



# Projet d'éoliennes flottantes en Méditerranée et leur raccordement

## Réunion publique d'information et d'échanges

Marseille, le 9 novembre 2022

## Intervenants

**Christophe MIRMAND**, préfet de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur et des Bouches-du-Rhône

**Matthieu LAURENT**, chef de projet éolien en mer, à la DGEC (ministère de la Transition énergétique)

**Frédéric AUTRIC**, directeur de projet éolien flottant en Méditerranée, à la DREAL Occitanie (ministère de la Transition énergétique)

**Pascal MARTIN**, responsable concertation pour le raccordement, RTE

**Arthur LAUNEAU et Dominique de LAUZIÈRES**, garants – Commission nationale du débat public (CNDP)



# **Intervention de Christophe Mirmand,** préfet de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur et des Bouches-du-Rhône



# Vidéo de présentation du projet

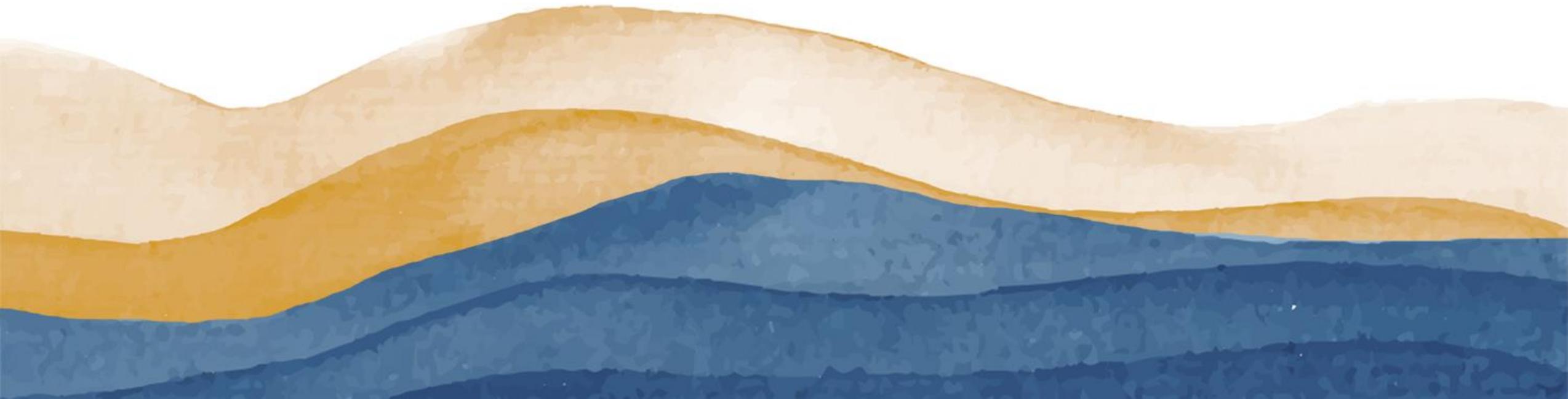


# Les sujets au programme ce soir

1. Quel projet éolien en Méditerranée ?
2. Quels premiers choix de l'État ?
3. Les prochaines étapes du projet
4. La poursuite du dialogue avec le territoire



# 1. Quel projet éolien en Méditerranée ?

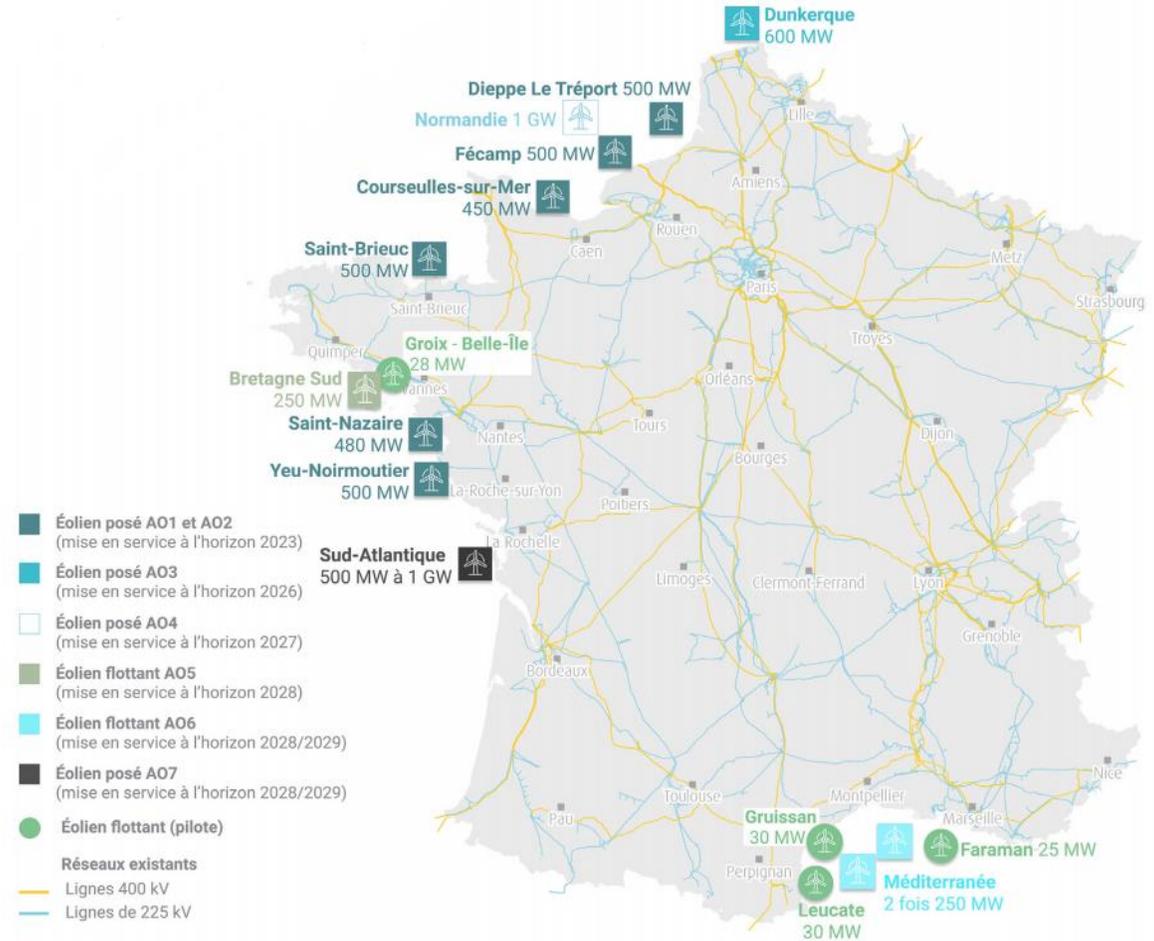


# L'État s'est engagé à diversifier ses sources d'énergie et à réduire ses émissions de gaz à effet de serre

Le projet de deux parcs d'éoliennes flottantes en Méditerranée et de leur raccordement s'inscrit dans le cadre de la **Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)**, qui fixe les priorités de la France en matière d'énergie.

Elle prévoit l'attribution entre 2019 et 2023 de :

- 600 MW au large de Dunkerque (lauréat en 2019)
- 1 GW au large de la Normandie
- 250 MW au large de la Bretagne Sud
- **2x250 MW en Méditerranée**
- 500 MW à 1 GW en Atlantique Sud
- 1 GW dans une localisation à préciser, finalement la Normandie pour 1,5 GW



# L'État et RTE, co-maîtres d'ouvrage du projet

Élaboration du projet, débat public, cahier des charges

Construction et exploitation



Parcs éoliens



Maîtrise d'ouvrage : État



2 parcs éoliens de 250 MW chacun  
Choix **développeur(s) éolien(s)** en 2023

2 extensions de 500 MW chacune  
Choix **développeur(s) éolien(s)** à partir de 2024



Raccordement

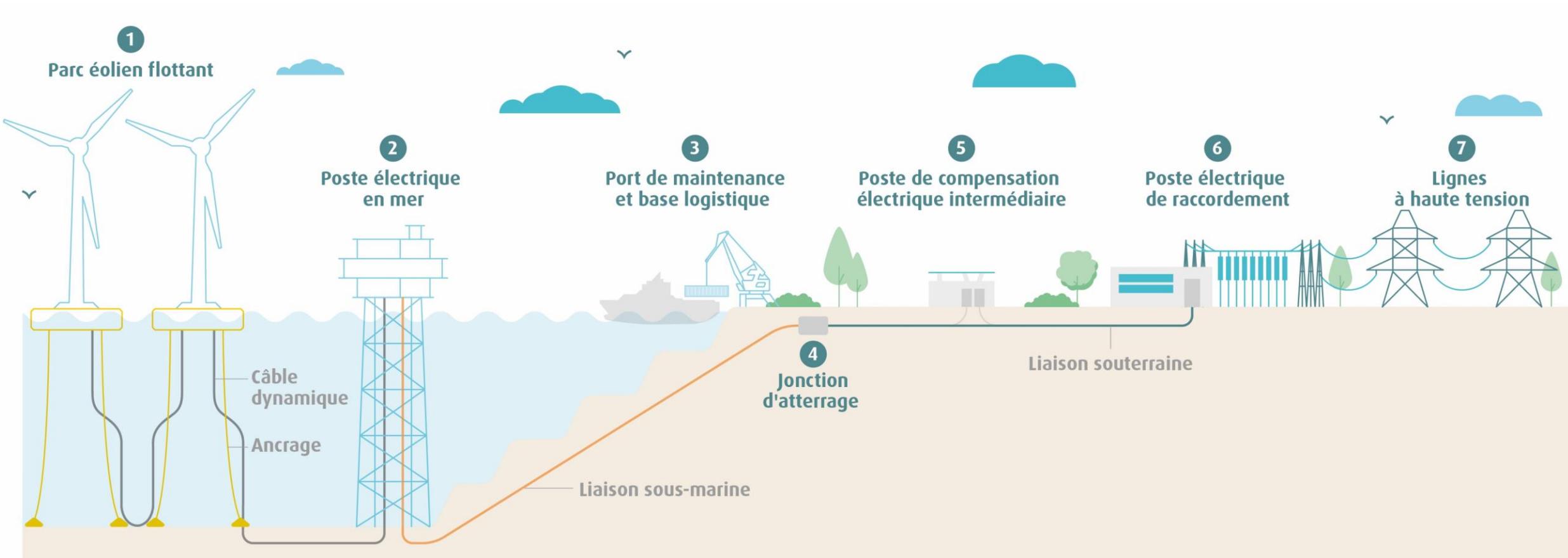


RTE porte le projet de raccordement



RTE réalise et exploite le raccordement

# Le fonctionnement d'un parc éolien flottant et son raccordement



## 2. Quels premiers choix de l'État ?



## 2.1 Le débat public





MA PAROLE A DU POUVOIR

La Commission nationale du débat public

---

# **Intervention des garant·e·s de la concertation de suivi post-débat public éolien en Méditerranée**

**Mercredi 9 novembre 2022**  
Réunion publique - Marseille

LA CNDP

# Qui sommes-nous ?

Trois garants neutres et indépendants issus d'une liste nationale de la CNDP



**Dominique  
de Lauzières**

Ancienne cheffe  
d'entreprise spécialisée  
en concertation et  
communication publique



**Antoine  
Landeau**

Consultant en  
concertation et  
aménagement du  
territoire



**Arthur  
Launeau**

Étudiant dans le domaine  
de la transition  
énergétique

# Que faisons-nous ?

Pour veiller à votre bonne information et participation

- **Nous suivons l'état de prise en compte** des enseignements issus du débat public (vos suggestions ainsi que les recommandations de l'équipe du débat)
- **Nous prescrivons des actions et donnons** aux responsables du projet **des conseils méthodologiques** pour la concertation de suivi
- **Nous vous servons de recours** le cas échéant dans le dialogue avec les responsables du projet
- **Nous rendons compte** de l'état de prise en compte de nos recommandations sur la concertation de suivi (rapport annuel public).

# De quoi partons-nous ?

Les enseignements-clés du débat de 2021

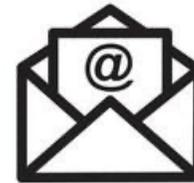
*Un projet de parcs éoliens commerciaux  
en mer Méditerranée ?*

- **Oui, parce que...**
- **Oui, mais...**
- **Non, sauf si...**
- **Non, parce que...**
- **Des questions en suspens**

Pour consulter le suivi de vos suggestions issues du débat de 2021 et des recommandations de son équipe d'animation :



Avez-vous des questions  
ou observations ?



**[eolienmed@garant-cndp.fr](mailto:eolienmed@garant-cndp.fr)**

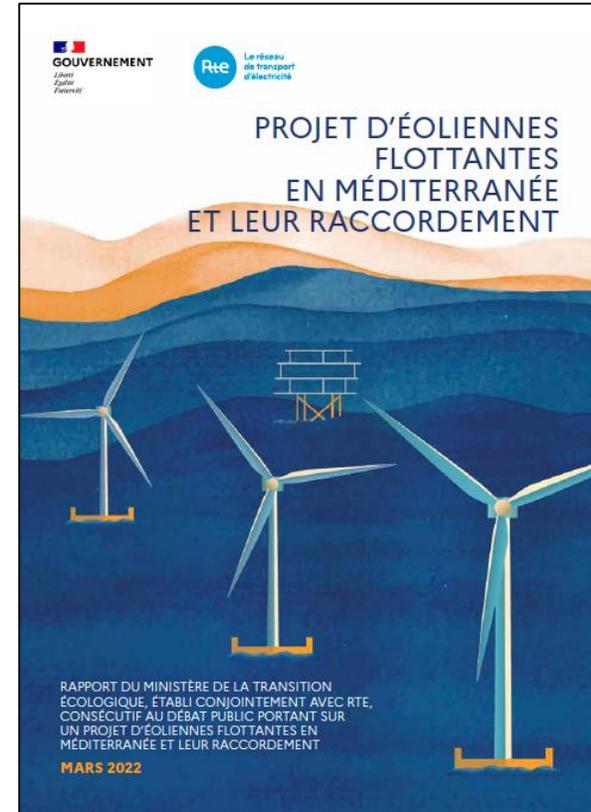
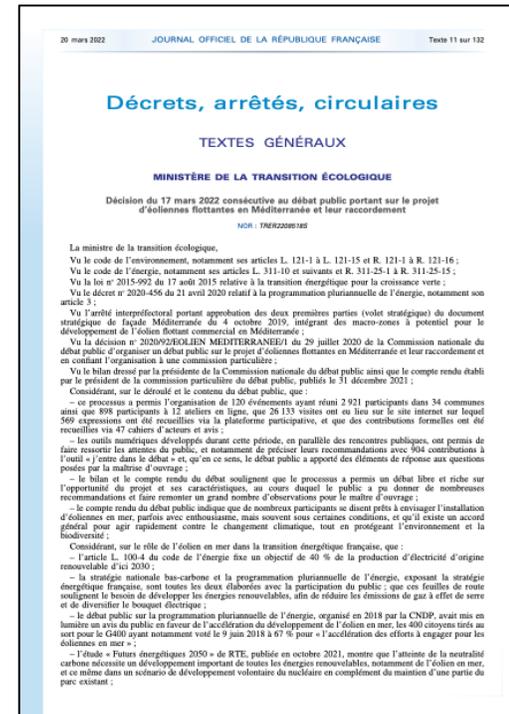
LA CNDP

# La réponse de la maîtrise d'ouvrage suite à ce débat

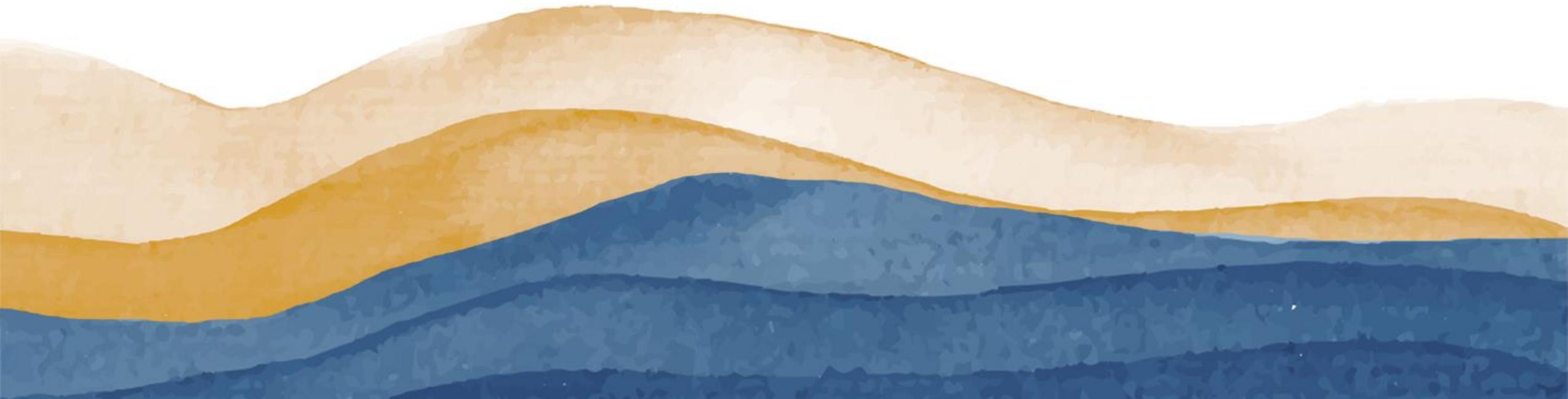
Ont été rédigés et publiés :

— un acte (« décision ministérielle ») présentant les zones retenues pour l'appel d'offres n°6 et les zones de raccordement associées, et les suites à donner au débat public, avec ses annexes cartographiques ;

— un rapport du maître d'ouvrage, qui détaille les enseignements que l'État et RTE tirent du débat public, précise les réponses qu'ils vont y apporter et présente les raisons ayant conduit à la sélection des zones retenues.



## 2. 2 Le choix de la localisation



# Identification des zones et décision ministérielle

Au vu des contributions lors du débat public, les orientations suivantes sont retenues :

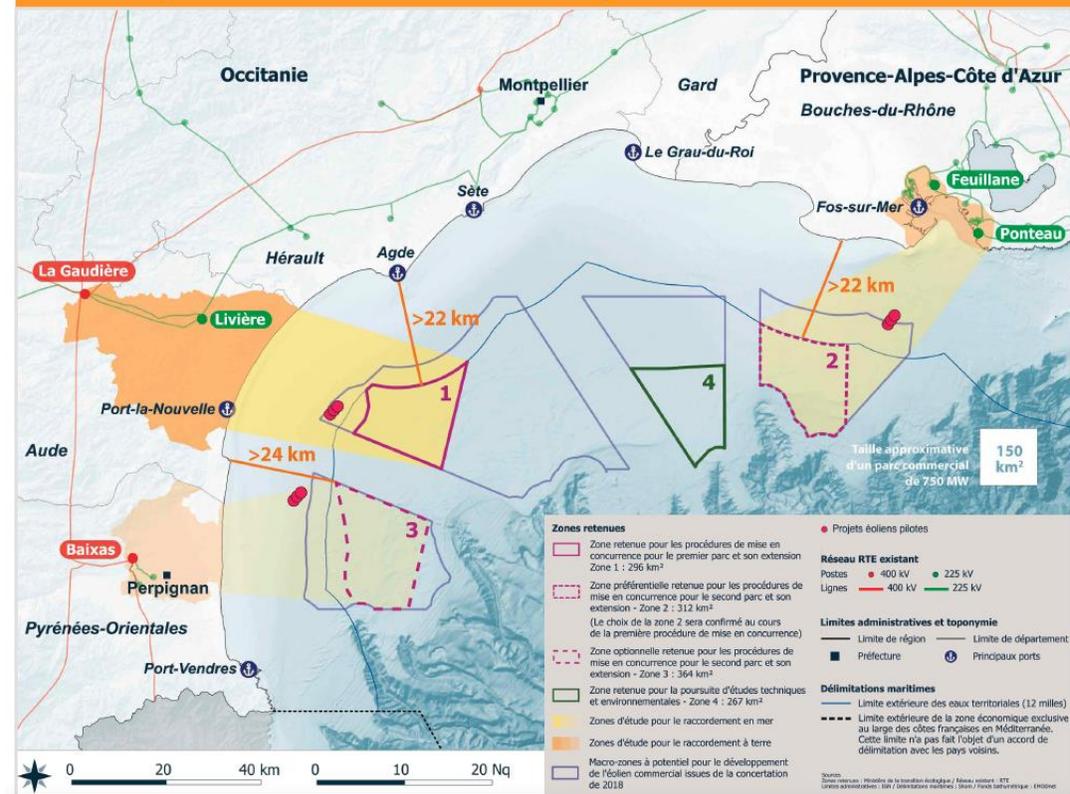
## Pour les parcs :

- Le premier parc et son extension seront situés dans la **zone 1**.
- Le second parc et son extension seront situés **soit dans la zone 2 soit dans la zone 3** : la zone 2 est considérée comme préférentielle.
- Lancement d'une procédure de mise en concurrence pour attribuer les 2 premiers parcs de 250 MW.
- Lancement ultérieur d'une procédure pour l'attribution des extensions de 500 MW.

## Pour les raccordements :

Les zones d'études en mer et à terre pour le raccordement ont été affinées en fonction des zones retenues en mer pour les parcs éolien.

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



# Prise en compte des enjeux pour appliquer la séquence « Éviter »

Le travail a été conduit en utilisant les suggestions du public sur les enjeux suivants et l'atlas cartographique :



## Environnement



Avifaune



Mammifères  
marins



Poissons  
(frayères et nurseries)



Pêche



Paysage et  
littoral



Transport  
maritime



Sols marins



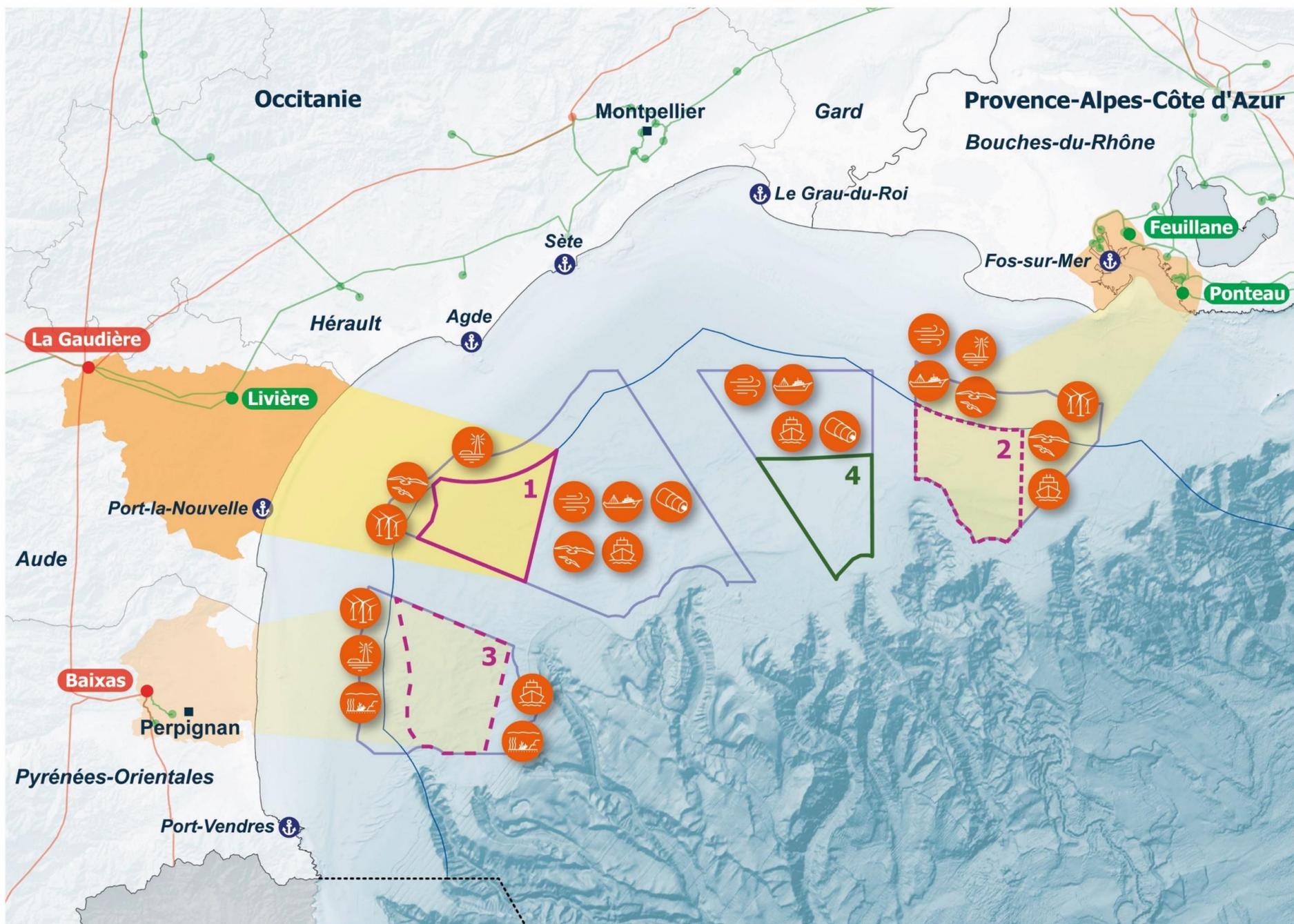
Raccordement



Vent



Fermes pilotes



Système de coordonnées : EPSG 3857 (pseudo-mercator)

# Échanges avec les participants



### 3. Les prochaines étapes du projet



# Le dialogue concurrentiel permet à l'État d'échanger avec les industriels sur les modalités de construction du parc

- C'est la **procédure prévue par le code de l'énergie** par laquelle l'État échange avec les candidats à l'appel d'offres sur le **cahier des charges** du projet
- Il vise à **sécuriser le projet, réduire les coûts, et concilier au mieux dans le cahier des charges les enjeux environnementaux, techniques et locaux des projets avec les enjeux de développement**
- Il prend la forme de **contributions écrites, de réunions plénières et de bilatérales entre l'État et les candidats à l'appel d'offres**
- Il est régi par le **code de l'énergie**.



# Des priorités en phase avec les attentes du territoire

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



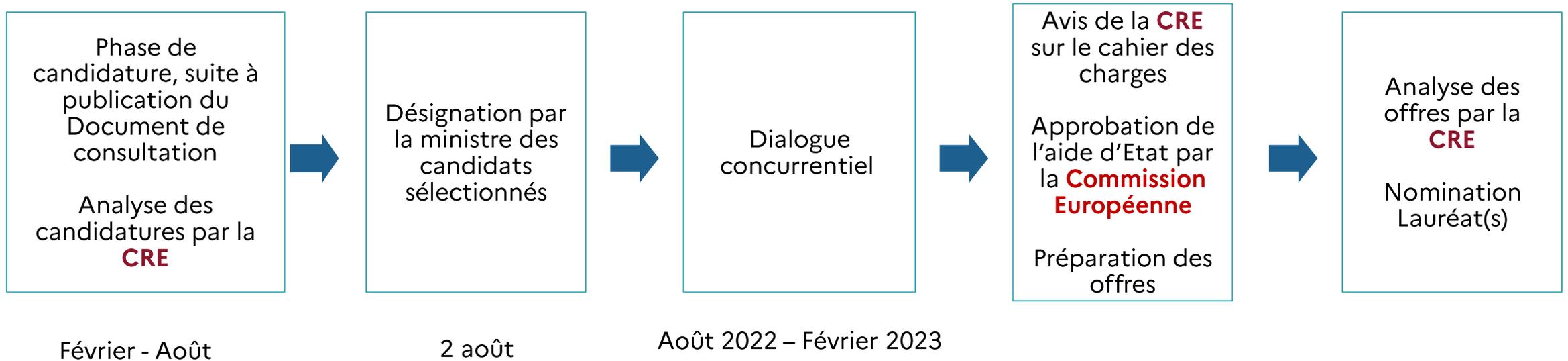
L'environnement

# Quel cadre pour le cahier des charges?

- Le complément de rémunération, **indispensable à la réalisation du projet**, est considéré comme une **aide d'Etat**
- ⇒ **Notification à la Commission européenne et respect des lignes directrices européennes :**
  - Le prix doit représenter au minimum 70 % de la note
  - Respect strict des règles de la libre circulation des travailleurs et de la liberté d'établissement des entreprises : **pas de critères de « contenu local » possibles**
  - Critères **non discriminatoires entre les candidats et liés à l'objet du projet**
- Critères de notation transparents : les **critères quantitatifs sont privilégiés**
- **Caractéristiques variables** : les caractéristiques techniques précises ne sont pas fixées au stade de l'offre.
- La désignation comme Lauréat **n'est pas une autorisation environnementale** : l'offre ne définit pas encore les mesures précises prises pour protéger la biodiversité et l'environnement



# Le calendrier de la procédure de dialogue concurrentiel



2022

2023



# Les études techniques en cours

Les études techniques ont été lancées par l'État sur les 4 zones retenues. Elles couvrent principalement 3 domaines :

- **Gisement éolien** : permet de définir la capacité de production du site.
- **Bathymétrie et sédimentologie** : connaître la hauteur de la colonne d'eau ainsi que la nature des premières couches des fonds marins.
- **Géophysique et géotechnique** : préciser la nature des sols marins en profondeur.



Bouée LIDAR



Navire Beautemps-Beaupré - SHOM



Geofocus – levées géophysiques

# Les études environnementales

L'État et RTE vont réaliser **l'état actuel de l'environnement** des zones définies dans la décision ministérielle, et sur les fuseaux de raccordement.

Ce diagnostic permettra *in fine*, pour les zones retenues, de :

- **compléter la connaissance environnementale de la zone ;**
- **fournir au(x) lauréat(s) les données qu'il pourra utiliser pour réaliser son évaluation environnementale et rédiger son étude d'impact.**

## L'étude Migralion

Porté par l'Office français de la biodiversité, le programme Migralion vise à **compléter la connaissance sur l'utilisation du golfe du Lion par les migrants terrestres, l'avifaune marine et les chiroptères.**



# Échanges avec les participants



## 4. La poursuite du dialogue avec le territoire



# L'information du public par la maîtrise d'ouvrage

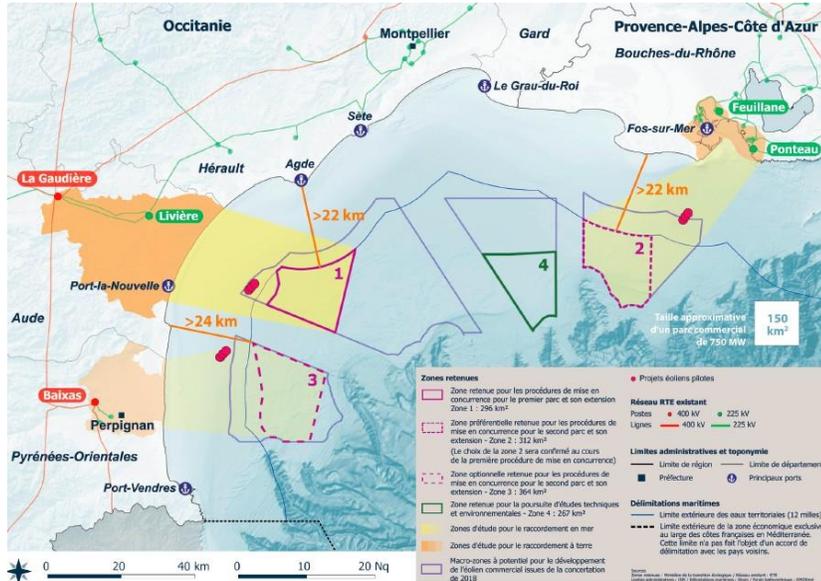
- ✓ La **concertation post-débat public** sur les projets se poursuit, sous l'égide des trois garants nommés par la **CNDP**.
- ✓ Plusieurs outils d'information du public ont été mis en place par la maîtrise d'ouvrage, et des actions en partenariat avec des acteurs du territoire vont être développées :
  - Le site internet Éoliennes en mer en France, vecteur principal de la communication : mise à disposition des résultats des études, et de l'ensemble des informations communicables : [www.eoliennesenmer.fr](http://www.eoliennesenmer.fr)
  - Réseaux sociaux : compte twitter ;
  - Un billet d'information bimestriel : inscription possible sur le site ;
  - Des émissions de radio ;
  - Des partenariats avec des associations du territoire.



La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie prévoit l'attribution de deux parcs éoliens en mer flottants de 250 MW chacun en 2022 au large de la Méditerranée.



# La concertation « Fontaine » pour le raccordement du projet

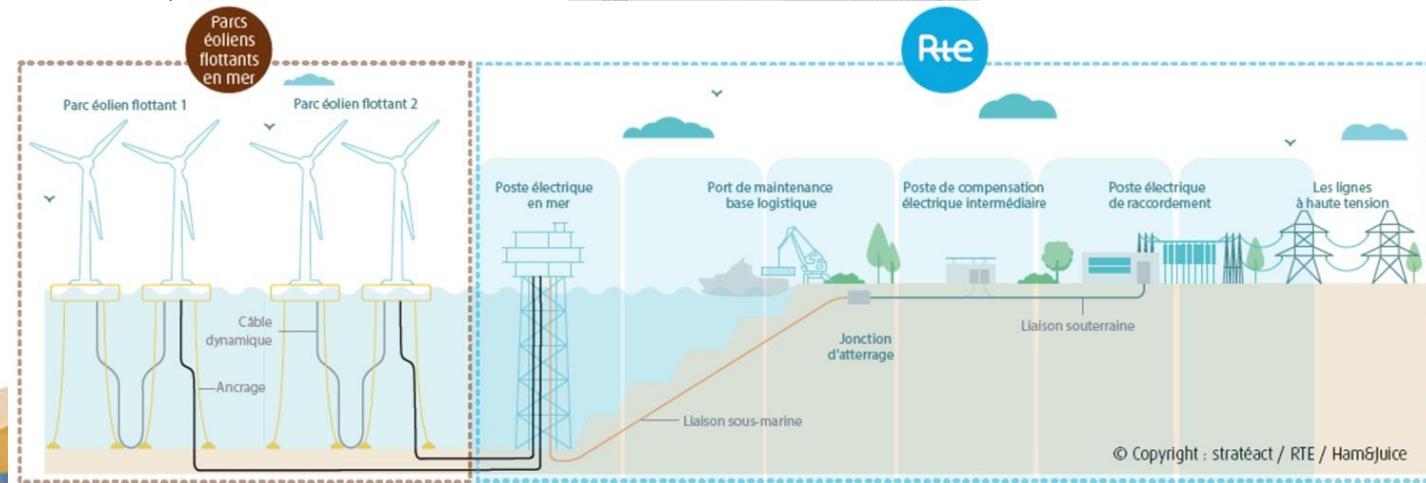


Le raccordement fait l'objet d'une concertation spécifique, placée sous l'autorité du préfet et du ministre de l'Énergie. Cette concertation dite « Fontaine » est distincte et complémentaire de la concertation post débat public.

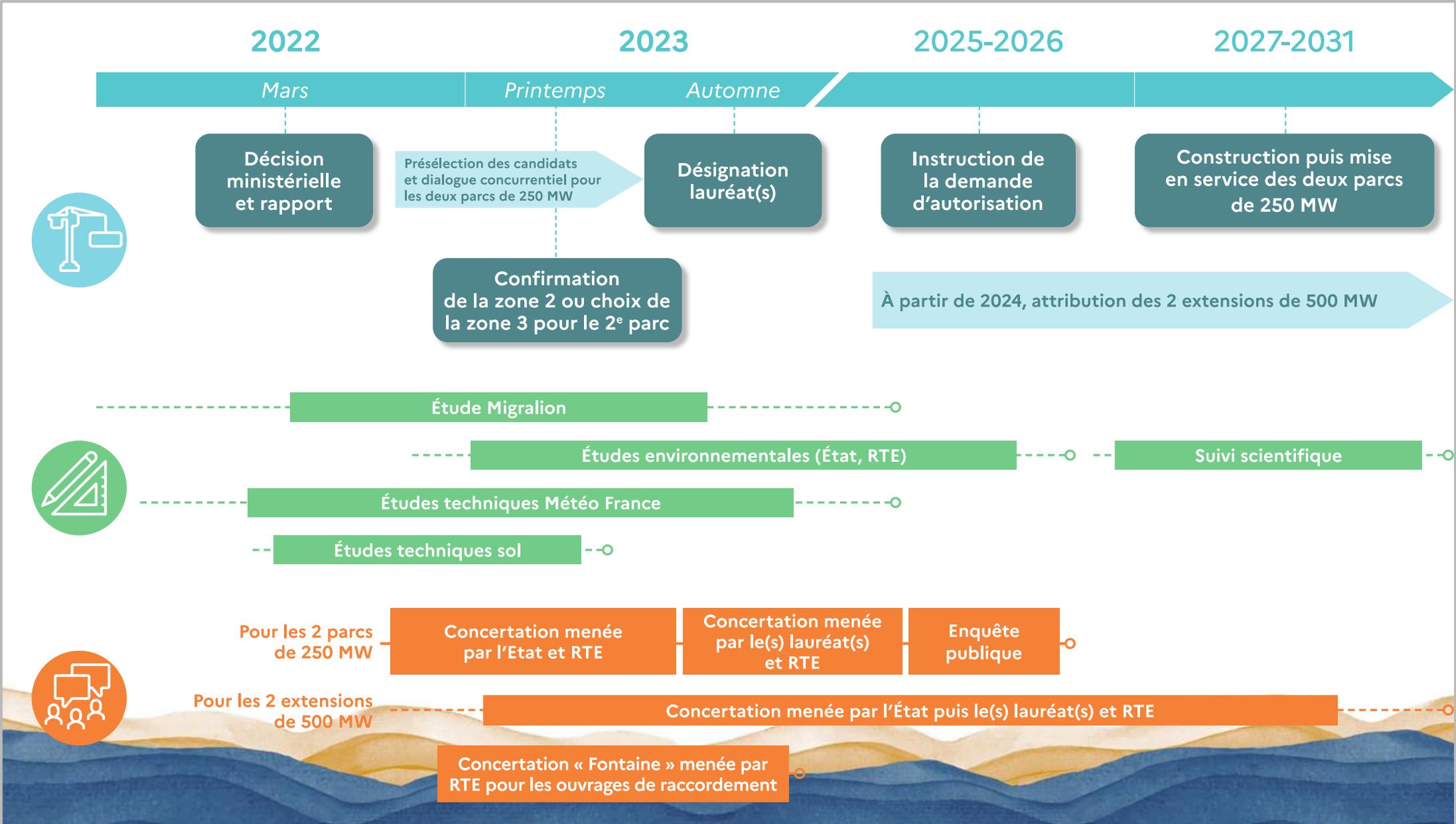
Elle associe notamment les services de l'Etat, les élus et associations représentatives des populations concernées. RTE va, d'ici la fin de l'année 2022 pour la zone 1 et en 2023 pour la deuxième zone qui sera retenue, engager cette concertation, en coordination avec la concertation post-débat public.

Cette concertation s'articule autour de deux jalons :

- ✓ dans un premier temps, **définition du contour des aires d'études** dans lesquelles pourront s'inscrire les ouvrages de raccordement (liaisons et postes électriques), tant en mer qu'à terre.
- ✓ à l'issue de cette étape, **définition des fuseaux, pour les liaisons souterraines, et emplacements, pour les postes électriques, dits « de moindre impact ».**



# Calendrier du projet



# Échanges avec les participants



# Pour rester informé

Retrouvez toute l'information sur le projet et inscrivez-vous à la **newsletter** sur [www.eoliennesenmer.fr](http://www.eoliennesenmer.fr)

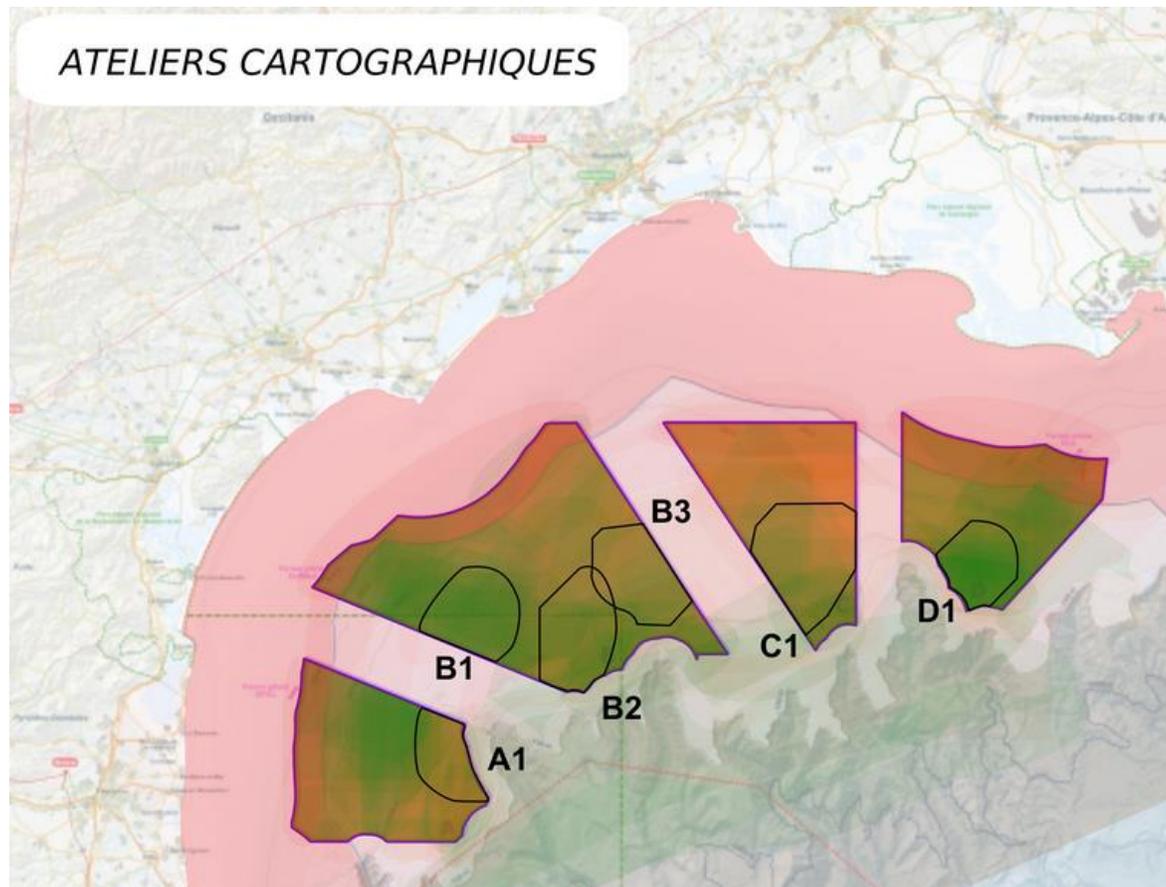


 @EolienMerMed

 [dgec.a06.mediterranee@developpement-durable.gouv.fr](mailto:dgec.a06.mediterranee@developpement-durable.gouv.fr)



# Superposition des cartes produites par le public

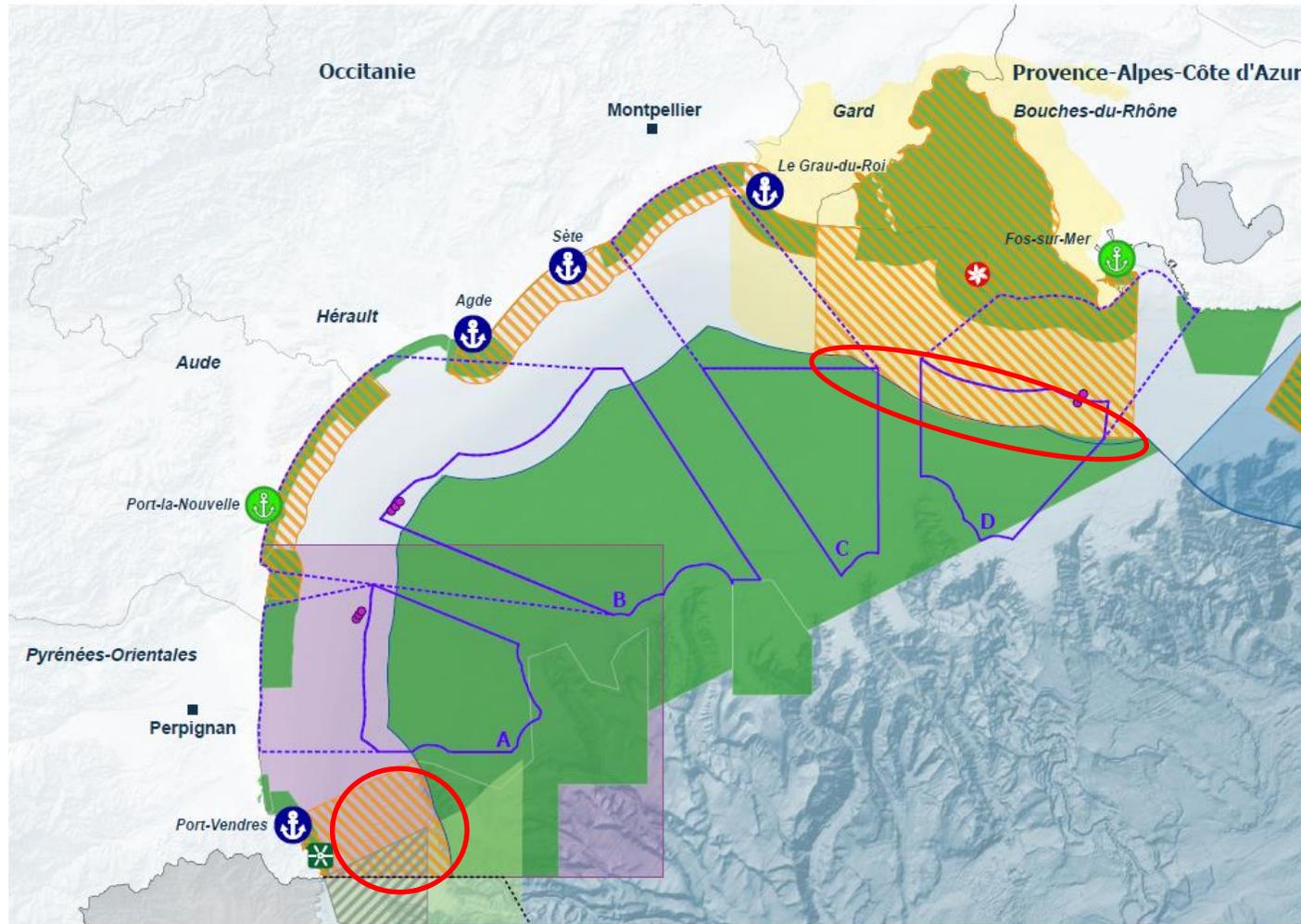


## Au regard des nombreux enjeux en présence, la taille des zones d'étude a été réduite au strict nécessaire

Superficie	Parc de 250 MW	Parc de 500 MW
Zone présentée lors du débat public	3 330 km <sup>2</sup>	
Superficie recherchée pendant le débat	100 à 200 km <sup>2</sup>	200 à 400 km <sup>2</sup>
Superficie finale du parc (ordre de grandeur)	50 km <sup>2</sup>	100 km <sup>2</sup>

=> Recherche de zone de l'ordre de 300 km<sup>2</sup> pour un parc et son extension (250 MW + 500 MW).

# Prise en compte des enjeux environnementaux – avifaune



## Eolien flottant - Projets pilotes

- Projets éoliens pilotes

## Eolien flottant - Projets commerciaux

- Zones d'étude en mer
- Zones d'étude pour le raccordement en mer
- ⚓ Ports susceptibles d'être mobilisés / à mobiliser pour la construction des parcs éoliens flottants commerciaux

## Aires marines protégées

- ★ Arrêté de protection de biotope
- ★ Réserve naturelle nationale
- Parc naturel marin du golfe du Lion
- Parc national des Calanques
- Réserve de biosphère

- Natura 2000 - Directive Habitats Zone Spéciale de Conservation (ZSC)
- Natura 2000 - Directive Oiseaux Zone de Protection Spéciale (ZPS)

## Aires marines protégées espagnoles

- Natura 2000 - Directive Habitats Zone Spéciale de Conservation (ZSC)
- Natura 2000 - Directive Oiseaux Zone de Protection Spéciale (ZPS)

## Limites administratives et toponymie

- Limite de région
- Limite de département
- Préfecture
- ⚓ Principaux ports

## Délimitations maritimes

- Limite extérieure des eaux territoriales (12 milles)
- Limite des eaux sous souveraineté ou juridiction revendiquée par la France n'ayant pas fait l'objet d'un accord de délimitation avec un autre Etat

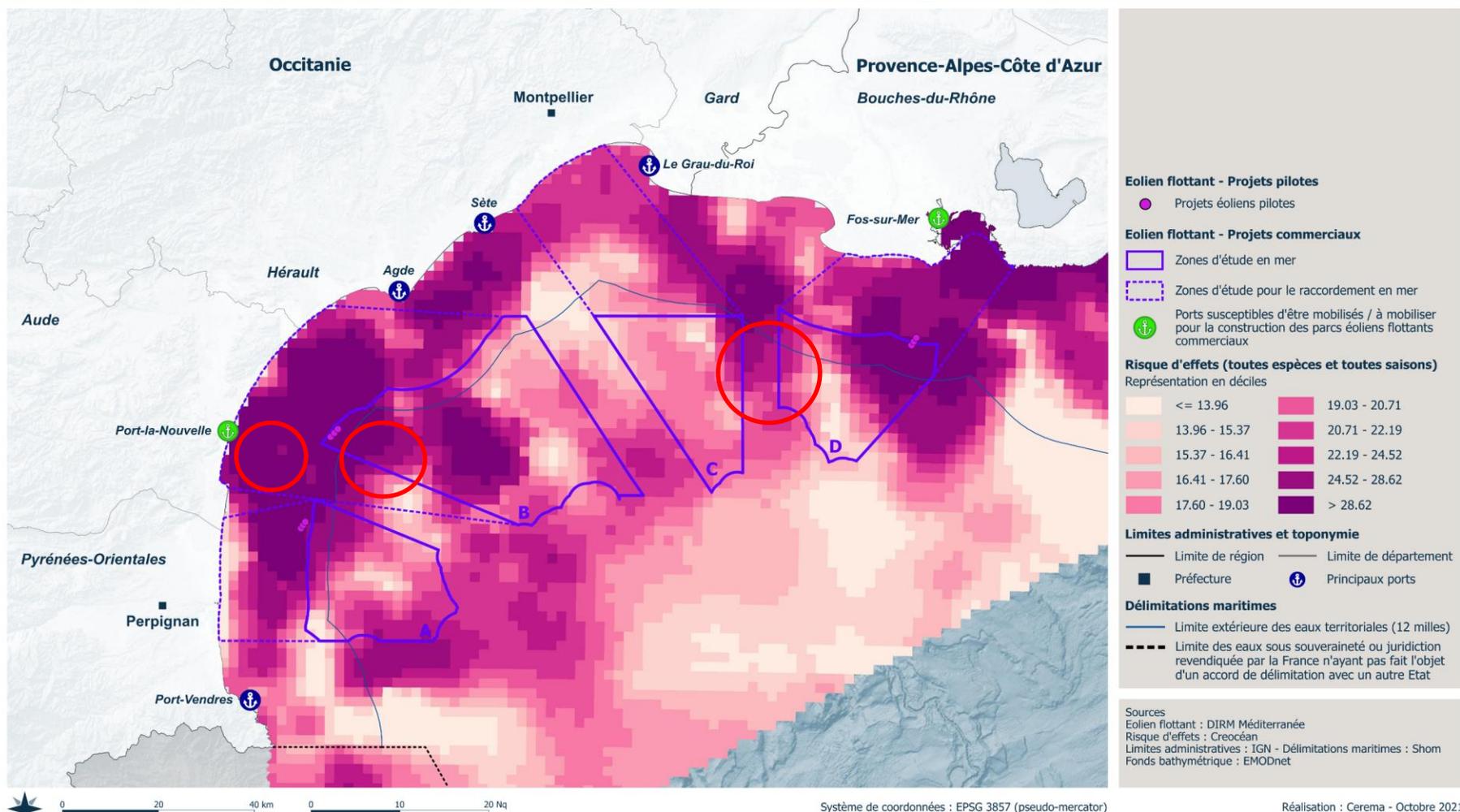
Sources  
Ministère de la transition écologique - Ministère de la Mer  
Zones d'étude : DIRM Méditerranée - RTE  
Aires marines protégées : OFB - MNHN - MITECO  
Limites administratives : IGN / Délimitations maritimes : Shom  
Fonds bathymétrique : EMODnet



Éviter les ZPS oiseaux

# Prise en compte des enjeux environnementaux – avifaune marine

## Oiseaux marins : risque d'effets (toutes espèces et toutes saisons)

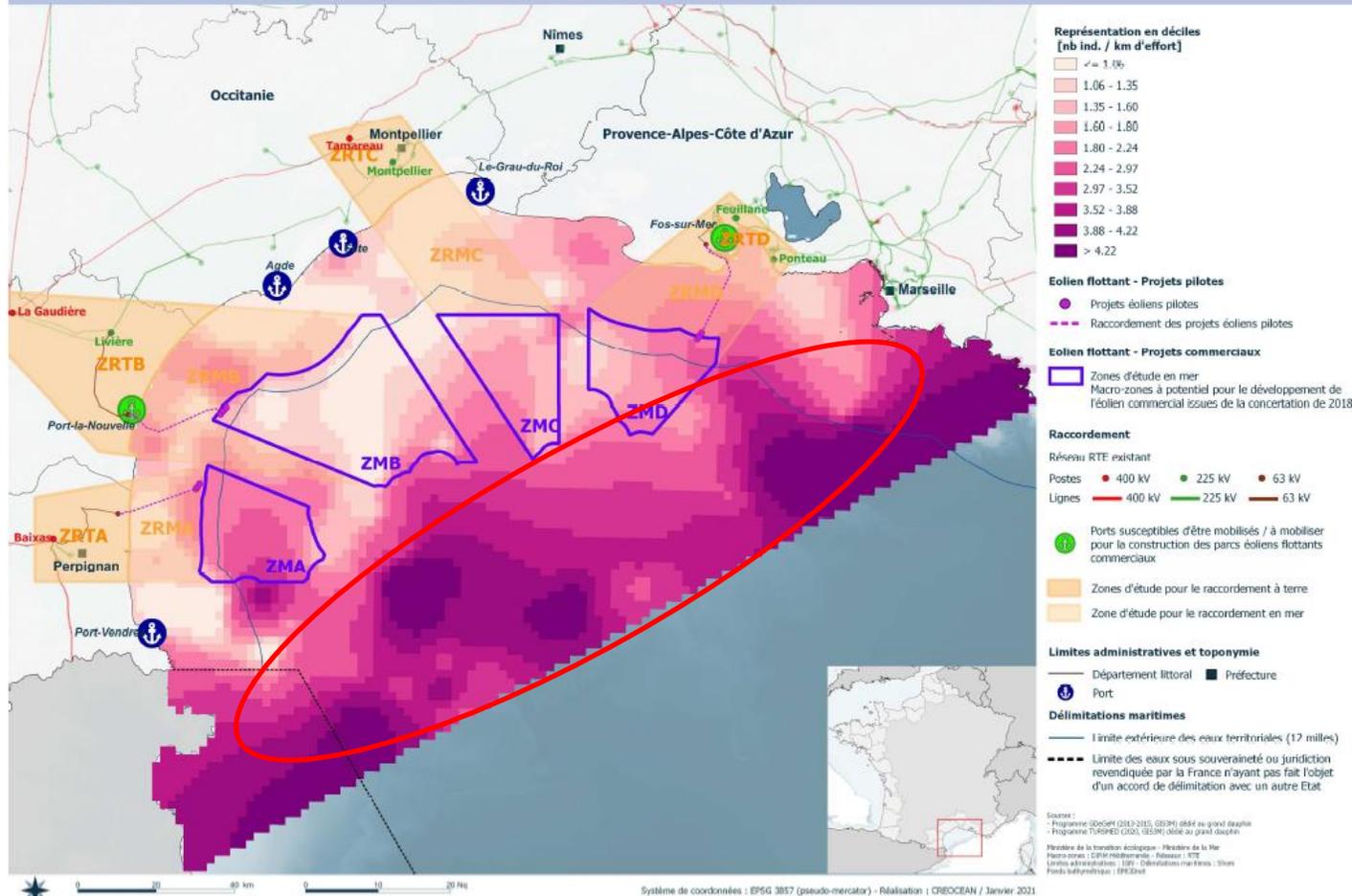


Attention particulière sur les zones de risque d'effet le plus élevé



# Prise en compte des enjeux environnementaux – mammifères marins

## Cétacés : Enjeux (en été)



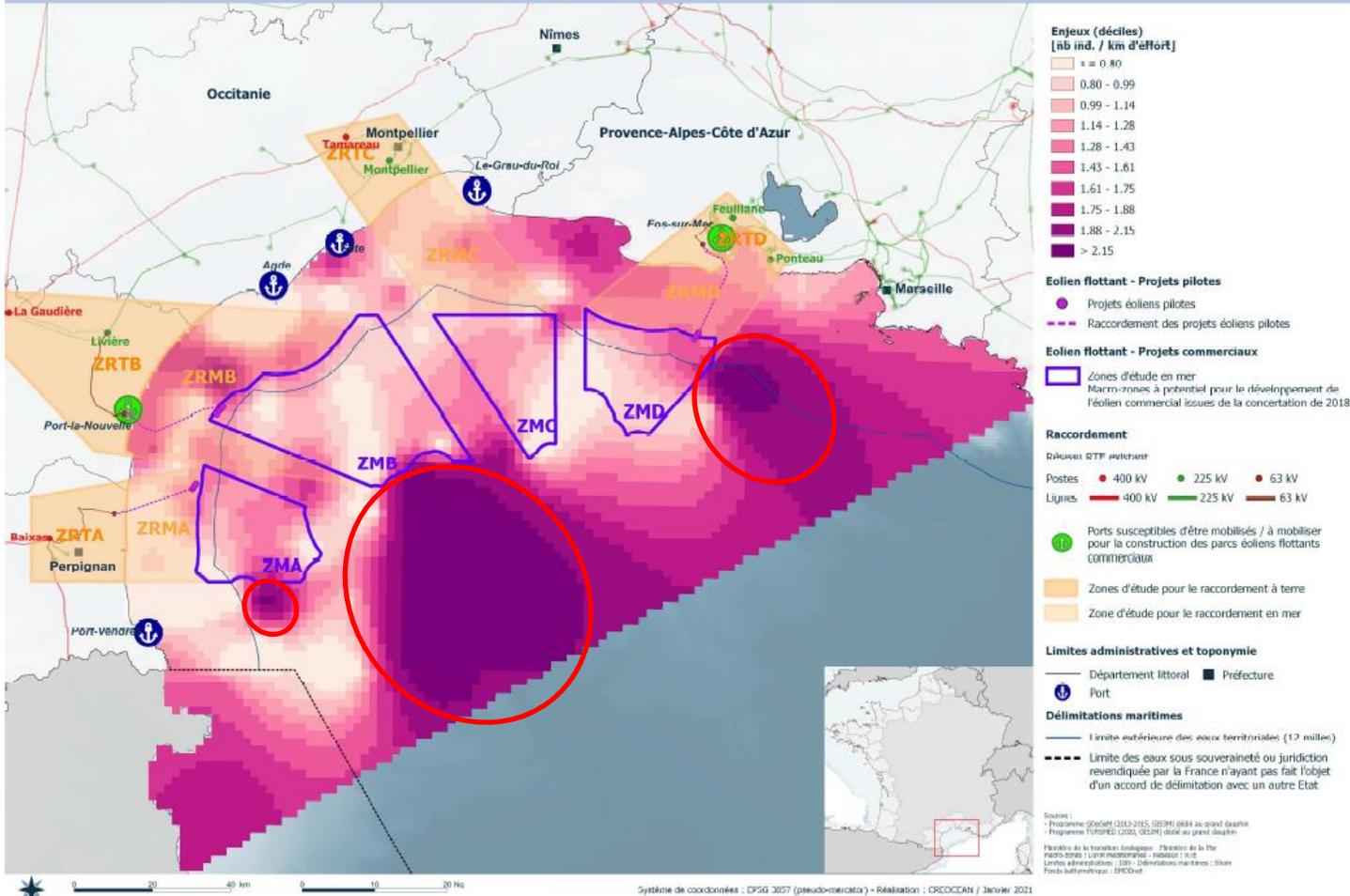
Une sensibilité au bruit lié à la phase travaux, qui se déroule principalement en été pour les parcs.



Tous cétacés : éviter les zones de risque d'effet le plus élevé

# Prise en compte des enjeux environnementaux – mammifères marins

## Grand dauphin : Enjeux (en été)



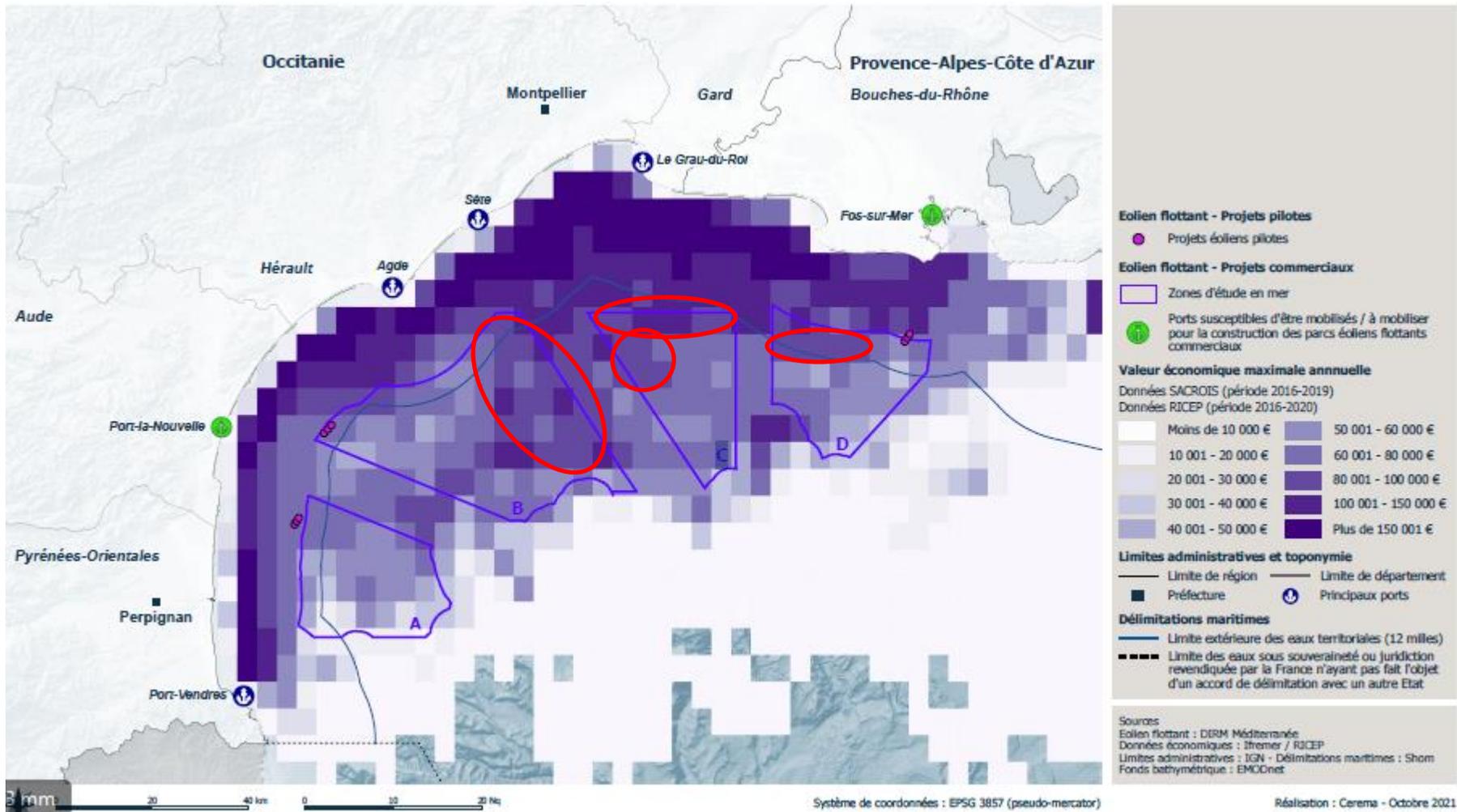
Une sensibilité au bruit liée à la phase travaux qui se déroule principalement en été pour les parcs



Grand Dauphin :  
Éviter les zones de  
risque d'effet le plus  
élevé

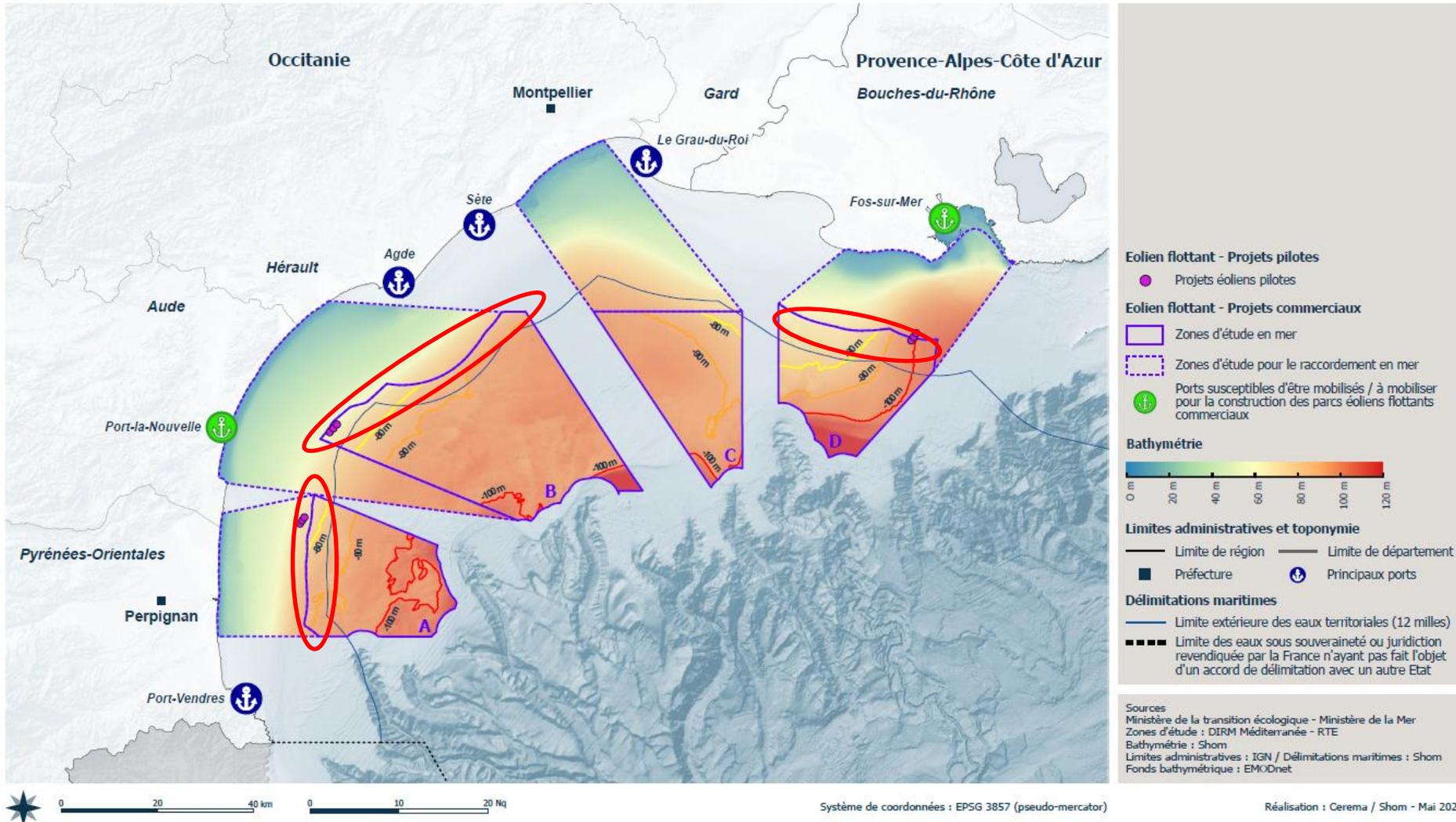


# Prise en compte des enjeux pêche



Éviter les zones de valeur économique les plus importantes (> 80 k€).

# Prise en compte des enjeux paysagers et littoraux



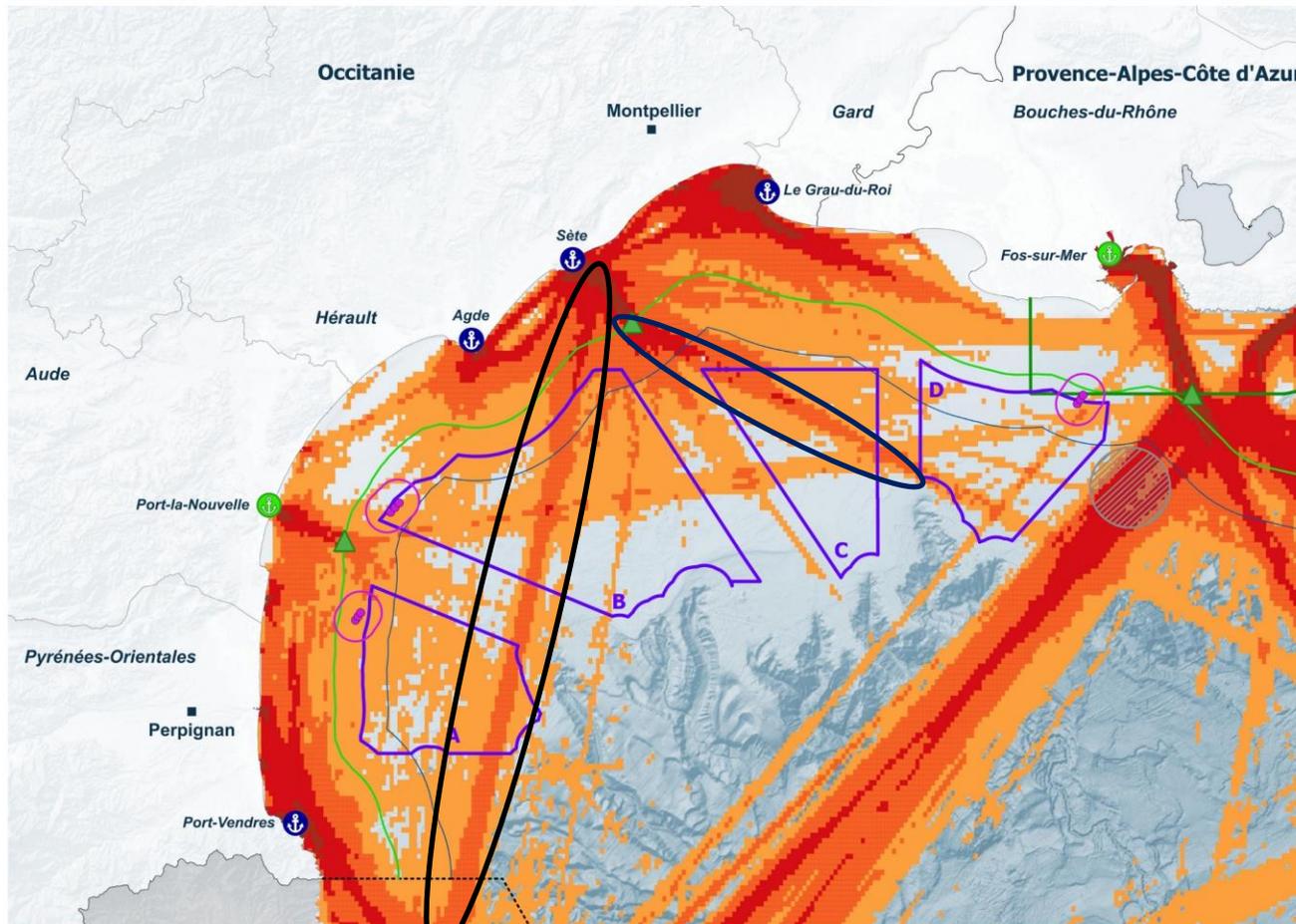
Éviter une implantation dans les 12 Nq qui regroupe de nombreux enjeux :

- Biodiversité et paysage
- Pêche côtière et plaisance.

*NB: cette carte présente aussi la bathymétrie et montre qu'il n'y a pas d'enjeu sur ce point sur l'ensemble des macro-zones*

# Prise en compte des enjeux transport maritime

## Trafic maritime (hors pêche) en 2019 des navires équipés de balise AIS



### Eolien flottant - Projets pilotes

- Projets éoliens pilotes
- Zone d'exclusion de 2 milles pour les navires soumis à la convention SOLAS ou d'une jauge supérieure à 500 UMS

### Eolien flottant - Projets commerciaux

- Zones d'étude en mer
- Ports susceptibles d'être mobilisés / à mobiliser pour la construction des parcs éoliens flottants commerciaux

### Trafic maritime (hors pêche) des navires équipés de balise AIS

Nombre estimé de navires (commerce et grande plaisance) sur l'année 2019

- 50 - 100
- 100 - 200
- 200 - 500
- Plus de 500

- Limite des 7 milles - Transport de matières dangereuses (arrêté du 28 mars 2017)
- Grand port maritime de Marseille - Zone maritime et fluviale de régulation (arrêté du 25 mars 2021)
- Accès aux chenaux de Fos, Sète et Port-la-Nouvelle
- GPMM - Navires en attente à la dérive

### Limites administratives et toponymie

- Limite de région
- Limite de département
- Préfecture
- Principaux ports

### Délimitations maritimes

- Limite extérieure des eaux territoriales (12 milles)
- Limite des eaux sous souveraineté ou juridiction revendiquée par la France n'ayant pas fait l'objet d'un accord de délimitation avec un autre Etat

Sources  
 Eolien flottant : DIRM Méditerranée  
 Trafic maritime : DAM (données AIS) - Préfecture maritime  
 Limites administratives : IGN - Délimitations maritimes : Shom  
 Fonds bathymétrique : EMODnet



Eviter une implantation sur les axes maritimes les plus fréquentées

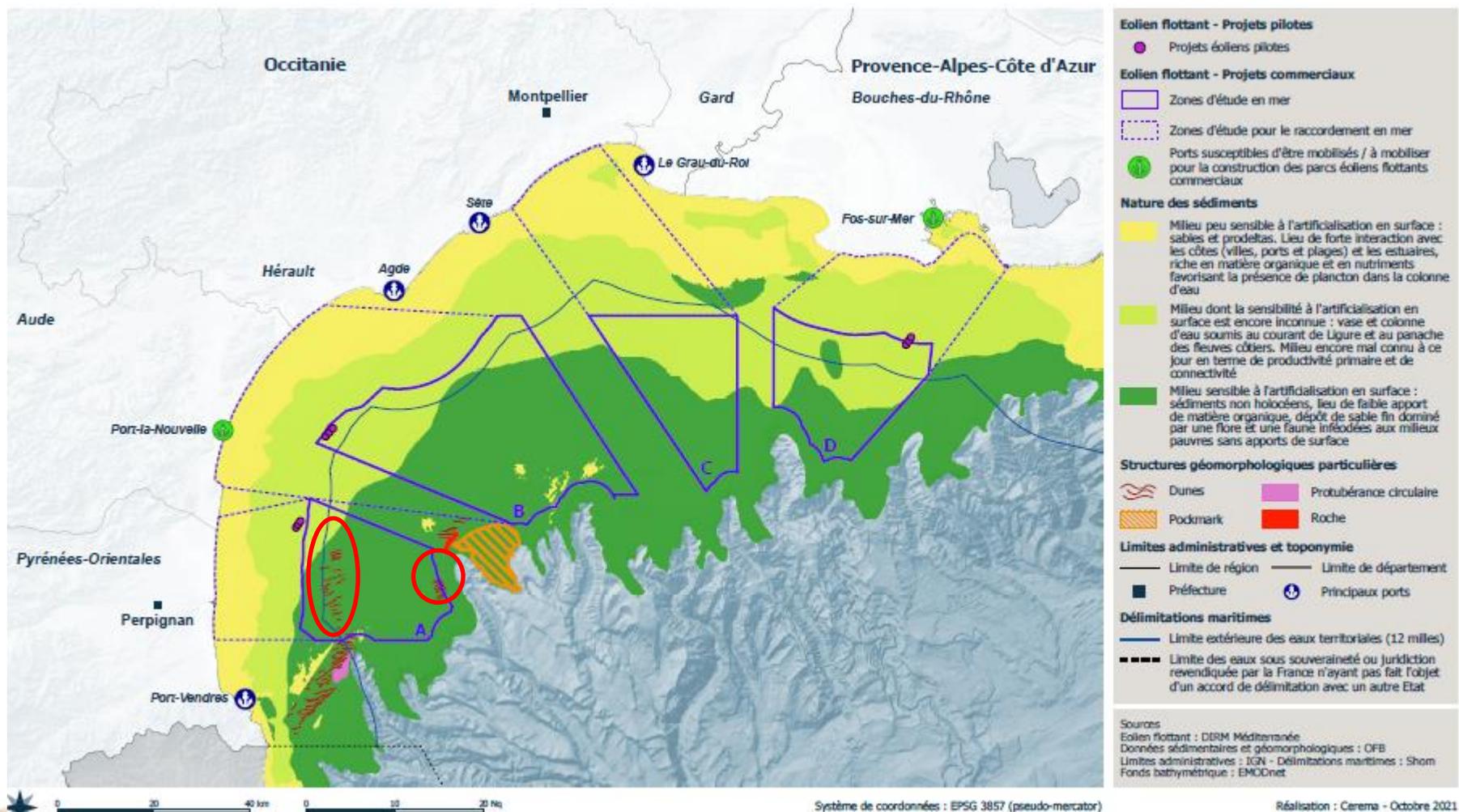


0 20 40 km 0 10 20 Nq

Système de coordonnées : EPSG 3857 (pseudo-mercator)

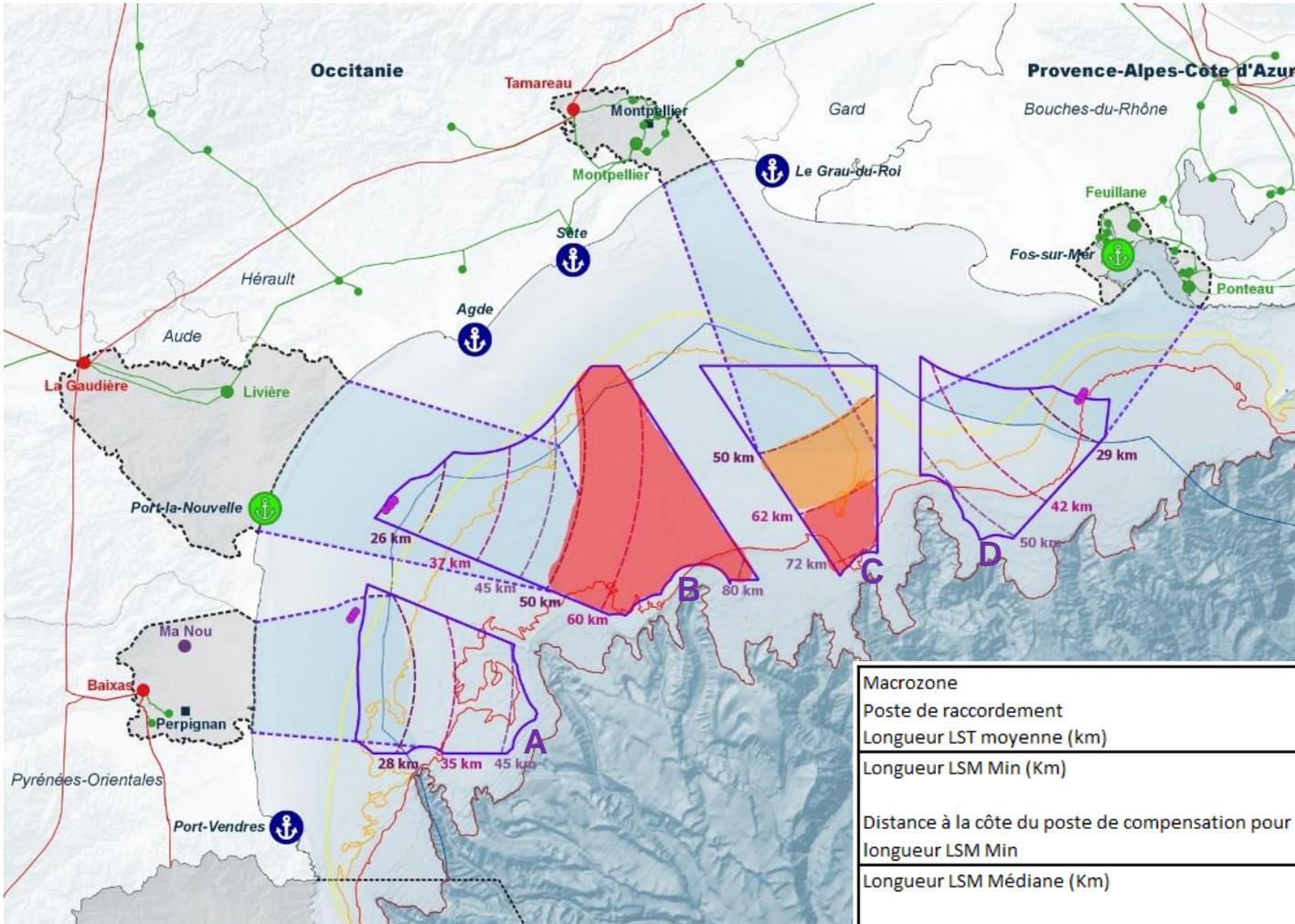
Réalisation : Cerema - Octobre 2021

# Prise en compte des enjeux sols marins



Eviter une implantation sur des zones présentant des structures géomorphologiques particulières (dunes).

# Prise en compte des enjeux raccordement



Éviter une implantation du poste en mer (éloignement à la côte) qui nécessiterait la mise en place de poste de compensation sur la frange littorale.

= Éviter les secteurs au large pour les zones B et C

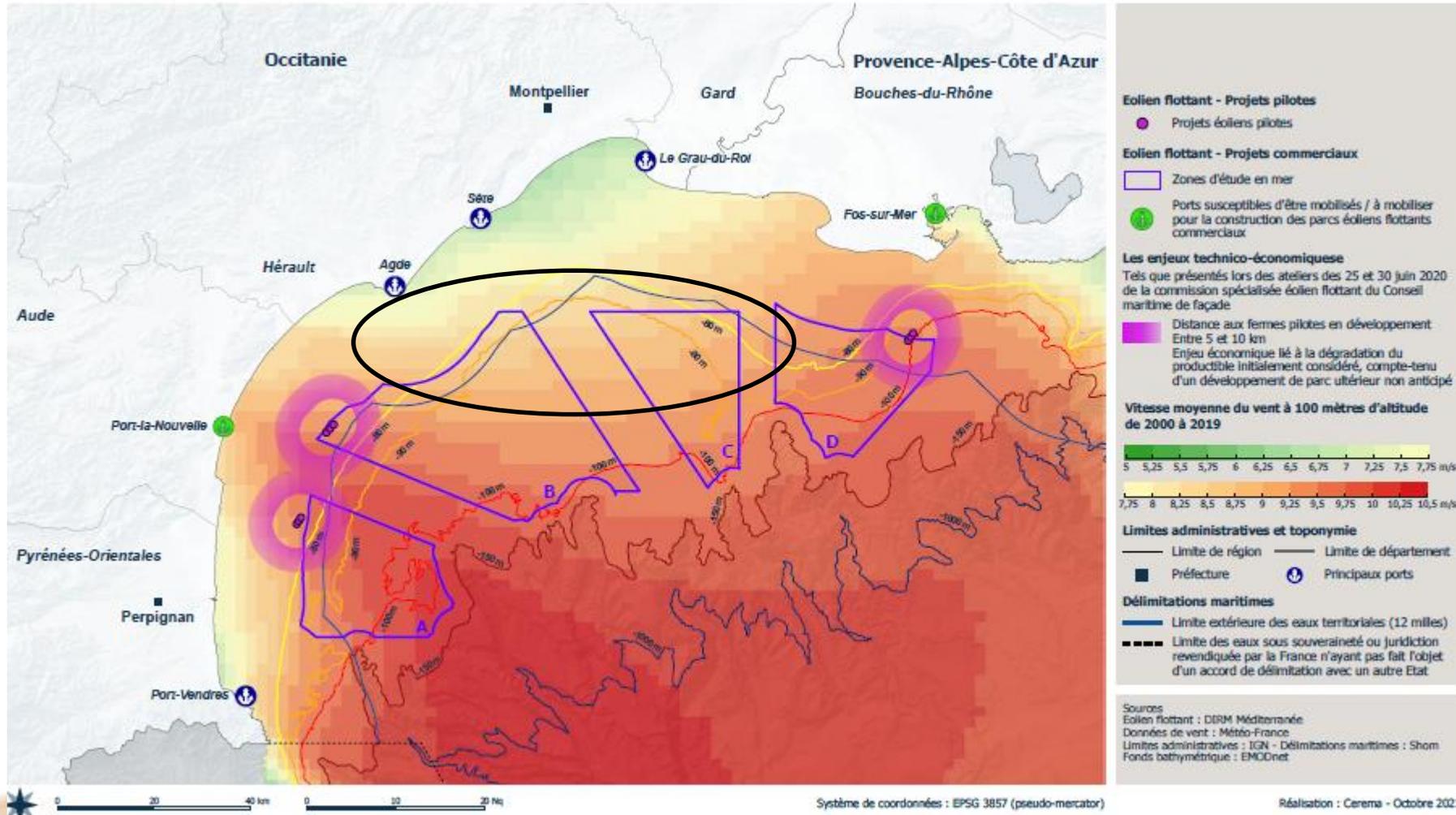
Macrozone	Zone A Baixas	Zone B Livière	Zone C Montpellier	Zone D Ponteau	Zone D Feuilleane
Poste de raccordement					
Longueur LST moyenne (km)	25	25	15	5	25
Longueur LSM Min (Km)	34	31	60	35	35
Distance à la côte du poste de compensation pour longueur LSM Min	21	23	3	Compensation au sein du poste de Ponteau	20
Longueur LSM Médiane (Km)	42	44	74	50	50
Distance à la côte du poste de compensation pour longueur LSM Max	15	14	0	Compensation au sein du poste de Ponteau	10

Longueur LSM au large (Km)	63
Distance à la côte du poste de compensation pour longueur LSM au large	0

Les distances à la côte indiquées sur la carte ne prennent pas en compte le cheminement non rectiligne de la liaison sous-marine.

L'usage est d'ajouter +20% sur le kilométrage indiqué (cf tableau).

# Prise en compte des enjeux Vent



Éviter les zones les relativement moins ventées

Éviter la proximité avec les fermes pilotes en adoptant un espace tampon de 7,5km