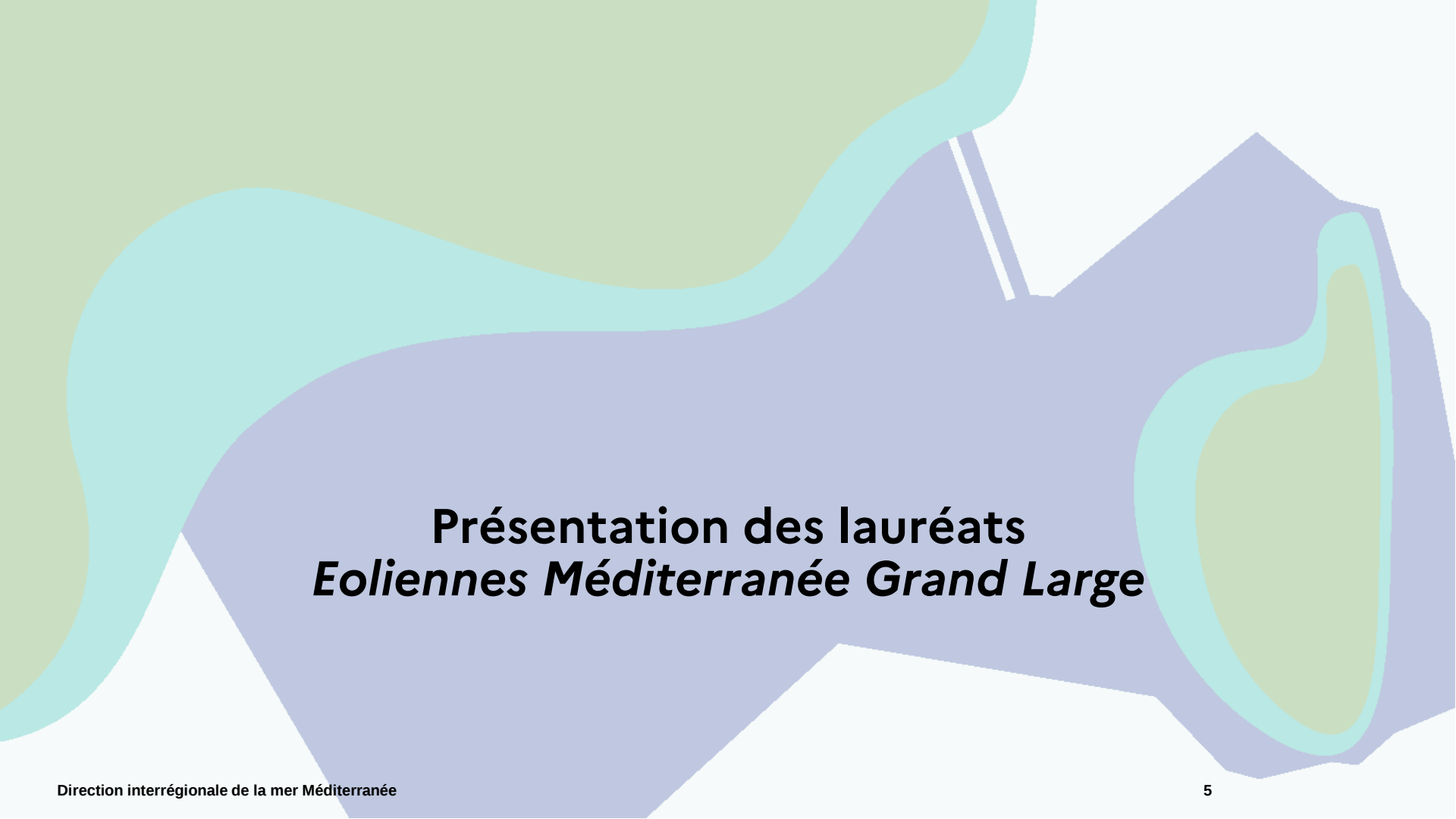




 oceanwinds.com



Les informations contenues dans ce document présentent un caractère confidentiel. Nul ne peut divulguer, ni communiquer, ni diffuser, ni distribuer, ni stocker, en tout ou en partie, ni les transformer, ni les appliquer à d'autres fins que celles stipulées aux présentes, sans le consentement préalable d'OW. Le destinataire du document s'engage à ce que toutes les personnes ayant accès aux informations respectent la confidentialité des informations et soient responsables de tout dommage causé par toute mauvaise utilisation ou divulgation qui pourrait survenir.



Présentation des lauréats ***Eoliennes Méditerranée Grand Large***

Appel d'offres n°6

Projet éolien flottant dans la zone « Golfe de Fos 1 »

Méditerranée Grand Large (MGL)

Présentation du projet en Commission spécialisée EOF du CMF Méditerranée

21 février 2025

CONFIDENTIEL



Sommaire

1. Eoliennes Méditerranée Grand Large, société lauréate de l'AO6
2. Caractéristiques du projet Méditerranée Grand Large (MGL)
3. Principaux engagements de MGL
4. Processus de concertation et d'autorisation

01 Eoliennes Méditerranée Grand Large, société lauréate de l'AO6



Vos interlocuteurs sur le projet



Benoîte Chenut

Directrice du projet



Thomas Bordenave

Chef de projet autorisations et
actions territoriales



Etienne Bérille

Chef de projet environnement



Matthieu Turpeau

Chef de projet sécurité maritime



Laurent Smagghe

Responsable des relations
industrielles



Benoit Mercier

Responsable de l'ingénierie
portuaire



Anthony Luciano

Chef de projet pêche et usages

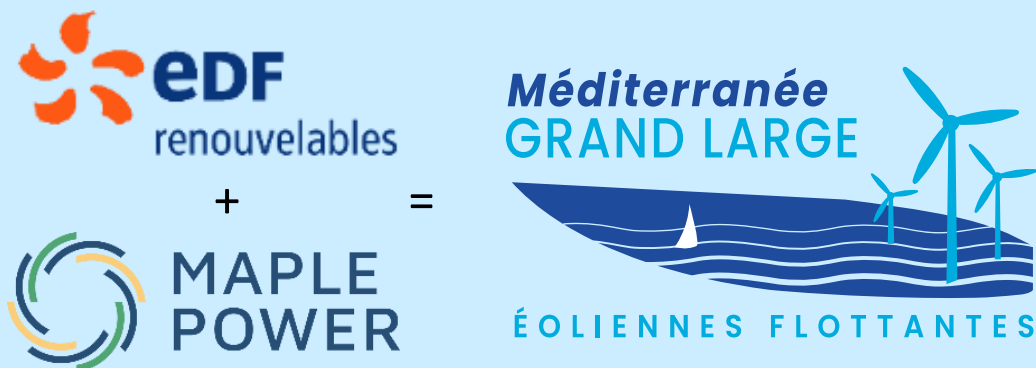


Clémence Andrieux

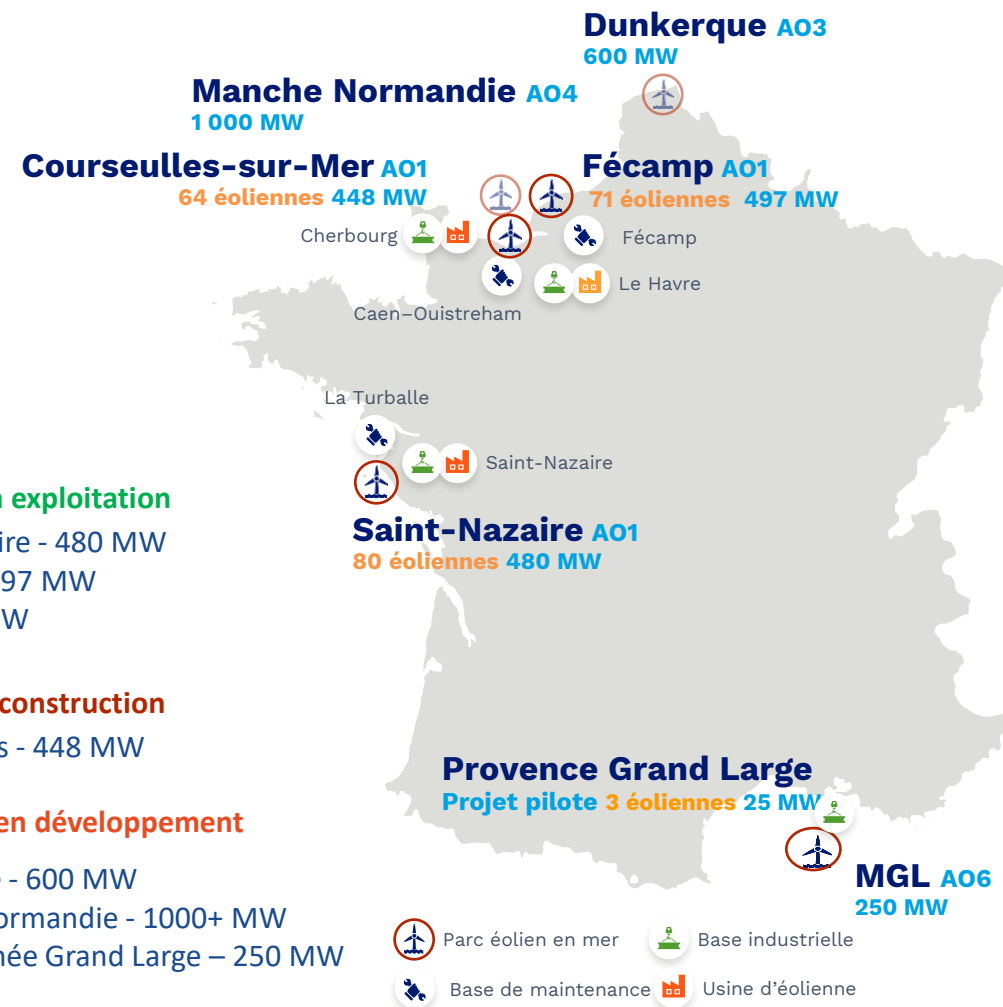
Cheffe de projet communication

Eoliennes Méditerranée Grand Large

société co-détenue par deux acteurs majeurs de l'éolien en mer en France



- Un **partenariat stable**, une même vision sur le **long terme**
- **Initiateur d'une filière industrielle**, et **leader de l'éolien en mer en France**
- Une expérience forte de **co-développement avec les acteurs du territoire** avec des parcs éoliens en mer en France et à l'international
- Une **exemplarité en matière environnementale, sociale et de développement territorial** avec une implication forte auprès des acteurs locaux



3 parcs en exploitation

Saint-Nazaire - 480 MW
Fécamp - 497 MW
PGL - 25 MW

1 parc en construction

Courseulles - 448 MW

3 projets en développement

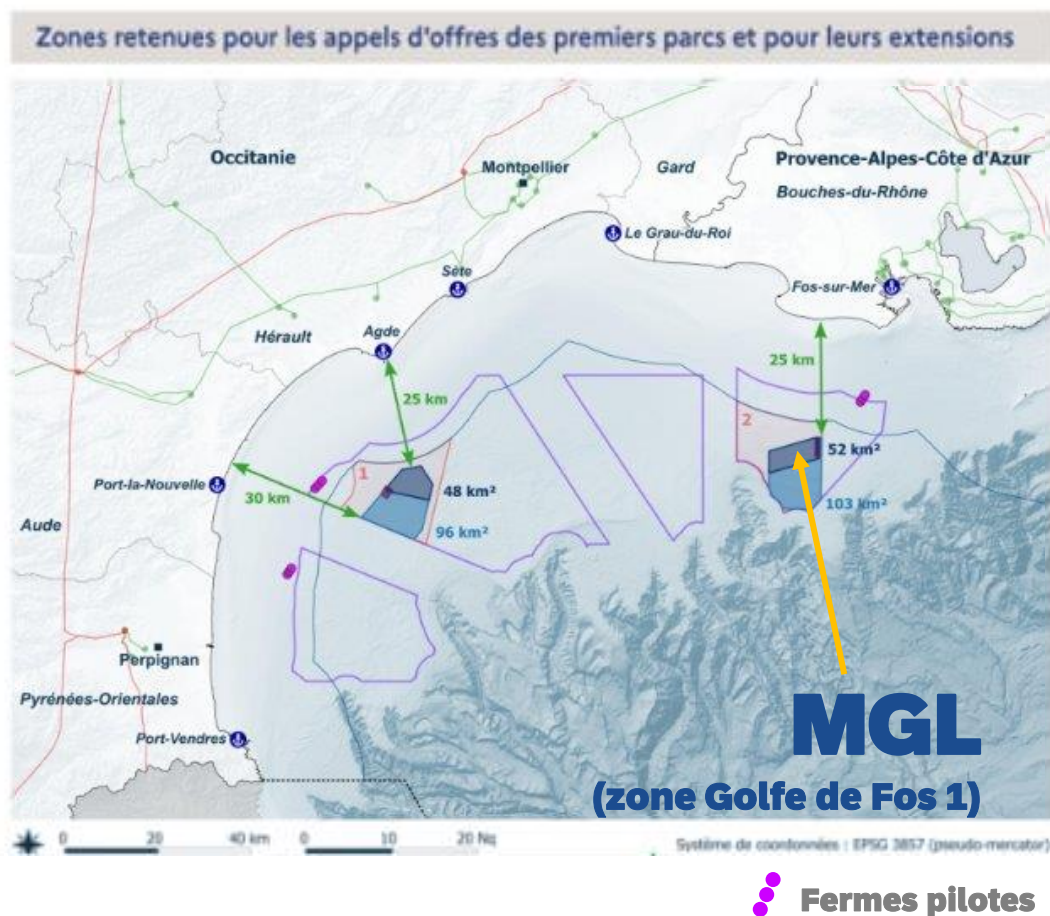
Dunkerque - 600 MW
Manche Normandie - 1000+ MW
Méditerranée Grand Large – 250 MW

02

Caractéristiques du projet Méditerranée Grand Large (MGL)



L'essentiel du projet Méditerranée Grand Large



Développement,
instruction réglementaire

2025 - 2028

Fabrication,
construction

2028 - 2031

Exploitation pendant
plus de 30 ans

> 2031



230 à 280 MW
Puissance installée



19 éoliennes
maximum

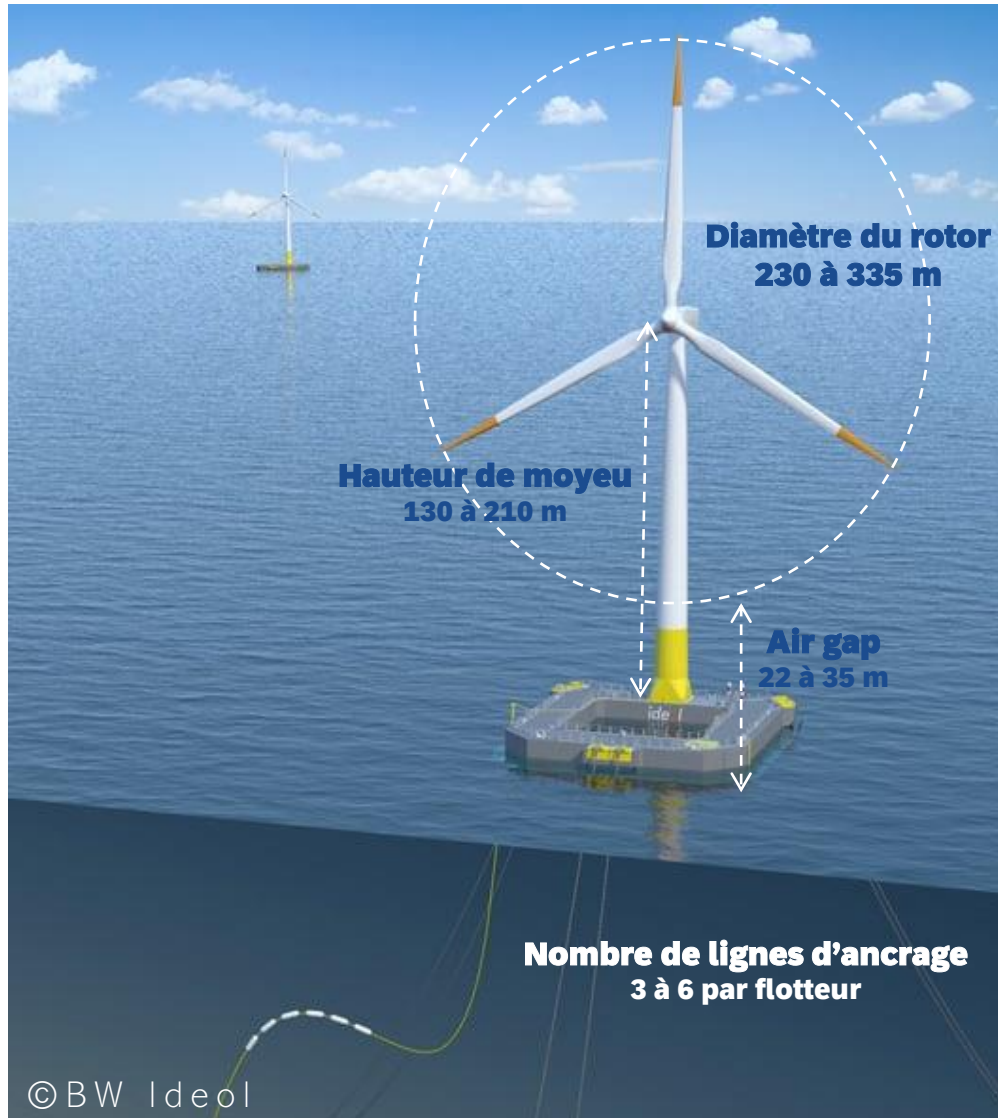


A plus de 25 km
de la côte



450 000 habitants
Équivalent de la consommation
électrique annuelle produite
par le parc

Principales caractéristiques (variables)



Nombre d'éoliennes
De 10 à 19 maximum



Puissance unitaire
De 15 à 25 MW



Puissance totale
De 230 à 280 MW

Partenariat technologique avec 
pour les flotteurs

Expérience de +5ans avec le prototype Floatgen
installé depuis 2018 au large du Croisic

Un scénario industriel privilégiant le port de Marseille Fos



EMGL a initié très tôt les échanges avec les équipes du port de Marseille Fos pour la fabrication des flotteurs et l'intégration des éoliennes sur le futur site « DEOS ».

Les échanges sur les enjeux techniques et contractuels vont ainsi se poursuivre pour affiner le scénario industriel qui sera retenu par EMGL.

A wide-angle photograph of an offshore wind farm under construction. Two large white wind turbines with three blades each are mounted on yellow tripod-style foundations in the water. In the background, a large orange construction vessel with multiple cranes is docked at a pier. The sky is overcast and grey, and the water is calm, reflecting the structures.

03

Principaux engagements de MGL

Principaux engagements de MGL



10%

Des prestations d'études, de fabrication des composants et de travaux confiés à des PME



10%

Des prestations d'entretien, de maintenance et d'exploitation confiées à des PME



400 000 heures
d'insertion professionnelle dont
20% d'heures de formation



5M€

Pour le financement d'actions territoriales



25M€

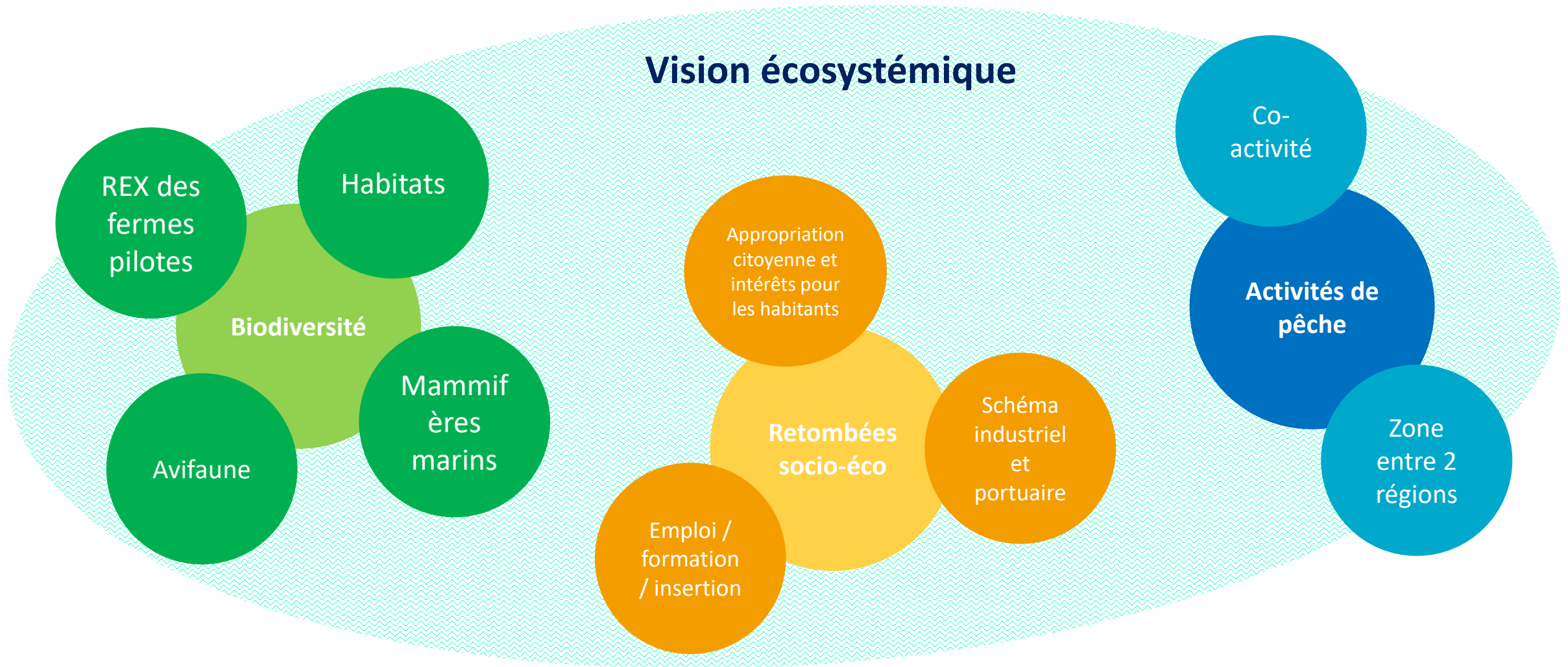
22,5 M€ dédiés aux mesures ERC, aux suivis et 2,5 M€ au fonds biodiversité



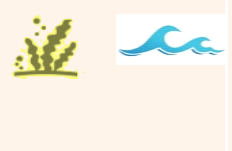
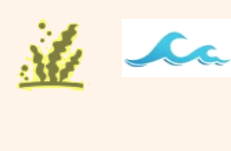
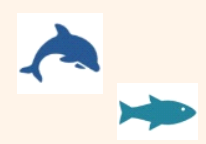
10M€

De financement ou d'investissement participatif

Principaux enjeux identifiés



Engagements et partenaires – Environnement (1/3)

Intention de travail avec différents partenaires						Engagements / échanges		
Instrumentation de déploiement d'une station de mesures anthropophoniques ecoacoustiques éthoacoustiques (détection, classification acoustique, densité, comportements des cétacés)	Biofouling marin Etude des composites (pales) Durabilité, toxicité et écotoxicité, Recyclabilité, suivi du vieillissement	Travaux collaboratifs sur le bruit sous-marin (équipements et leur signature acoustique) Identification des impacts sur la biodiversité marine Anticipation de l'instrumentation du futur parc Sensibilisation	Participation PRAC Participation à la protection de certains des 48 sites majeurs Développement d'études et de mesures ciblées Réflexion / études sur des questions ouvertes	Biofouling / ADNe Etude des revêtements et de la biocolonisation	Dialogue territorial Participation aux mesures ERC	SNRR	Soutien du programme Miraceti	Déploiement de dispositifs innovants (ADNe) pour le suivi de la biodiversité
								

Engagements et partenaires – Environnement (2/3)

Des engagements contractuels :

- Recours, si possible et pertinent, aux Sites Naturels de Restauration et Renaturation
- Mise en place des dispositifs permettant la valorisation des flotteurs comme récifs artificiels, si cela est pertinent au regard de l'état initial du site et au regard des activités préexistantes sur la zone
- Etudes envisagées*:
 - Optimisation de la hauteur minimale des pales afin de limiter le risque de collision,
 - Mise en place ou utilisation, s'ils existent, des radars à la côte ou en mer permettant l'identification des pics de migration,
 - Limitation de l'étalement du projet selon les axes de migration et de passage des oiseaux marins identifiés,
 - Limitation de l'éclairage des éoliennes dans des gammes de longueurs d'ondes pour lesquelles les oiseaux sont sensibles.

WORK IN PROGRESS

MIGRALION

WORK IN PROGRESS

**Extrait du cahier des charges AO6 : « si cela est pertinent au regard de l'état initial du site et des résultats du programme MIGRALION »*

Engagements et partenaires – Environnement (3/3)

Des contacts et des discussions à venir avec de nombreux acteurs, pour certains déjà parties-prenantes des mesures du projet de Provence Grand Large



04

Processus de concertation et d'autorisation



MGL déjà présent sur le territoire

Salon EnerGaia à Montpellier



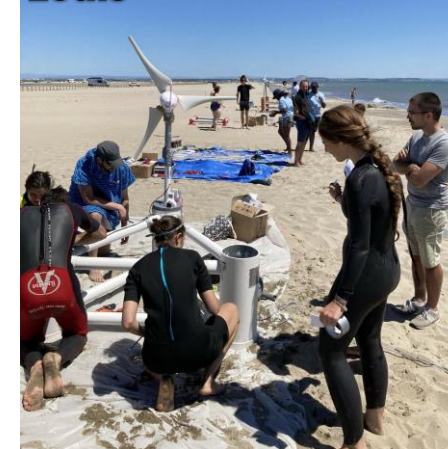
Salon Euromaritime à Marseille



Afterwork B2B à Port Saint Louis



Floating Wind Challenge à Port Saint Louis



Rencontres B2B du GMIF à Martigues



Salon FOWT à Marseille



Rencontre entreprises de MGL à Fos sur mer



Salon du littoral à Agde



Blue Med Days à Marseille



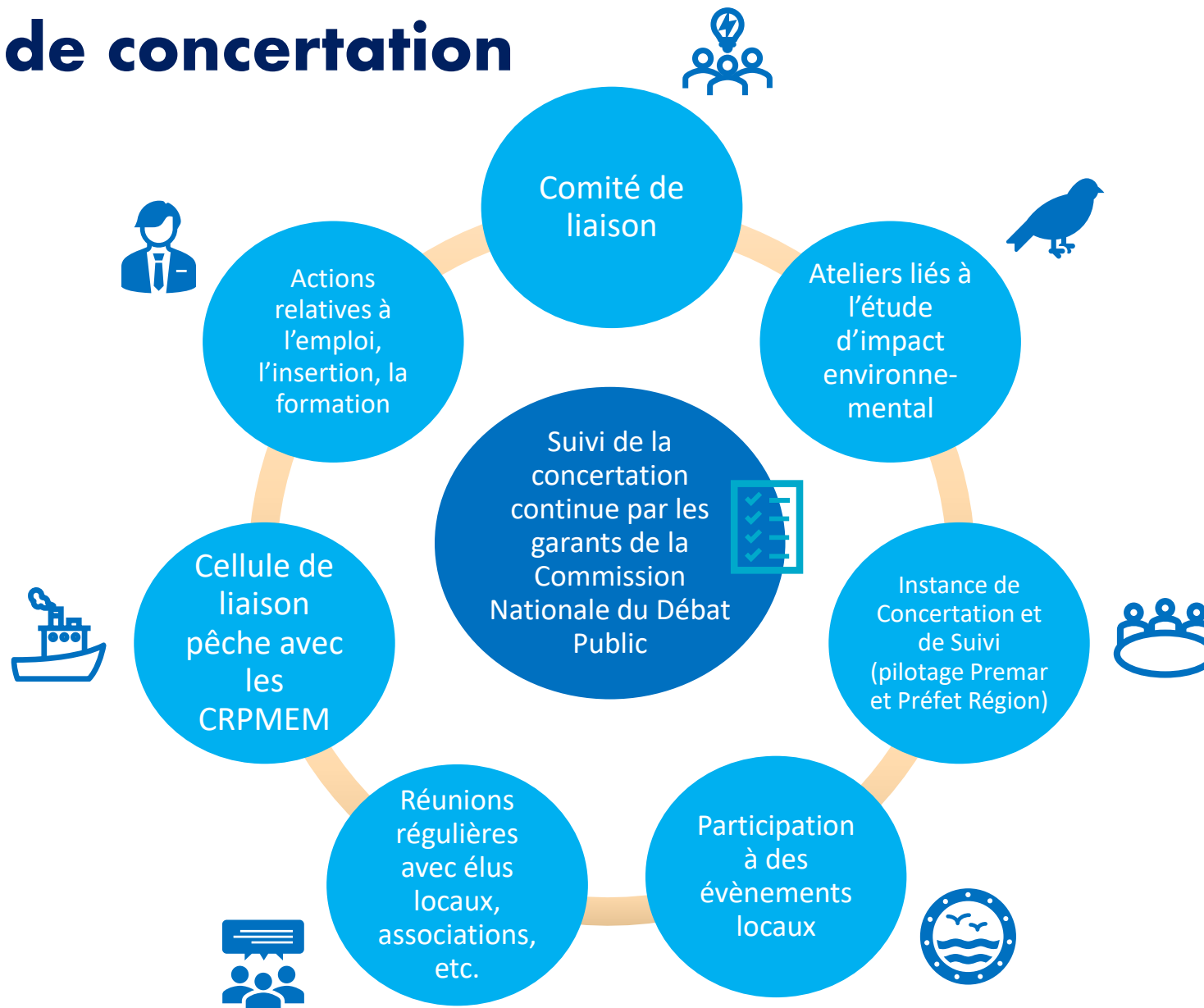
Rencontre économie bleue à Sète



Festival de la Camargue à Port Saint Louis



Dispositif de concertation



Méthodologie de l'étude d'impact sur l'environnement



- **Décrire l'état initial de l'environnement** sur l'ensemble des compartiments environnementaux (milieux physique, naturel, paysager et humain), sur la base des études engagées par l'Etat et RTE durant 2 ans



- **Présenter le projet et ses caractéristiques variables**, ainsi que les modalités de construction, d'exploitation et de démantèlement



- **Evaluer les impacts** du projet sur l'environnement au regard des effets attendus et de la sensibilité de la zone d'implantation, **en considérant les effets maximisants** pour les caractéristiques variables continues et les différentes options pour les caractéristiques variables discrètes



- **Définir des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et de suivi (ERC-S)** proportionnées aux enjeux du projet

Actions sur l'année 2025

Concertation

- **Création du site internet MGL**
- **Publication d'une newsletter**
- **Participation à des événements locaux**
- **Mise en place d'un comité de liaison**
- **Echanges avec les représentants de la pêche professionnelle**
- **Echanges avec les acteurs de l'emploi/formation/insertion**
- **Echanges avec les acteurs économiques**

Etude d'impact

- **Consultation pour sélectionner un bureau d'études Environnement intégrateur**
- **Consultation(s) à venir pour sélectionner des bureaux experts**
- **Echanges avec les partenaires identifiés en phase de réponse à l'AO**
- **Premiers ateliers de partage de l'étude d'impact (fin d'année)**
- **Echanges avec Rte sur l'étude d'impact du raccordement**

Merci !



Fuseau de moindre impact du raccordement du parc « Golfe de Fos »



Le réseau
de transport
d'électricité

Commission spécialisée du
21/02/2015

Raccordement électrique AO6/A09
Présentation du parti de moindre impact
validé

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE DES ÉOLIENNES FLOTTANTES

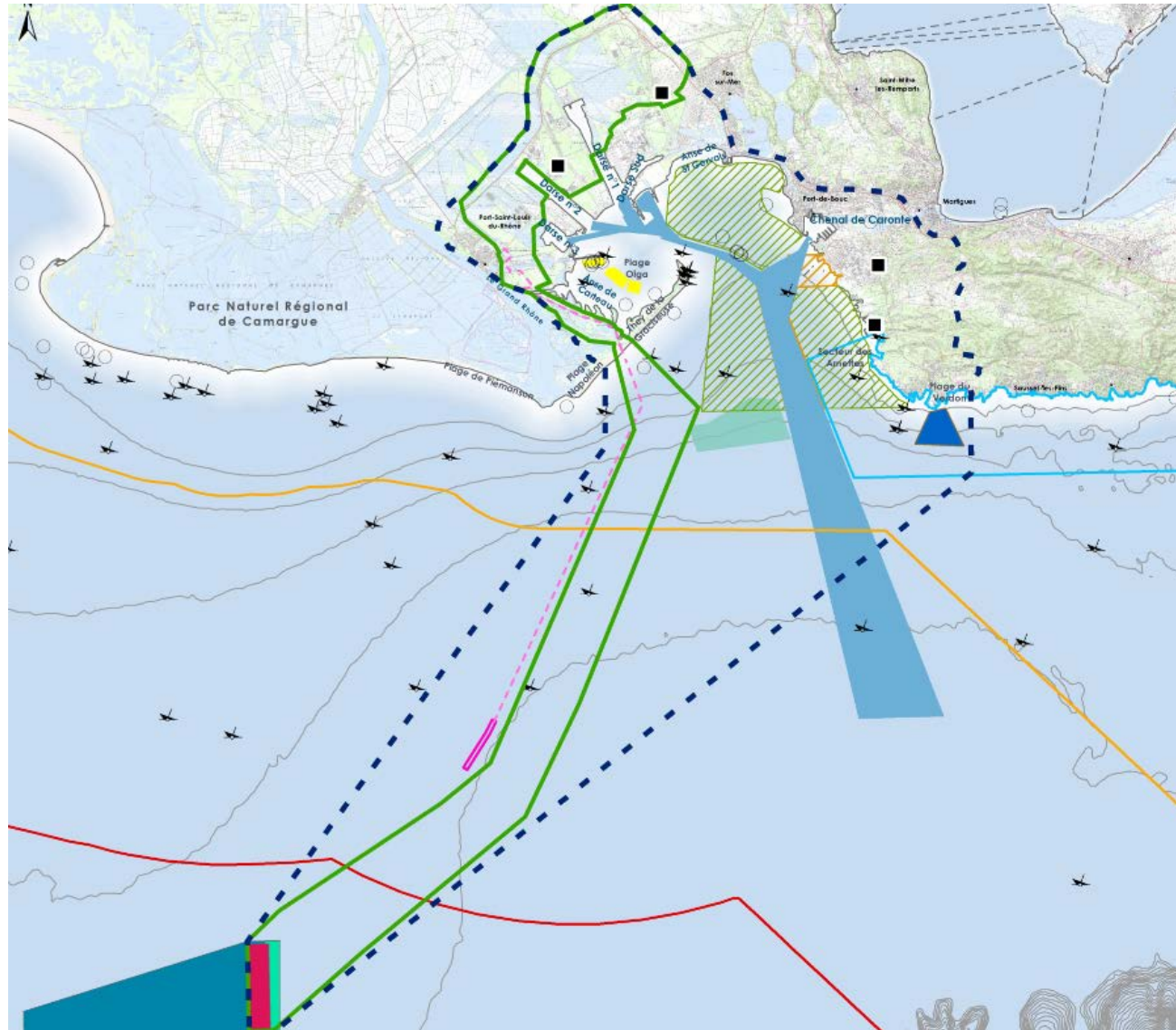
au large du golfe de Fos



Concertation Fontaine – Fuseau de moindre impact validé

EN MER

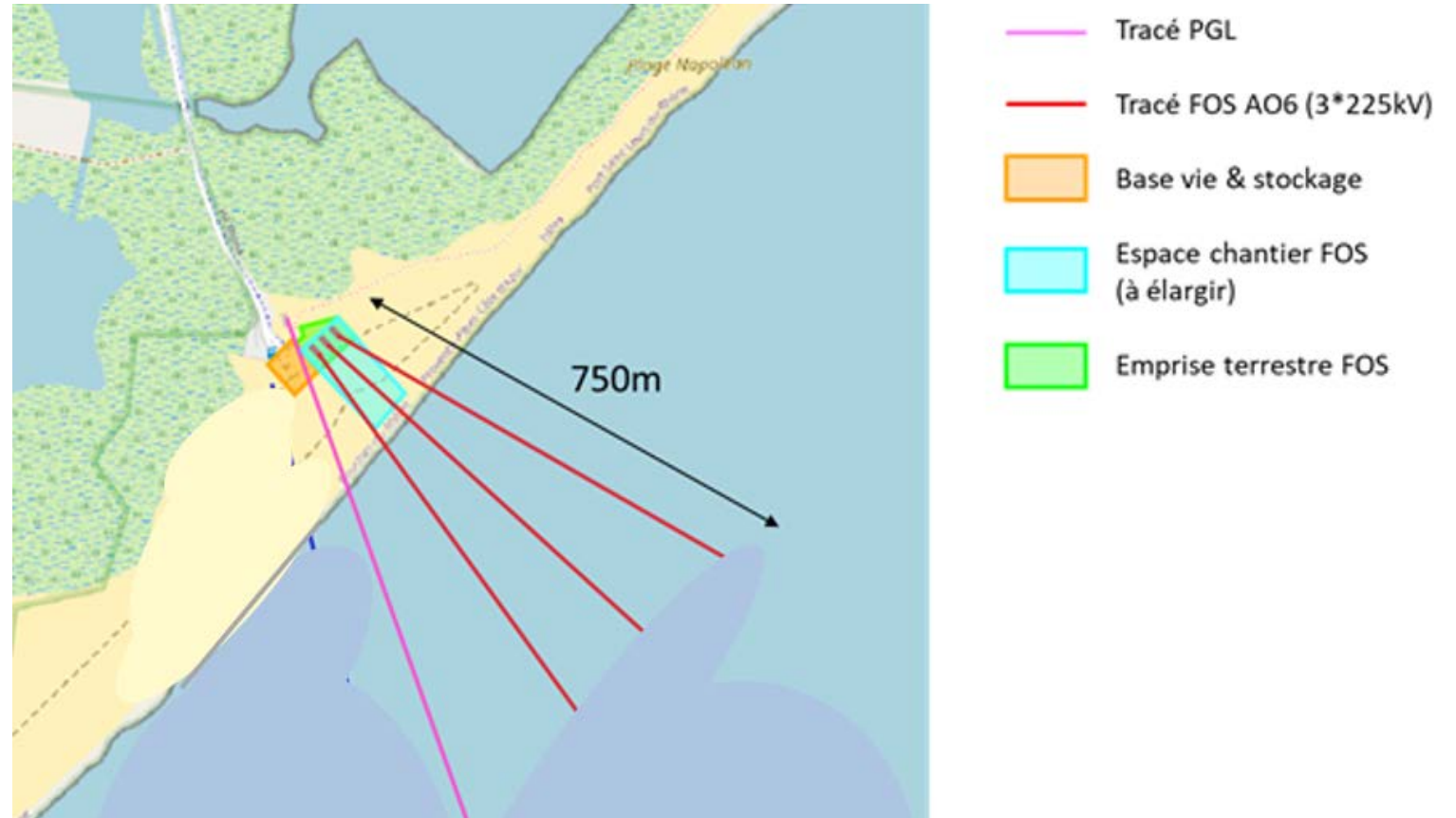
- Poste en mer sur une bathymétrie de 90m
- Fuseau Maritime direct entre poste en mer et atterrage pour les 3 liaisons sous-marines Environ 34km de long, 2km de large au plus, évite PGL



Concertation Fontaine – Fuseau de moindre impact validé

ATERRAGE plage Napoléon

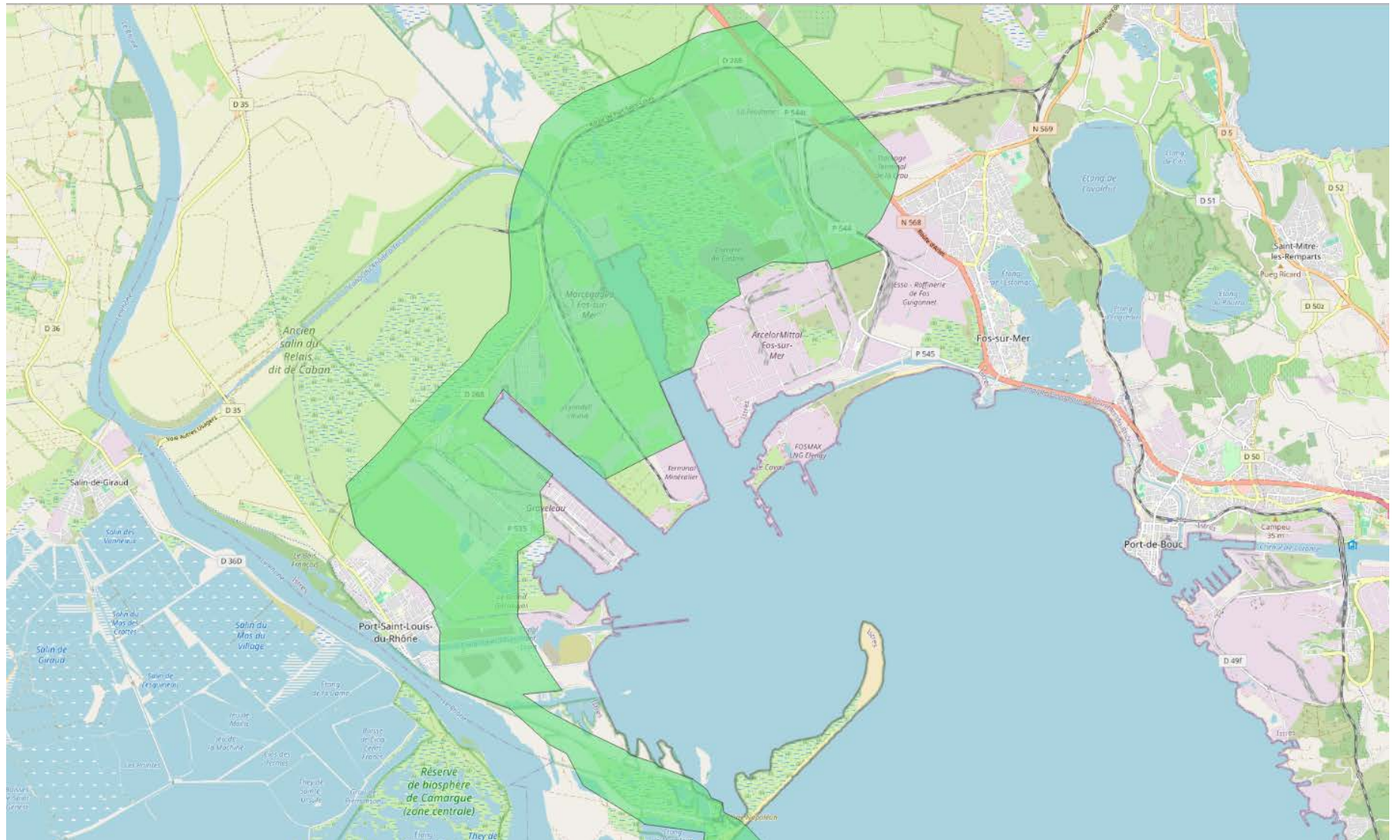
- Accès facilité
- Enjeux écologiques localisés
- Emprise suffisante pour tous les ouvrages
- Zone touristique
- Présence de zones humides

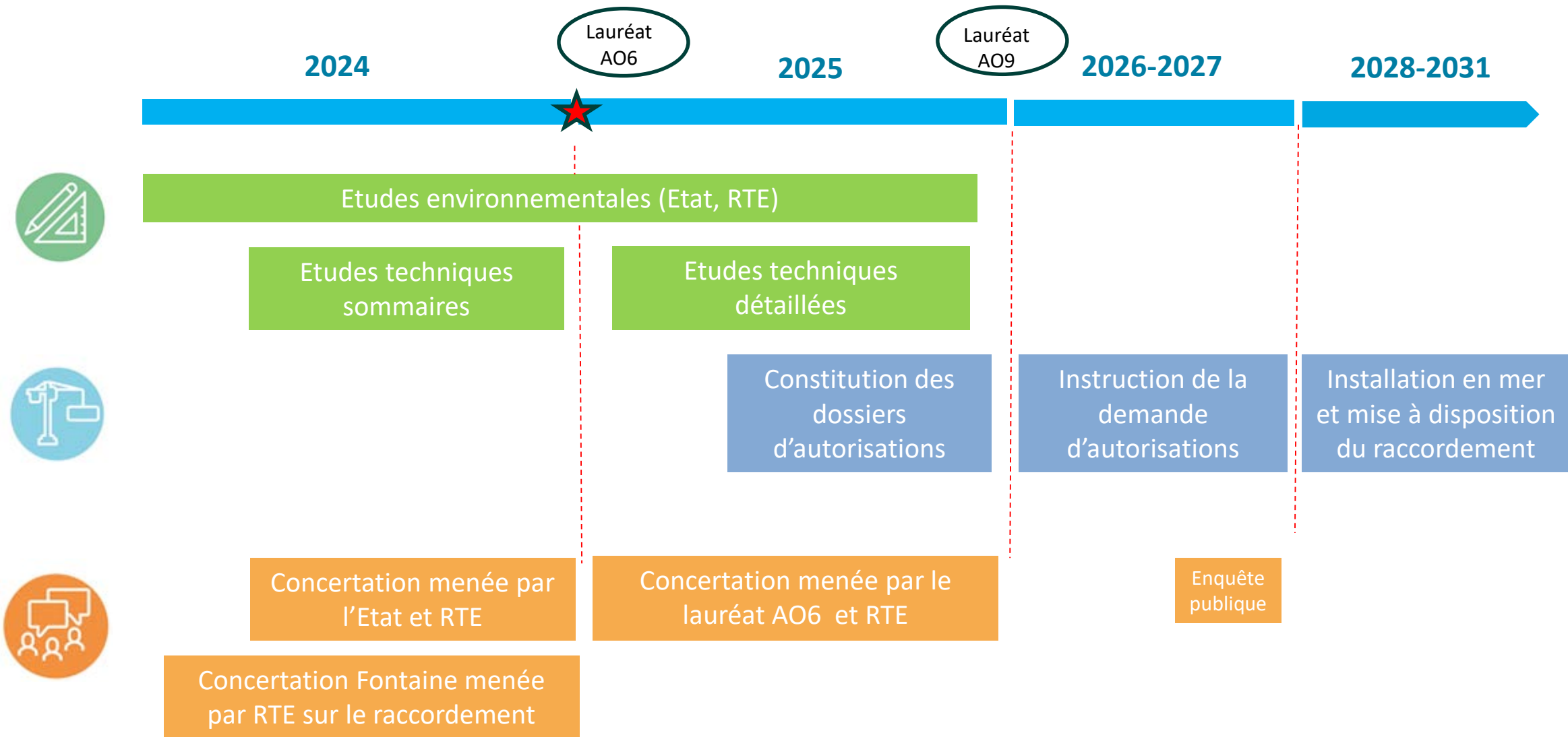


Concertation Fontaine – Fuseau de moindre impact validé

A TERRE

- 3 liaisons souterraines 225kV d'environ 20km pour aller jusqu'au mole central (30km pour aller jusqu'à Feueillane)
- 90% du fuseau sur la commune de Port Saint Louis du Rhône – 10% sur la commune de Fos sur Mer
- Raccordement à un poste électrique existant

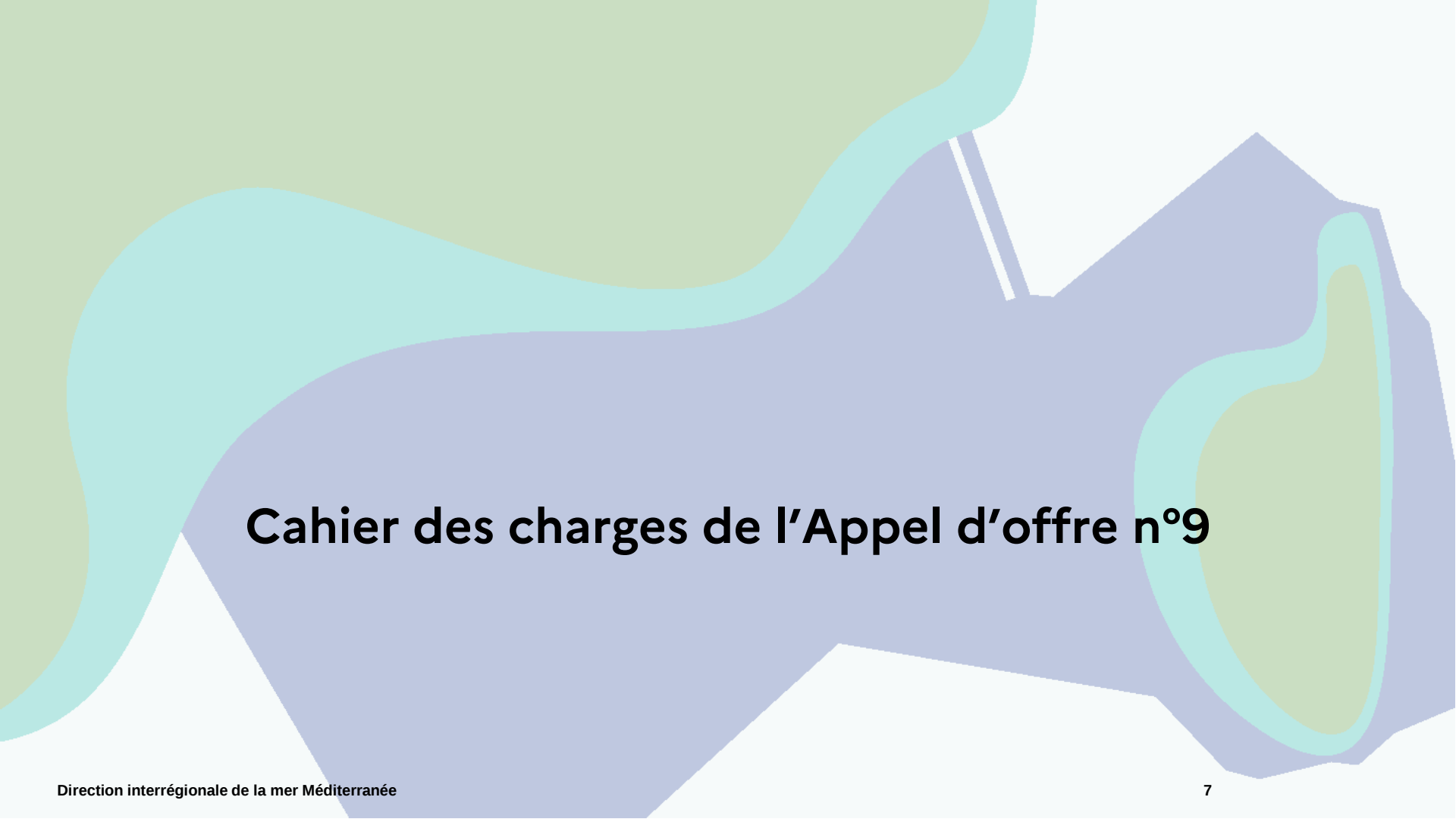






Le réseau
de transport
d'électricité

Merci de votre attention



Cahier des charges de l'Appel d'offre n°9



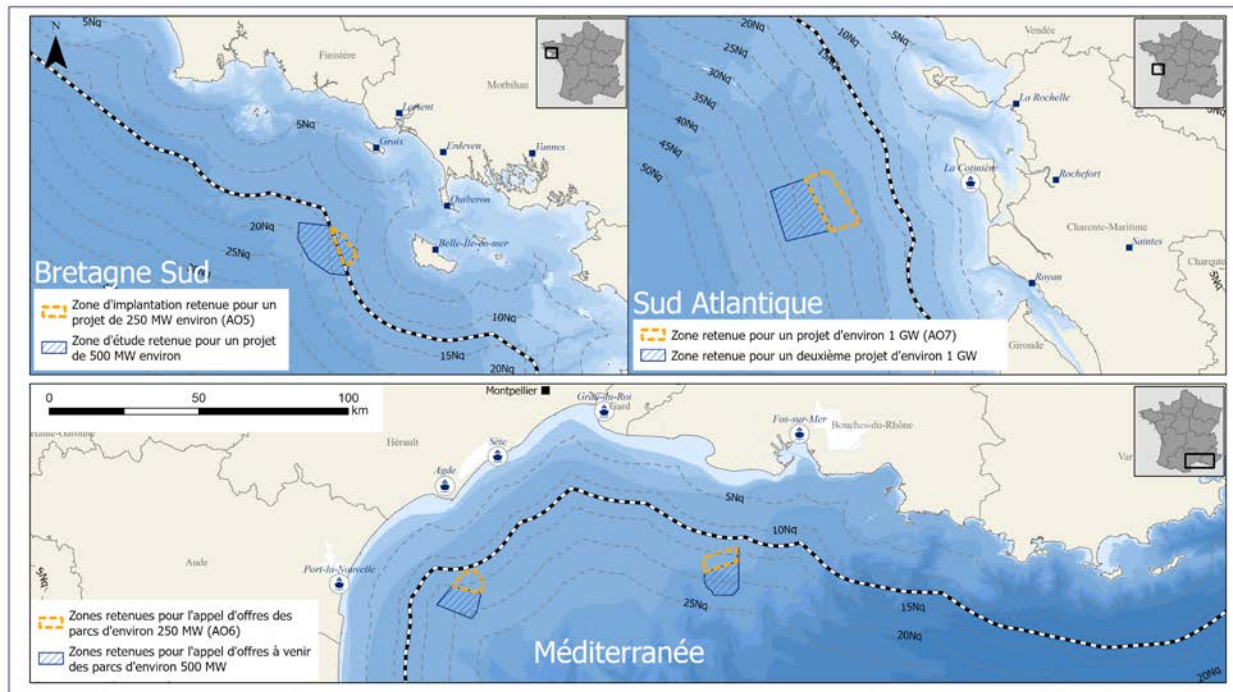
**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE,
DE L'ÉNERGIE, DU CLIMAT
ET DE LA PRÉVENTION
DES RISQUES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

PRÉSENTATION DE L'APPEL D'OFFRE N°9

Rappel de l'objet de l'AO9

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



Grands enjeux de l'AO9

Appel d'offres et cahier des charges multi-projets

Diversification

NZIA

Calendrier

Rappel de l'intégration des enjeux territoriaux

Critères de notation

Insertion professionnelle des personnes rencontrant des difficultés sociales/ professionnelles particulières ou en contrat d'apprentissage/ de professionnalisation (jusqu'à **500 000 heures par projet + plan de formation**)

Financement participatif au sein des régions et départements proches du projet (jusqu'à **10M€ par projet**)

Réalisation d'une **part des prestations** d'études, de fabrication des composants, de travaux, d'entretien, de maintenance et d'exploitation **par des PME** (**10% par projet**)

Engagements fermes

Choix du port d'assemblage des flotteurs et **du port d'intégration** à quai des aérogénérateurs (d'ici **2029-2030**)

Financement d'actions de développement territorial au sein des régions et départements proches du projet (**10M€ par projet**)

Financement d'un fonds biodiversité géré par une entité publique (**7M€ par projet – 12 M€ pour le projet 4**)

Autres obligations :

Prise en compte de la pêche (étude des impacts, et mesures d'évitement, réduction et compensation, modalités d'échanges)

Mesures de sûreté pour les parcs en mer et enjeux de sécurité et défense

Rapport d'évaluation du contenu local à transmettre chaque année



Rapportage des travaux du conseil scientifique

Mandat du conseil

Proposer l'harmonisation des méthodologies d'acquisition de données, ainsi que des mesures visant à leur conservation, leur bancarisation et leur mutualisation le cas échéant. Il peut également proposer des modalités d'amélioration de l'accès à ces données ;

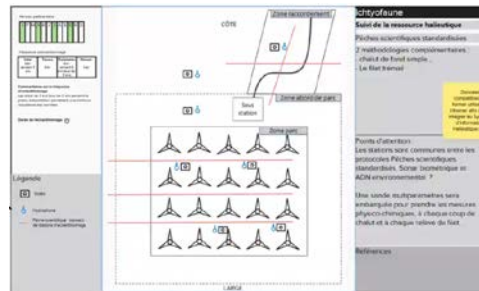
Travail en cours

Harmonisation des protocoles de suivi pour les parcs commerciaux

Tableau synthétique

	DESCRIPTION DE LA MESURE	Phase durant laquelle mettre en place ce suivi (Raccordement, Construction, Exploitation, Démantèlement)				Partenance, dans le cadre des Projets Estuaires Protégés, de cette méthode
		R	C	E	D	
Mammifères marins et tortues	Suivi acoustiques des niveaux de faibles sous-marins					
	Suivi acoustique passif MME					
	Protocole de surveillance lors de la phase Vitrail					
	Suivi visuel en mer des MME par avion					
	Suivi digital en mer des MME par avion (photo ou vidéo)					
	Suivi visuel en mer des MME par hélicoptère					
	Suivi visuel opportuniste sur navire de maintenance MME					
	Suivi à portée écologique des lignes d'ancrages, enchevêtrement					

Stratégie d'échantillonnage

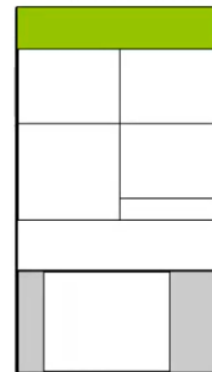


CSF du 17/02/2025

Ateliers thématiques

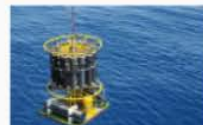


Fiche protocole





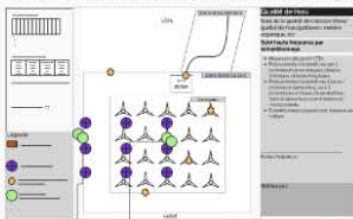
Qualité de l'eau



l'interopérabilité et la superposition des différents protocoles proposés doit être une priorité absolue..

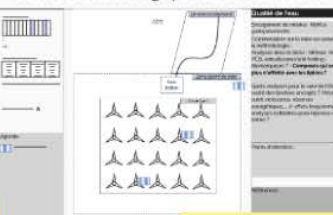


Suivi haute fréquence par échantillonnage

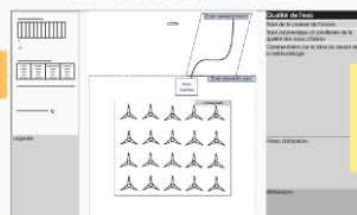


Durée et fréquence des campagnes ?

Tests écotoxicologiques sur les bivalves



Suivi de la couleur de l'océan



voir également dans le tableau sédiments

Les stations CTD doivent conjoints avec la pêche scientifique ?

Sondes CTD + prélèvement colonne d'eau au mêmes endroits
Sondes autonomes et échantillonneurs passifs aux mêmes endroits

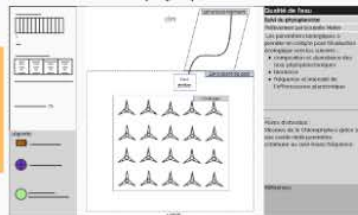
Liste des composés recherchés variable : réunion spécifique pour statuer sur les composés primordiaux ? particules de résines époxydes

Suivi des microplastiques générés par une érosion des revêtements et pales

Les plastiques pourraient aussi être suivi dans les sédiments et la colonne d'eau

à coupler avec le suivi de l'ichtyoplancton (filet BONGO)

Suivi du phytoplancton



Pertinence en dehors de la phase travaux ?

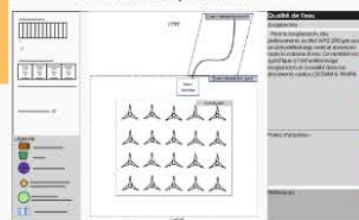
la chlorophylle est aussi estimée par télédétection, les données seront intéressantes à croiser

Attention particulière à porter aux courants majoritaires ?

Je ne suis pas spécialiste, mais il me semble que pour la fréquence des suivis plancton, il ne faut pas loupier les changements des masses d'eau superficielles liés aux upwellings, donc au vent principalement. A voir pour la fréquence

Pertinence en dehors de la phase travaux ?

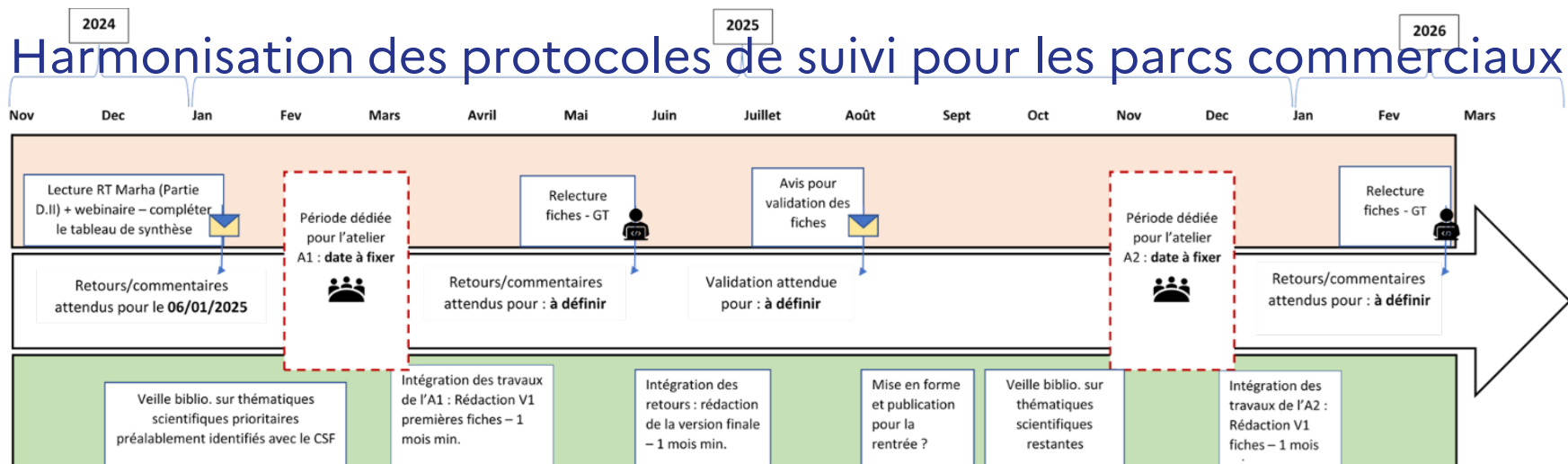
Suivi du zooplancton



faut il prévoir un suivi particulier pour les méduses (et les planules fixées sur les structures flottantes?)

Peu de spécialiste pour la taxo à la bino. imagerie avec zooscan - écotaxa suffisantes?

Travail en cours



Séance en présentiel

Consultation par mail

Remarques des membres du conseil

Clarification de l'accès aux prélèvements par carottage produits
dans le cadre de l'éolien en Méditerranée
pour les besoins de recherche

Recommandations techniques pour tendre vers une harmonisation
des protocoles de suivi et outils d'acquisition pour que l'ensemble
soit robuste et inter-comparable

Intégration les outils de télédétection et satellitaire

Projet de recherche des membres

Présentation des travaux en cours par les membres du conseil

Développement d'un
capteur passif à
ADN
environnemental
(ADNe) pour la
détection de la
mégafaune marine
mobile et rare

Claude MIAUD

Projet RIOMar :
Observer et
anticiper l'évolution
des zones côtières
françaises sous
influence des fleuves
au 21^{ème} siècles

Sylvain RIGAUD

Projet GOL_EOLE :
Impacts potentiels
de l'éolien en mer
sur le
fonctionnement
hydrodynamique,
biogéochimique et la
biodiversité de
l'écosystème du
Golfe du Lion (GoL)

Sylvain RIGAUD

Présentation des
sorties de fluides en
mer dans le golfe du
Lion
(dunes & pockmarks)

Serge BERNE



Merci pour votre participation