



Projet d'éoliennes flottantes en Méditerranée et leur raccordement

Réunion publique d'information et d'échanges

Canet-en-Roussillon, le 1^{er} décembre 2022

Intervenants

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

Yannick BOCQUENET, responsable de projets en concertation, à RTE pour le raccordement

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

Arthur LAUNEAU et Antoine LANDEAU, garants – Commission nationale du débat public (CNDP)



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 ?

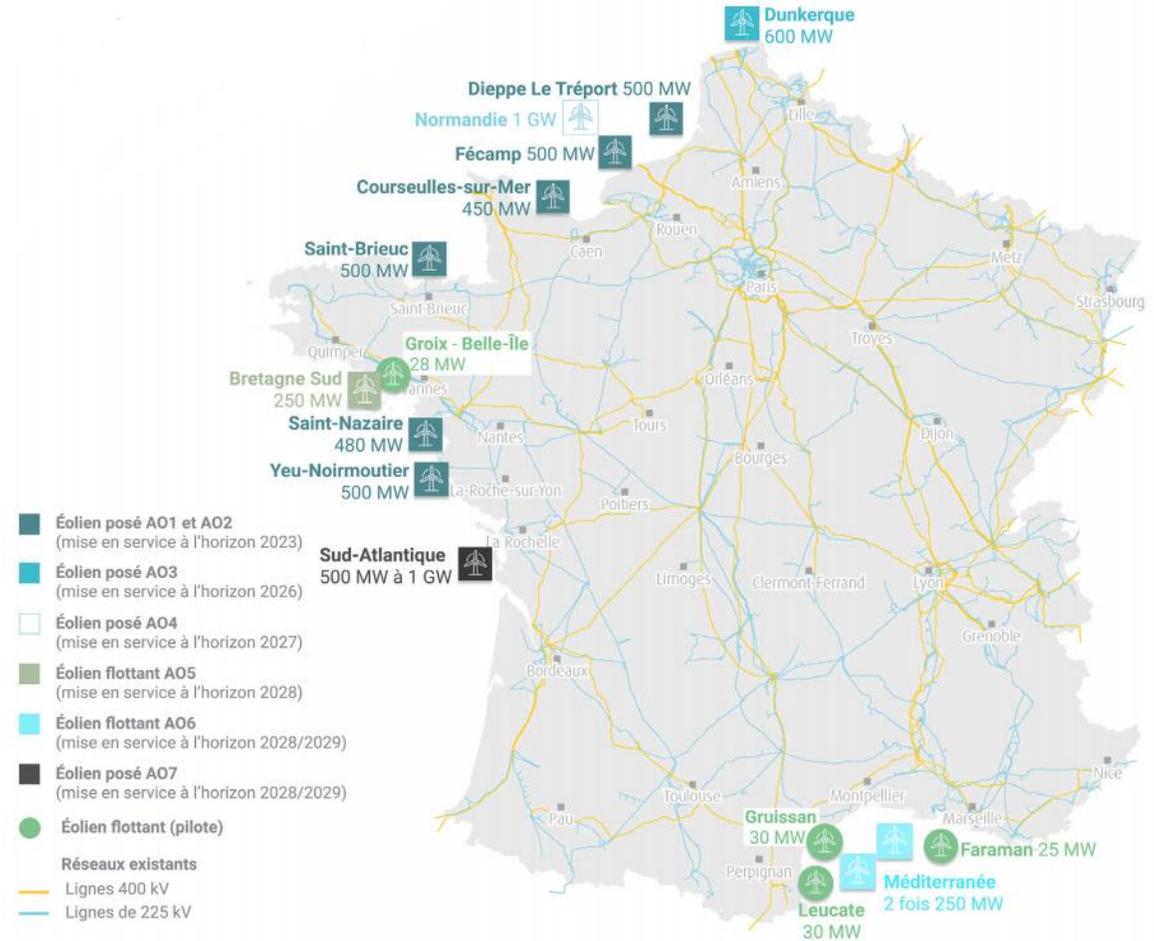


L'État s'est engagé à diversifier ses sources d'énergie et à réduire ses émissions de gaz à effet de serre

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

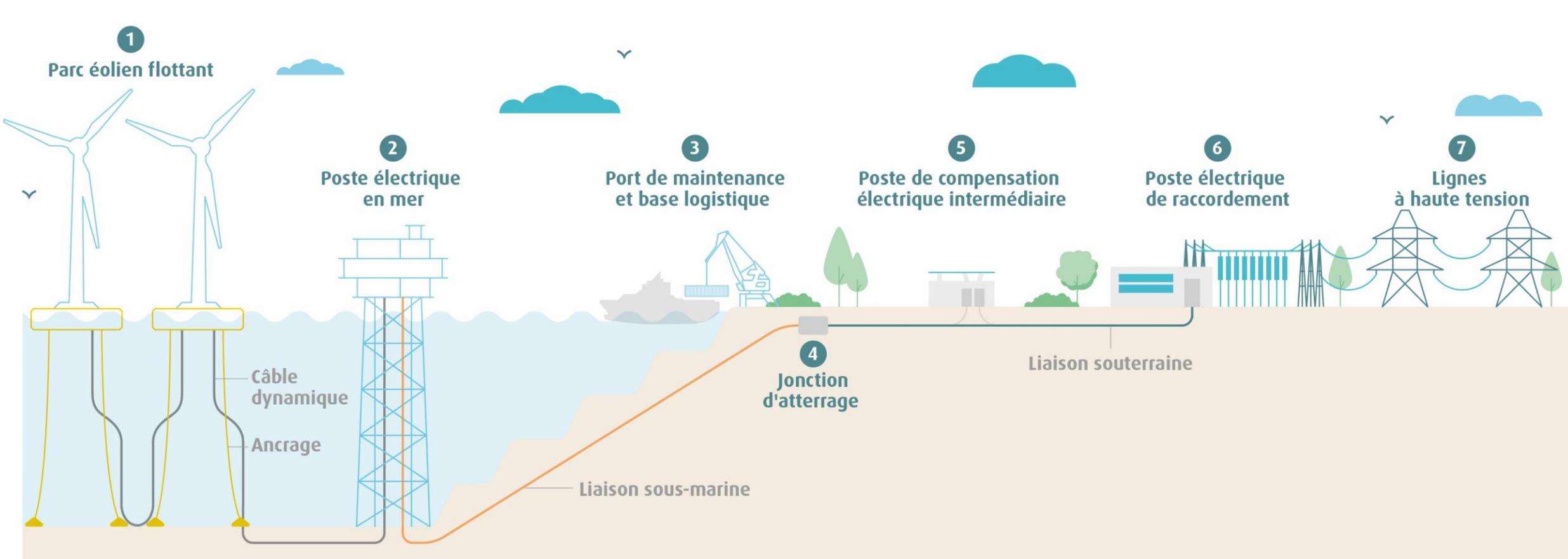


RTE porte le projet de raccordement



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





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

Qui sommes-nous ?

Trois garants indépendants et neutres sur le fond du projet, 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

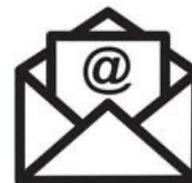
- **Nous suivons l'état de prise en compte** des enseignements issus du débat public (vos suggestions ainsi que les recommandations de l'équipe du débat)
- **Nous prescrivons des actions et donnons** aux responsables du projet **des conseils méthodologiques** pour la concertation de suivi
- **Nous vous 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

- Des enseignements identiques aux autres débats publics sur des projets similaires :
 - insuffisance des données environnementales
 - demande de garanties sur les retombées locales
 - exigence de planification
- Une exigence de cohérence et de transparence des politiques publiques qui conduit à deux questionnements majeurs :
 - comment garantir que la transition énergétique soit également une transition écologique (préservation de la biodiversité) ?
 - comment débattre de la transition énergétique sous tous ses aspects (gouvernance de l'énergie, maîtrise des prix, place du projet dans le mix électrique) ?

Avez-vous des questions
ou observations ?



eolienmed@garant-cndp.fr

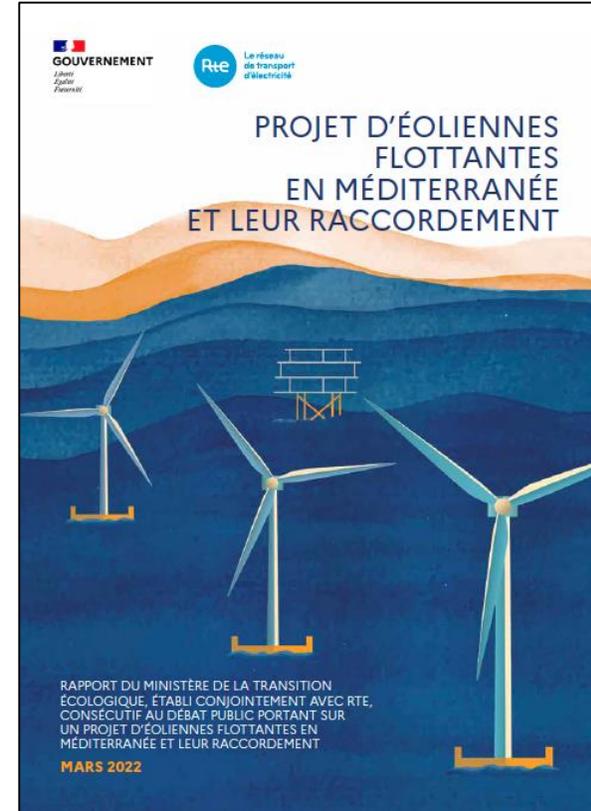
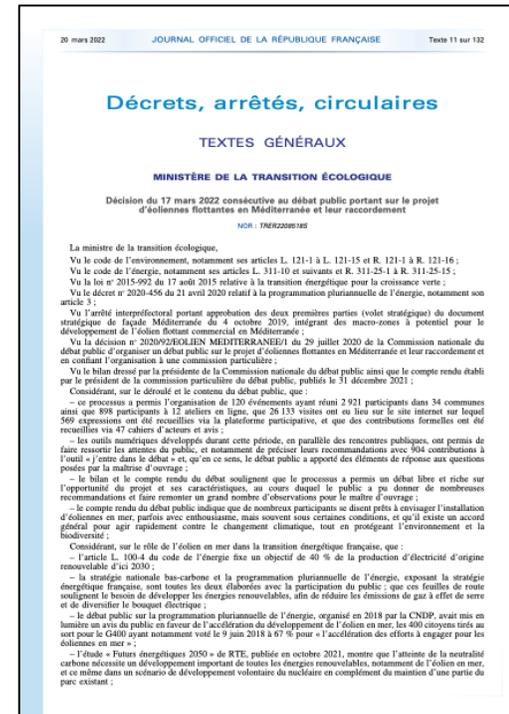
LA CNDP

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 :

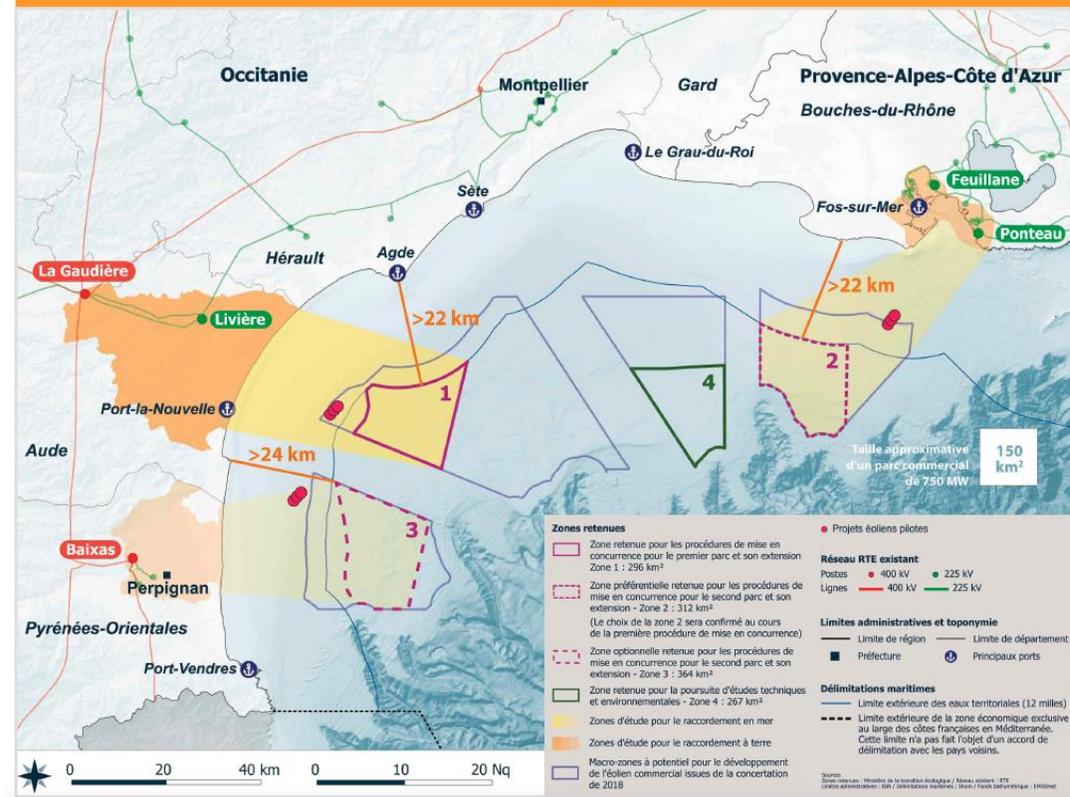
Pour les parcs :

- 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



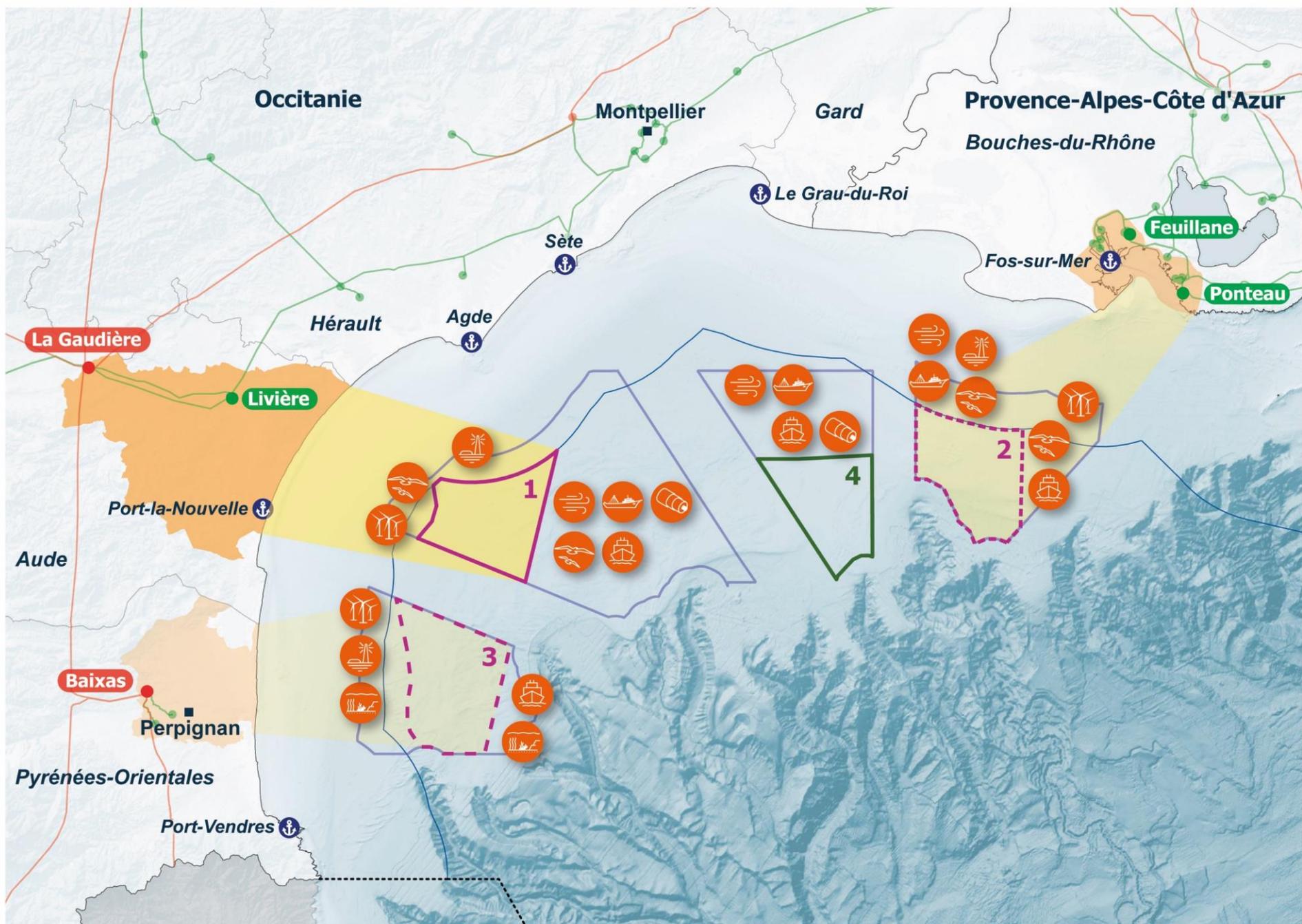
Raccordement



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



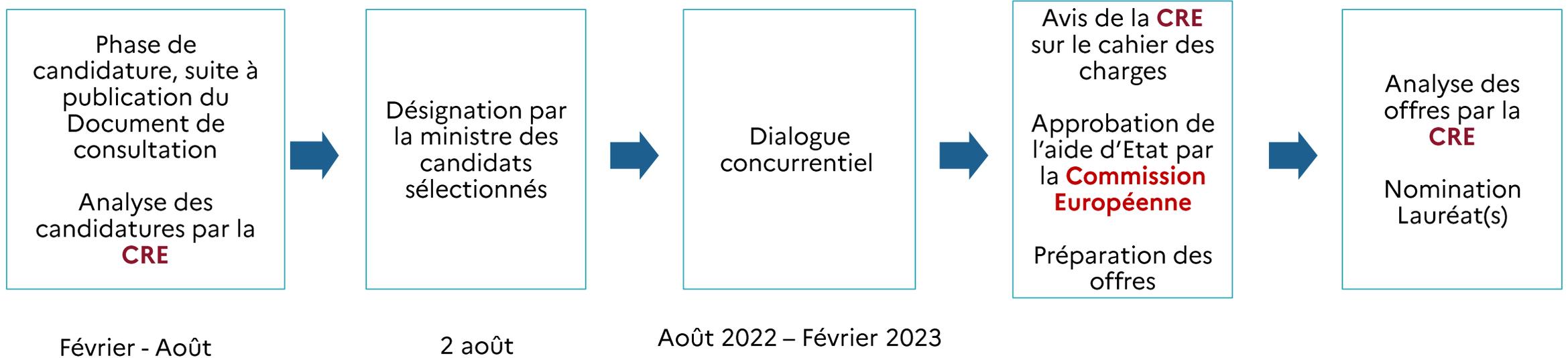
L'environnement

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 migrateurs 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

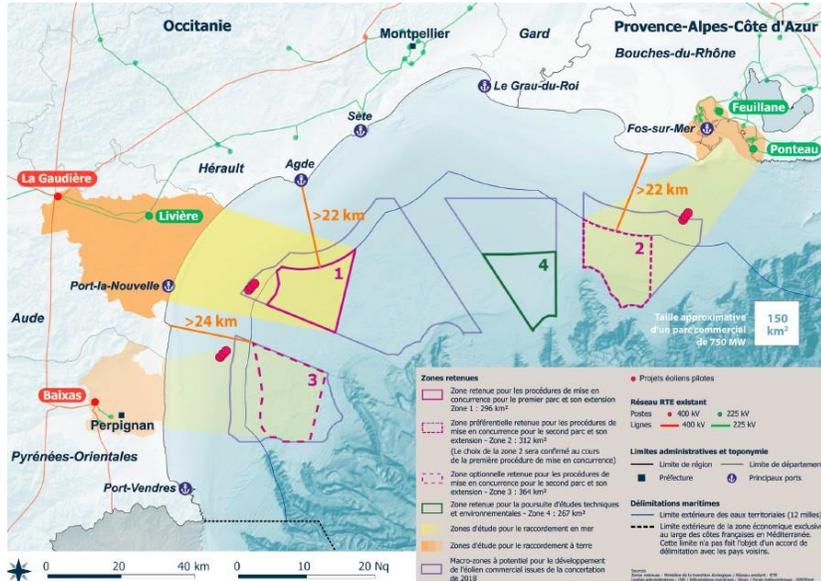
- ✓ La **concertation post-débat public** sur les projets se poursuit, sous l'égide des trois garants nommés par la **CNDP**.
- ✓ Plusieurs outils d'information du public ont été mis en place par la maîtrise d'ouvrage, et des actions en partenariat avec des acteurs du territoire vont être développées :
 - 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
 - Réseaux sociaux : compte twitter ;
 - Un billet d'information trimestriel : 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

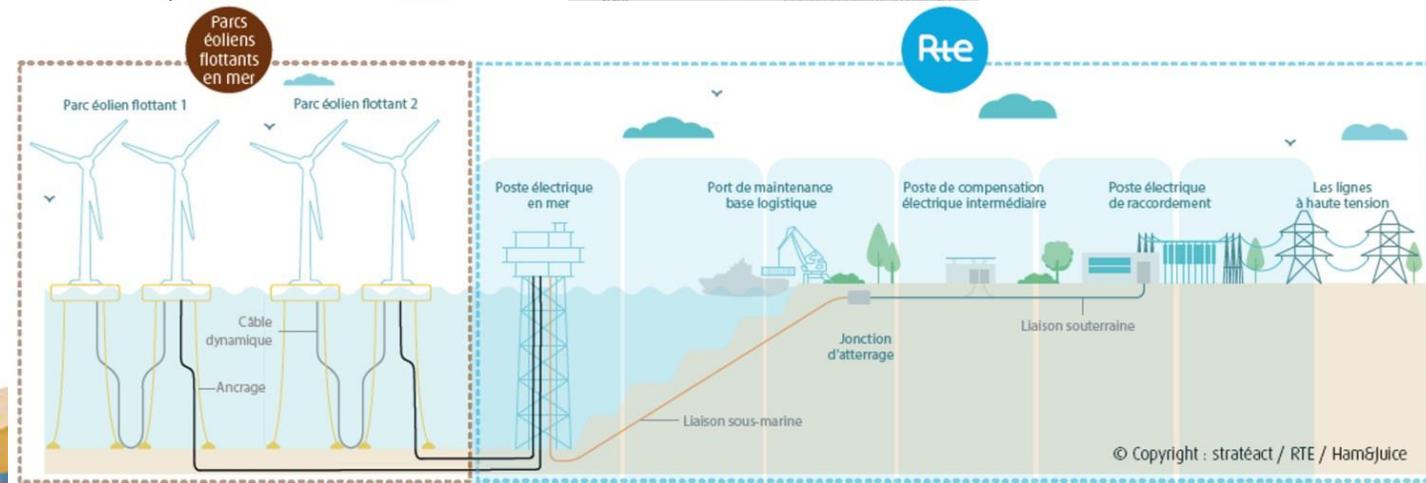


Le raccordement fait l'objet d'une concertation spécifique, placée sous l'autorité du préfet et du ministre de l'Énergie. Cette concertation dite « Fontaine » est distincte et complémentaire de la concertation post débat public.

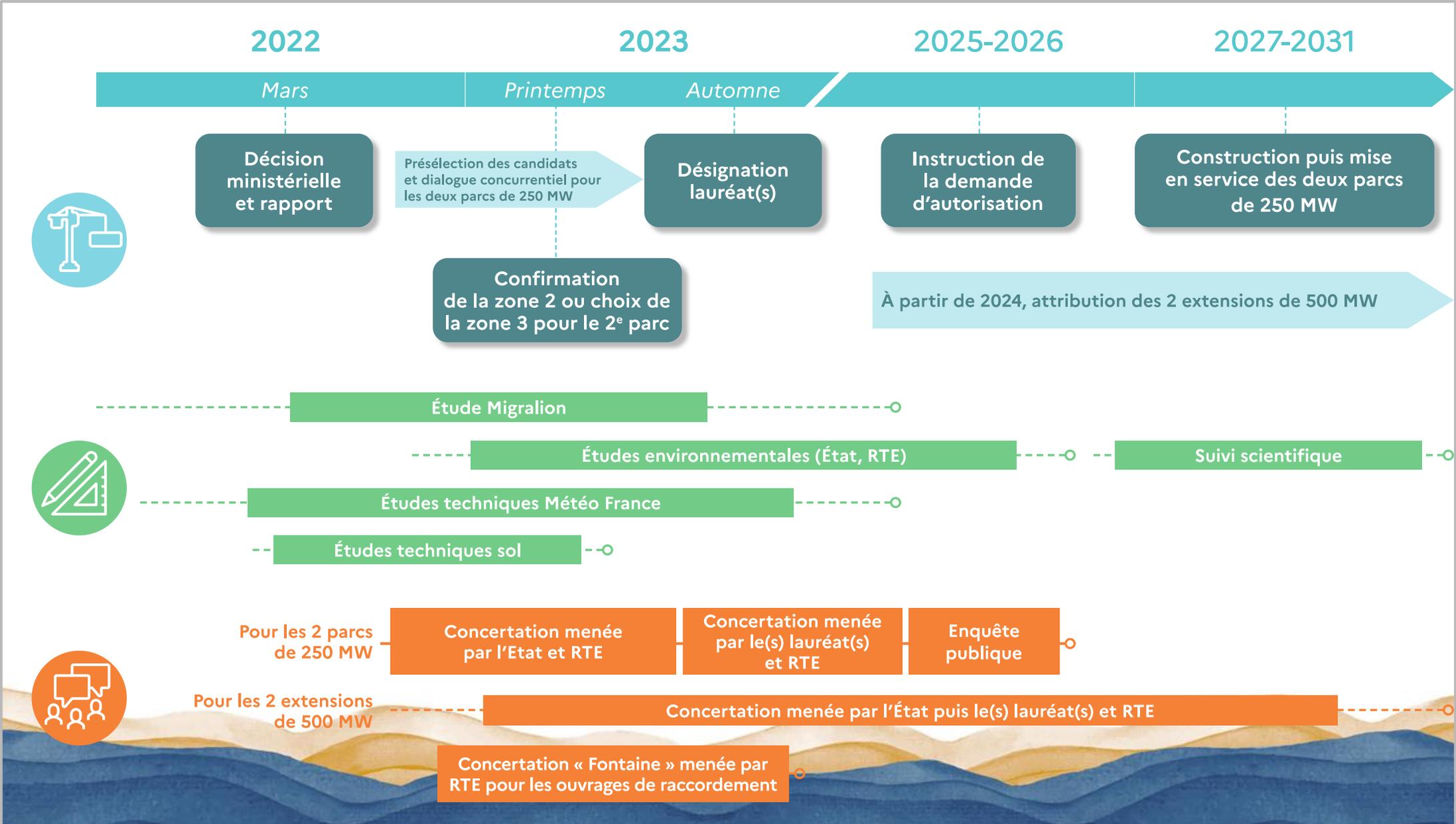
Elle associe notamment les services de l'Etat, les élus et associations représentatives des populations concernées. RTE va, d'ici la fin de l'année 2022 pour la zone 1 et en 2023 pour la deuxième zone qui sera retenue, engager cette concertation, en coordination avec la concertation post-débat public.

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

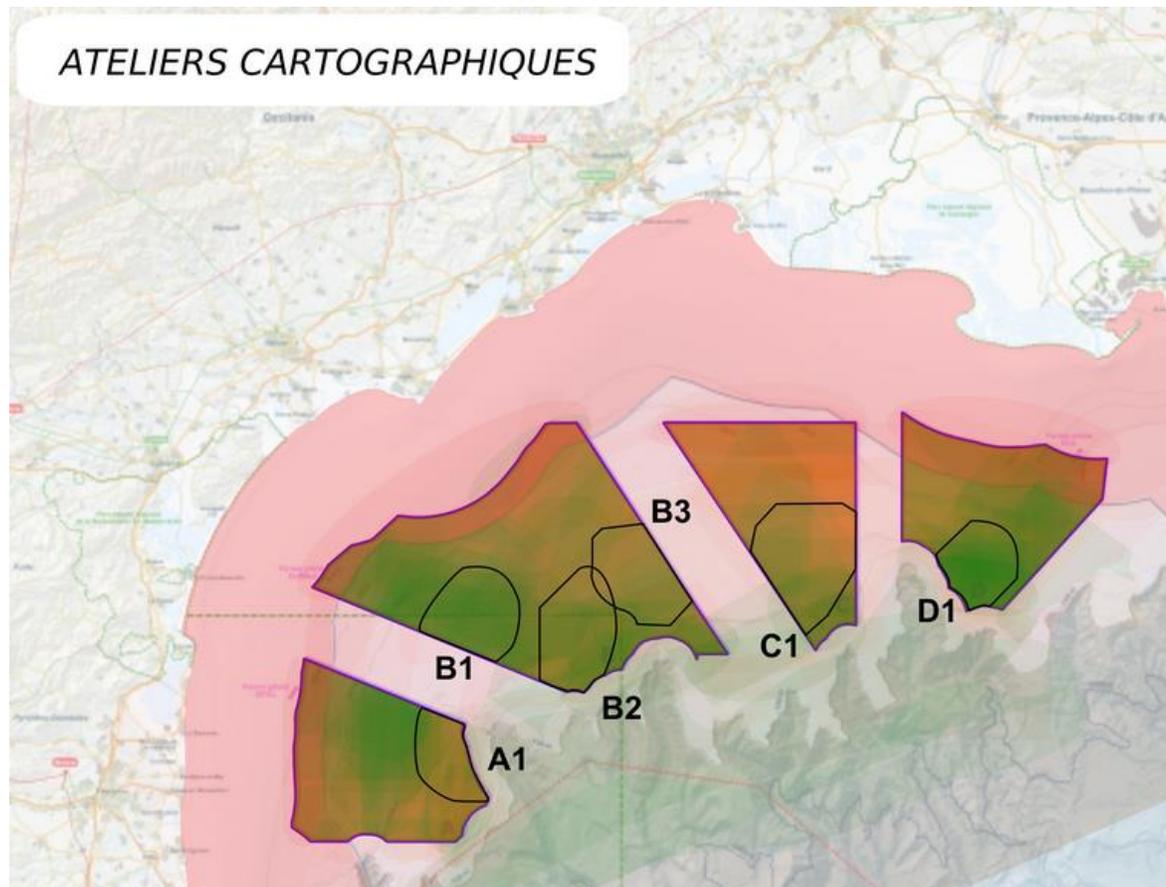


 @EolienMerMed

 dgec.a06.mediterranee@developpement-durable.gouv.fr



Superposition des cartes produites par le public

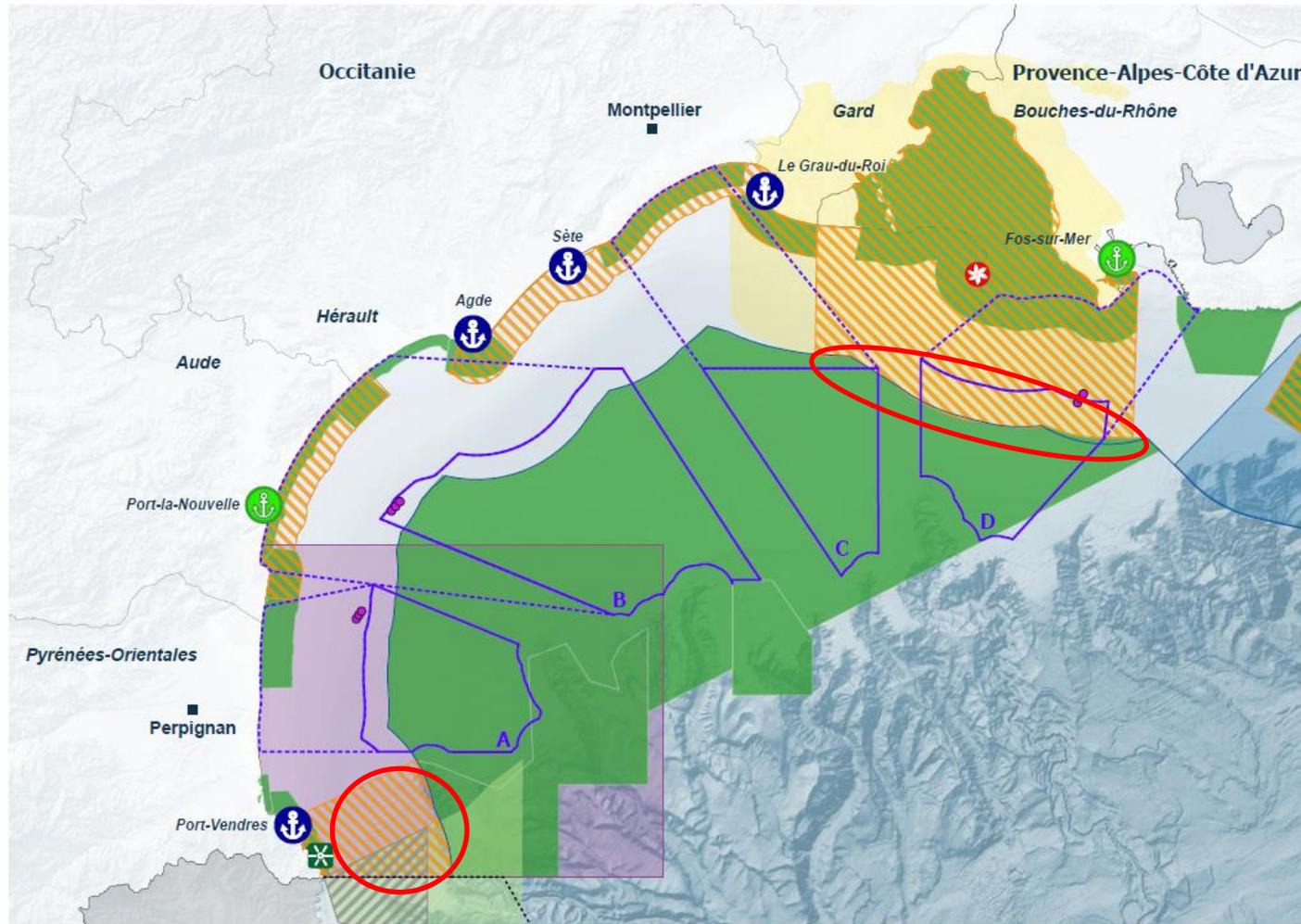


Au regard des nombreux enjeux en présence, la taille des zones d'étude a été réduite au strict nécessaire

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

=> Recherche de zone de l'ordre de 300 km² 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

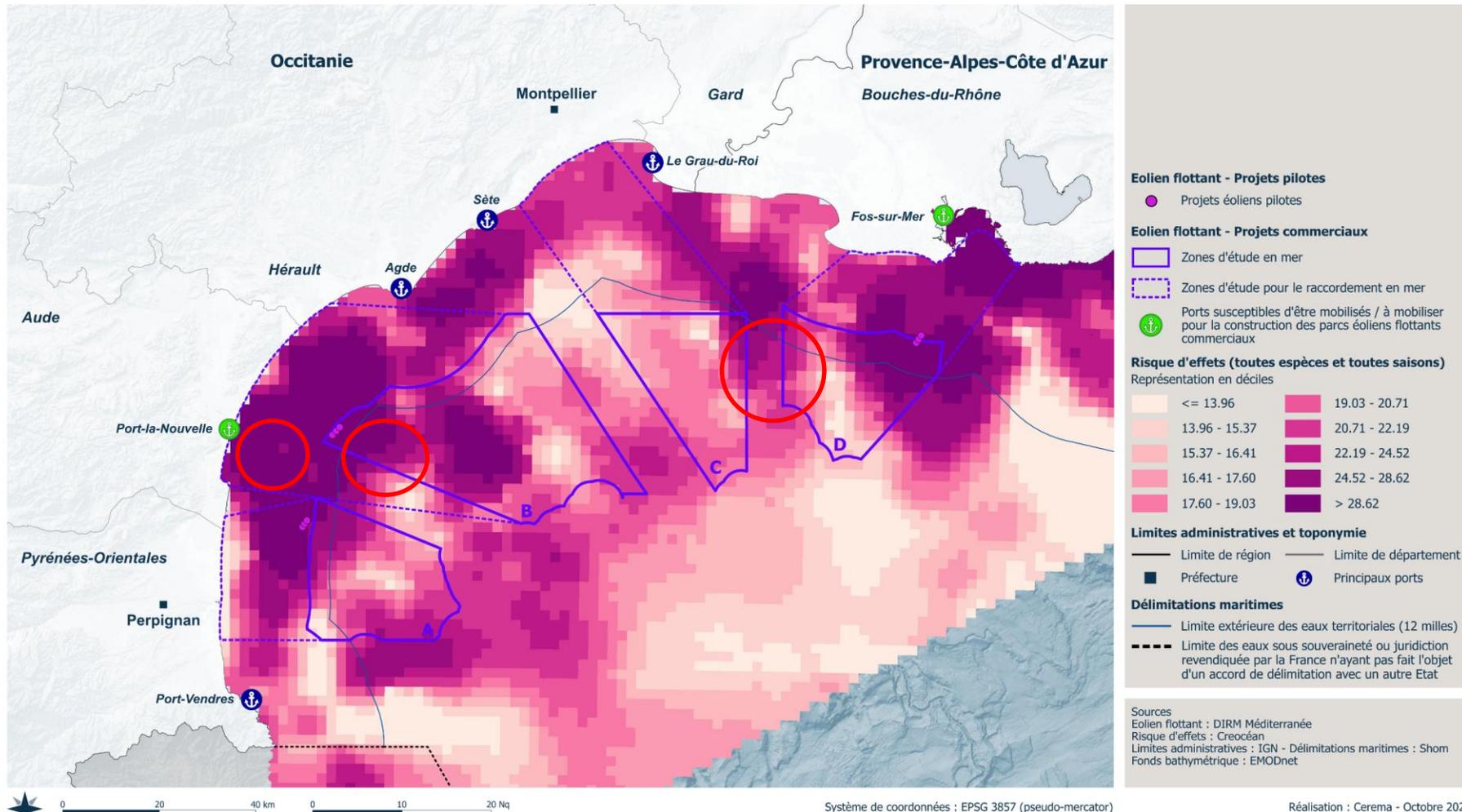
Sources
Ministère de la transition écologique - Ministère de la Mer
Zones d'étude : DIRM Méditerranée - RTE
Aires marines protégées : OFB - MNHN - MITECO
Limites administratives : IGN / Délimitations maritimes : Shom
Fonds bathymétrique : EMODnet



Éviter les ZPS oiseaux

Prise en compte des enjeux environnementaux – avifaune marine

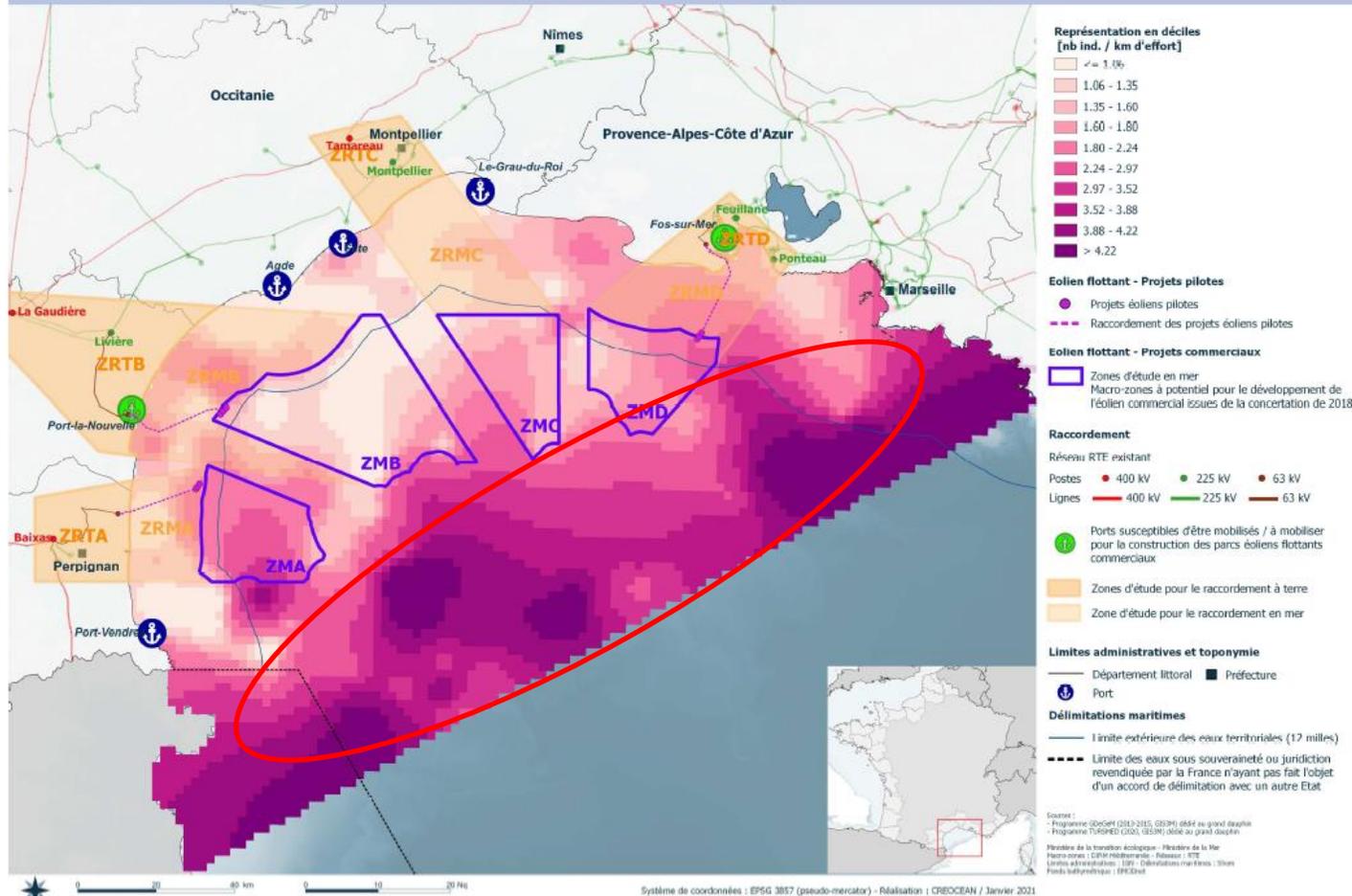
Oiseaux marins : risque d'effets (toutes espèces et toutes saisons)



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

Prise en compte des enjeux environnementaux – mammifères marins

Cétacés : Enjeux (en été)



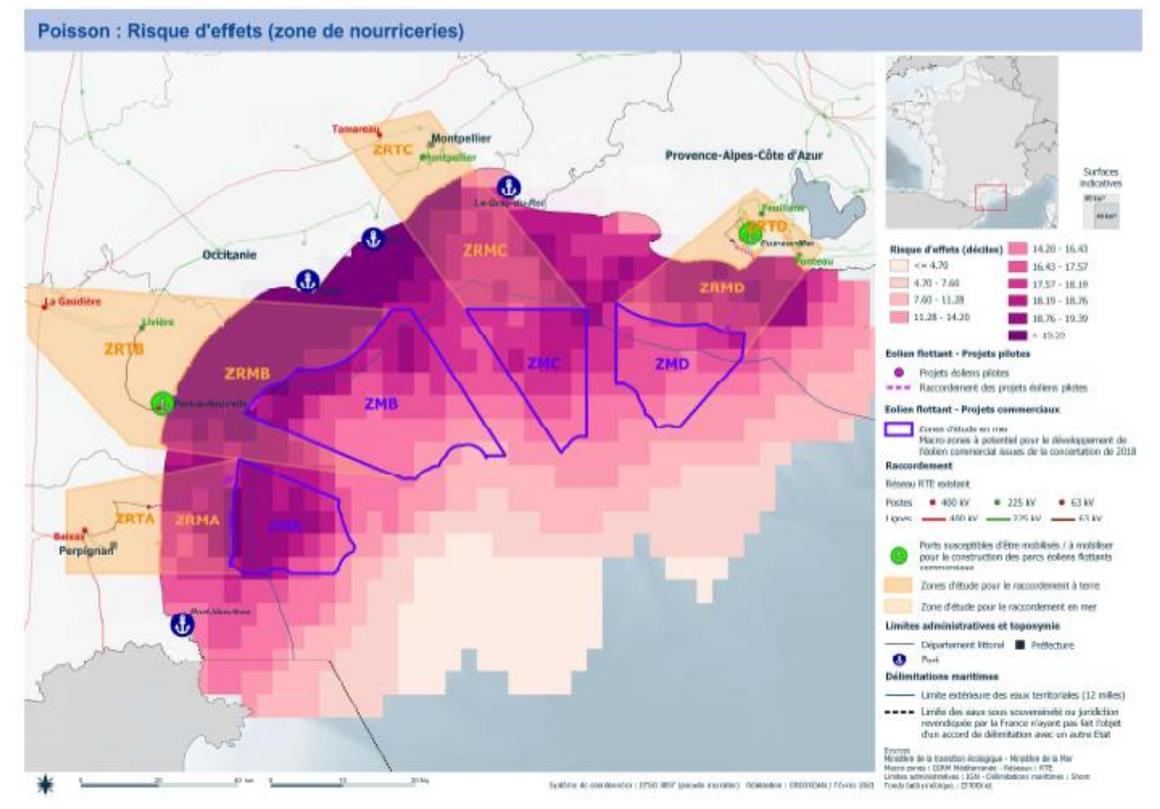
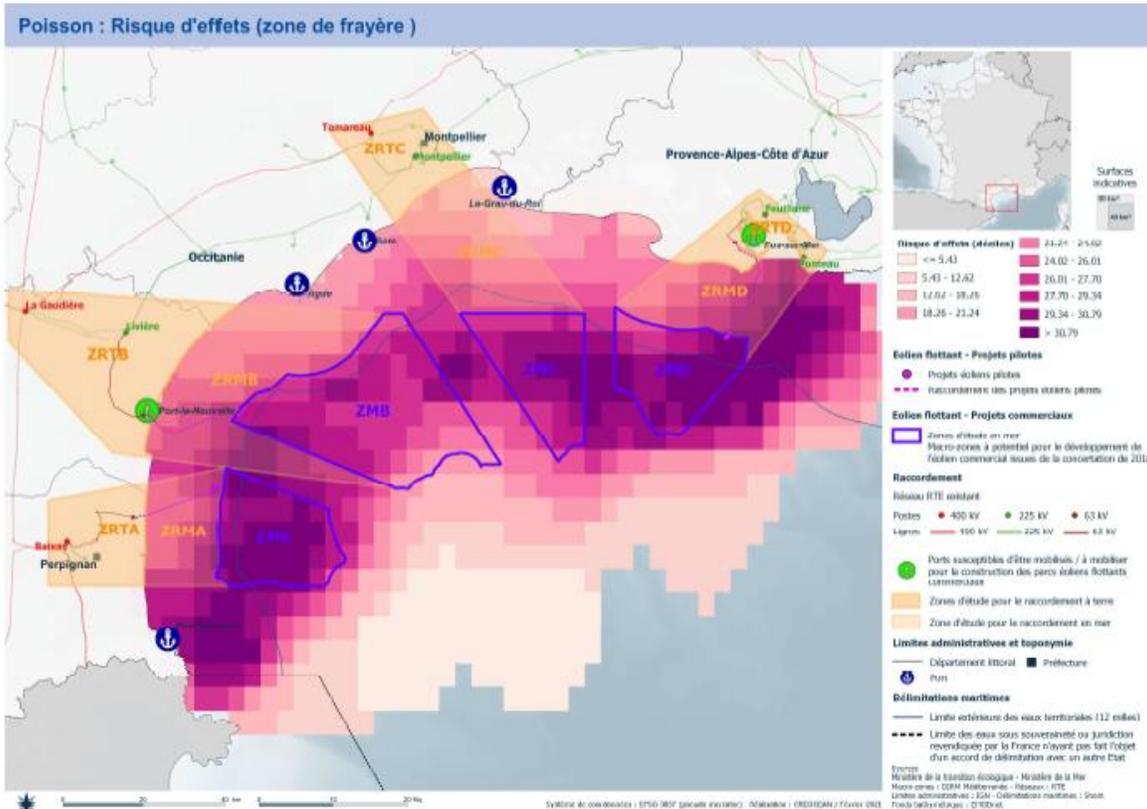
Une sensibilité au bruit lié à la phase travaux, qui se déroule principalement en été pour les parcs.



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

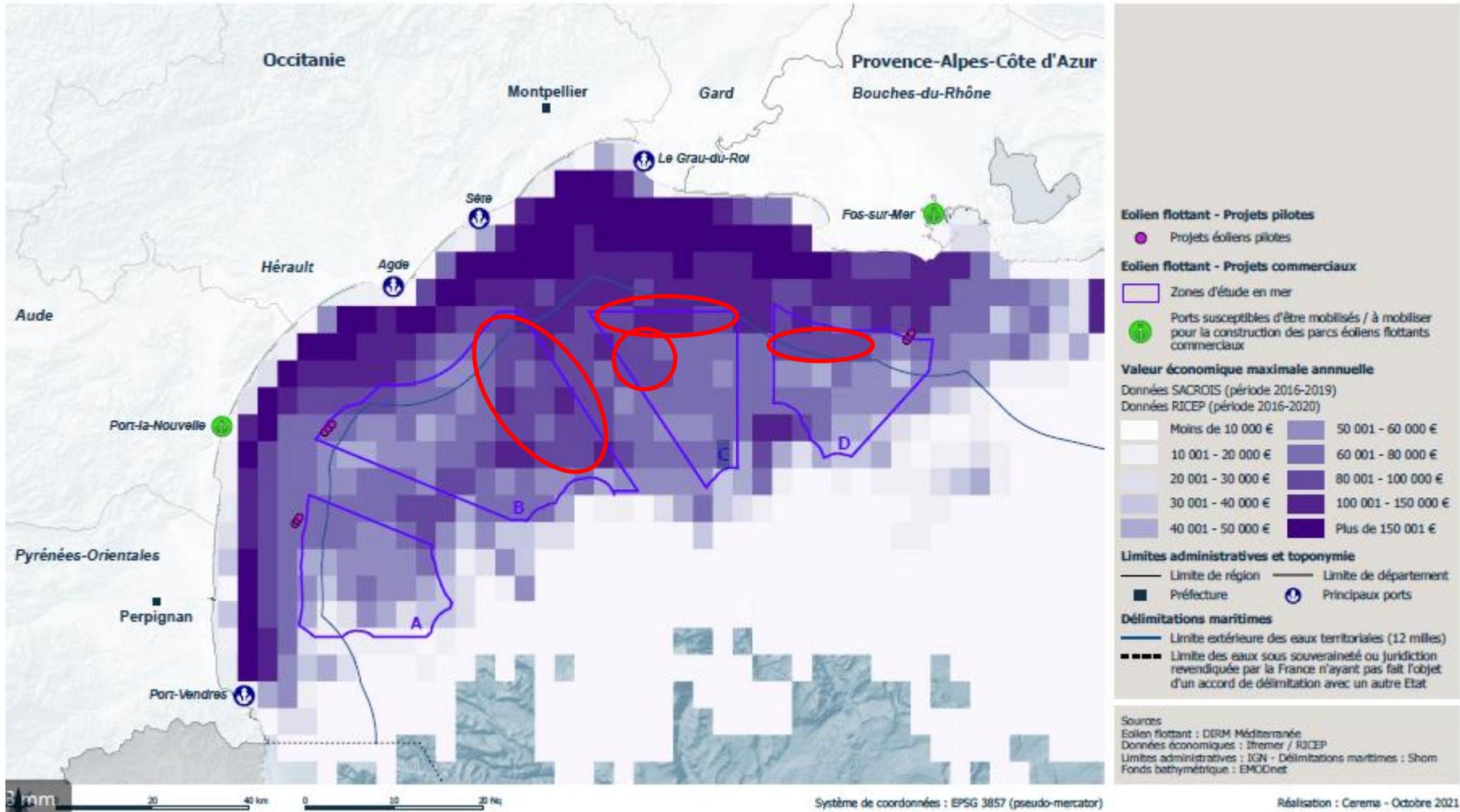
Prise en compte des enjeux environnementaux – poissons : frayères et nourriceries

Un risque d'effet similaire pour les zones de frayères et de nourriceries dans les quatre macro-zones, ne permettant pas de les discriminer.



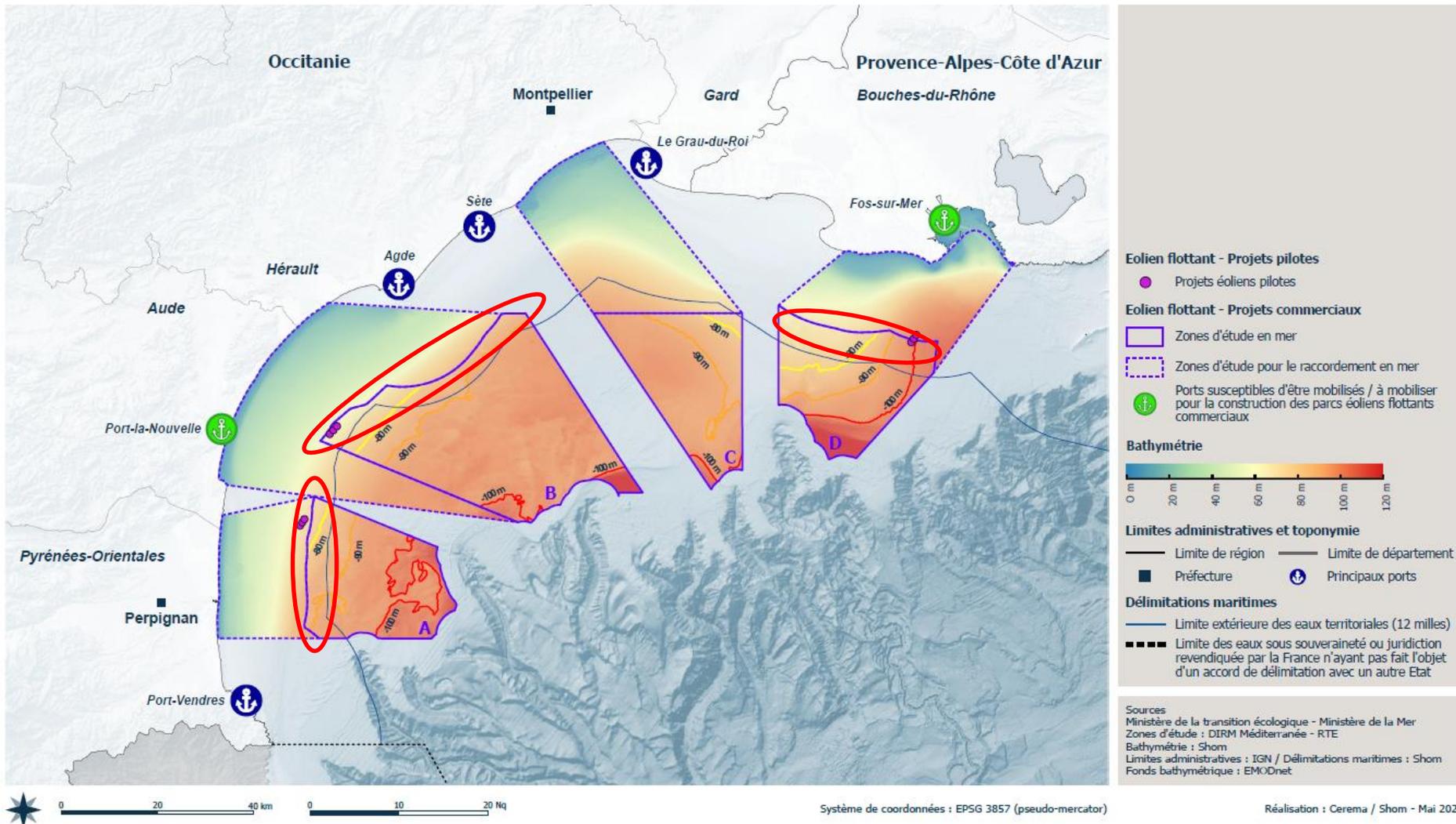
La ZMA présente de plus forts risques d'effets (nourriceries) mais cette zone présente aussi la plus forte incertitude.

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



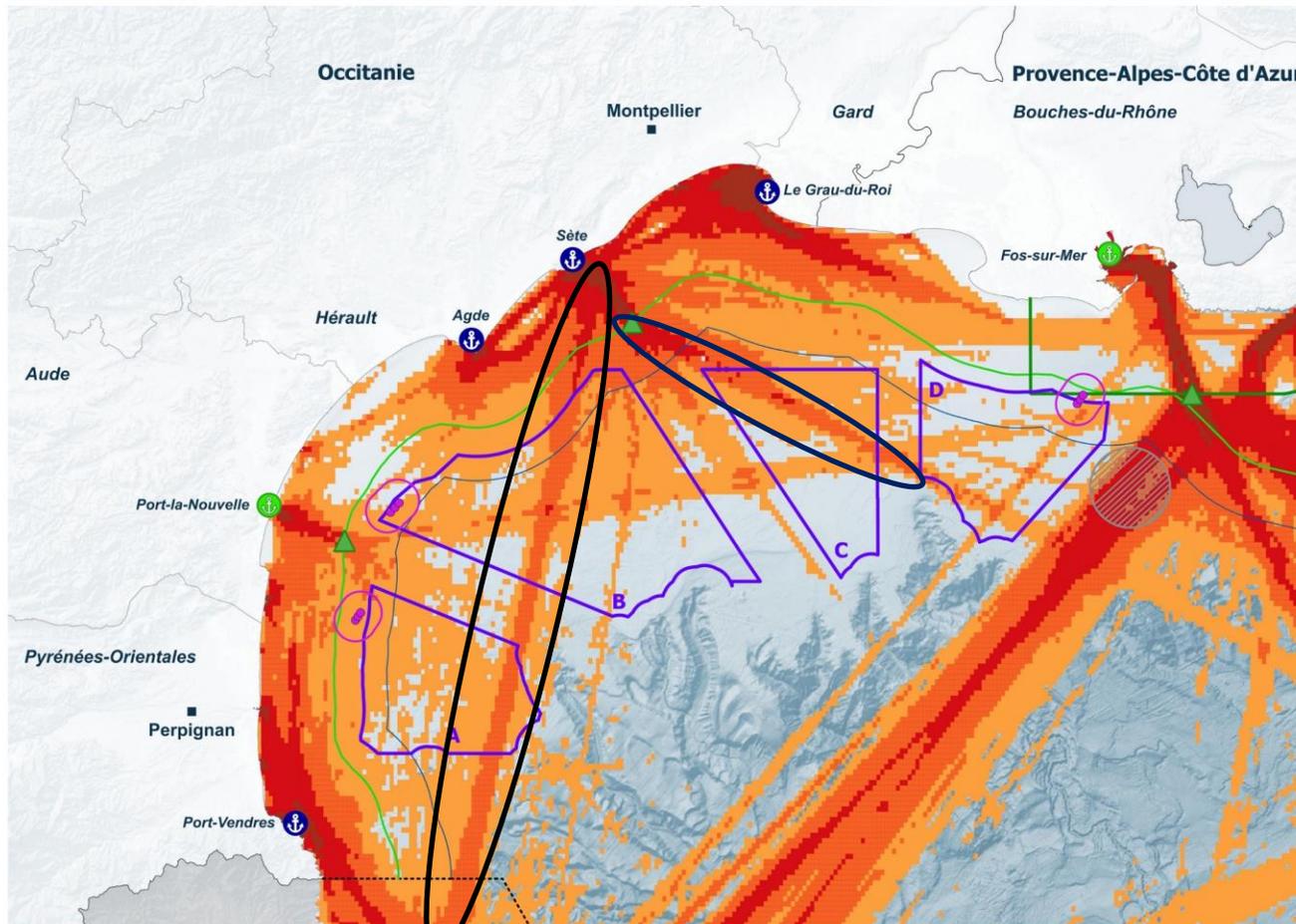
Éviter une implantation dans les 12 Nq qui regroupe de nombreux enjeux :

- 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

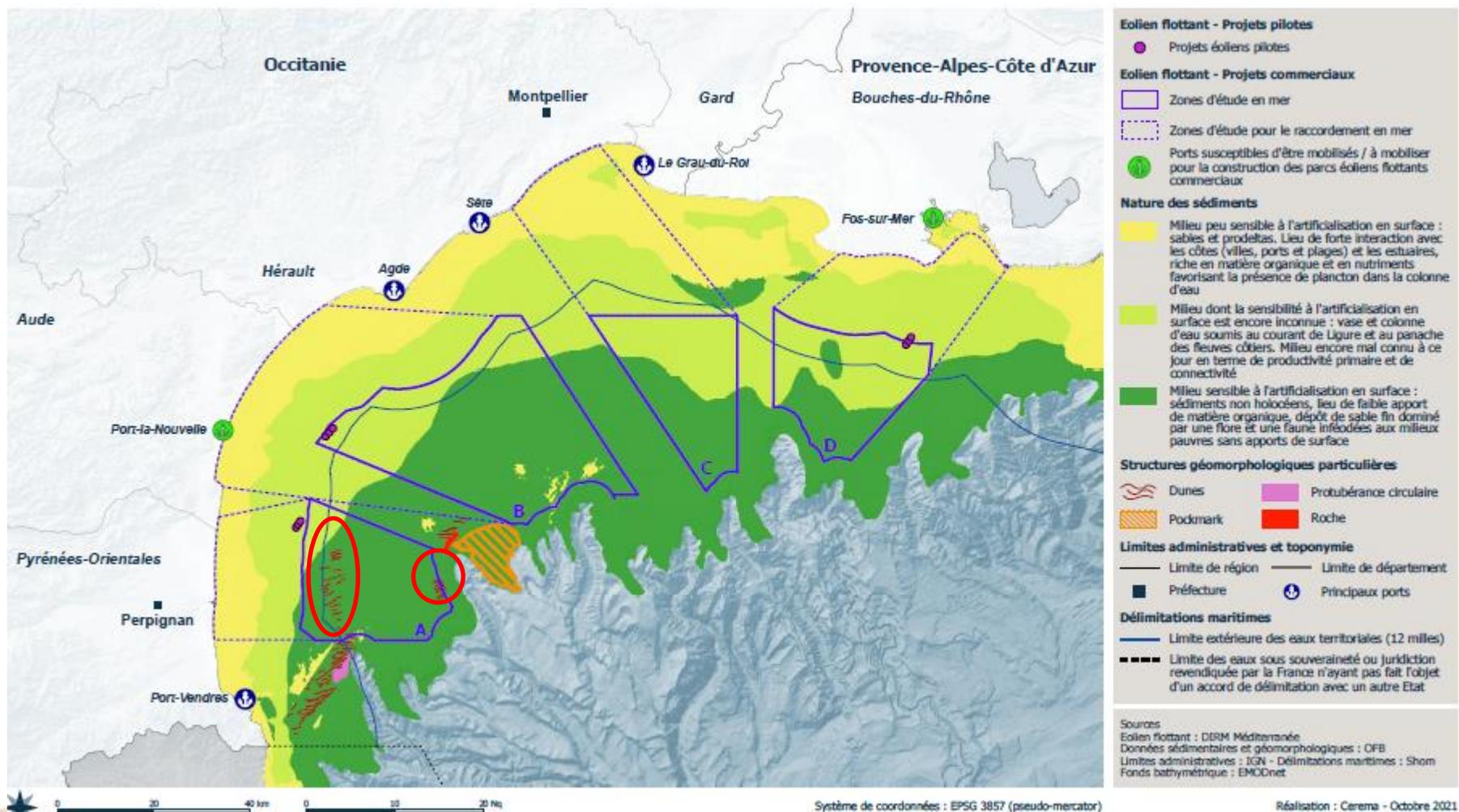


0 20 40 km 0 10 20 Nq

Système de coordonnées : EPSG 3857 (pseudo-mercator)

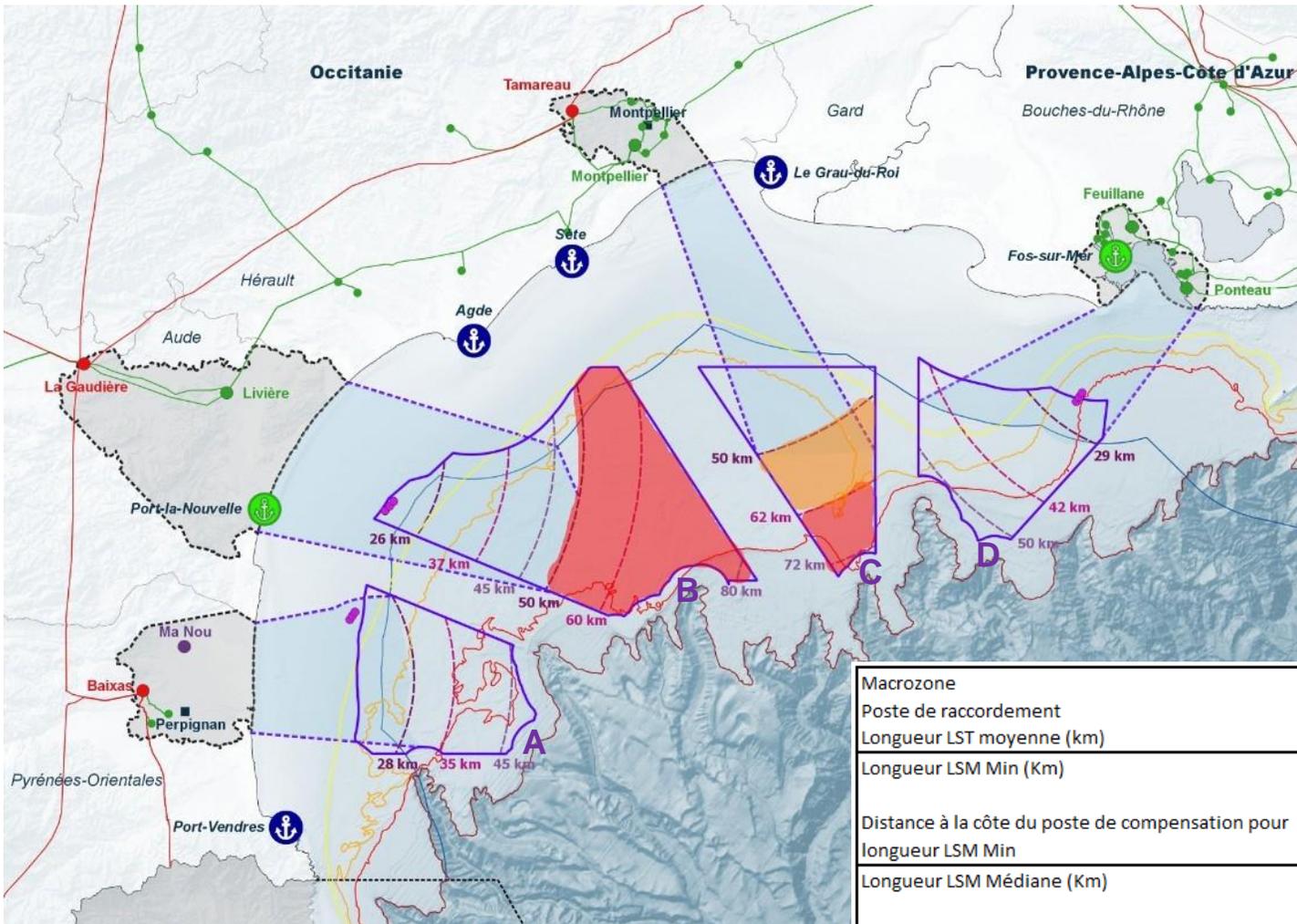
Réalisation : Cerema - Octobre 2021

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

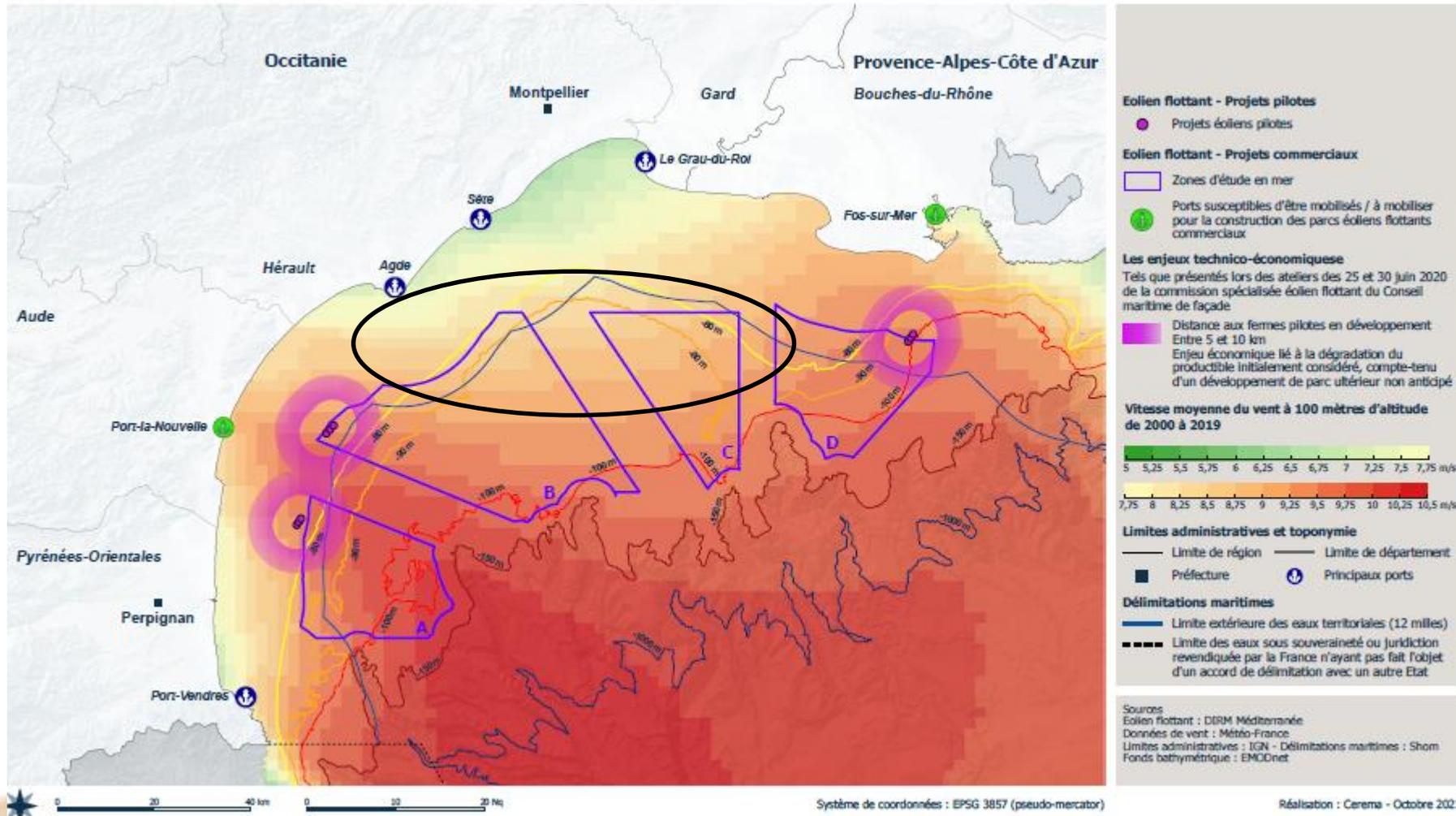
Macrozone	Zone A Baixas	Zone B Livière	Zone C Montpellier	Zone D Ponteau	Zone D Feuilleane
Poste de raccordement					
Longueur LST moyenne (km)	25	25	15	5	25
Longueur LSM Min (Km)	34	31	60	35	35
Distance à la côte du poste de compensation pour longueur LSM Min	21	23	3	Compensation au sein du poste de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

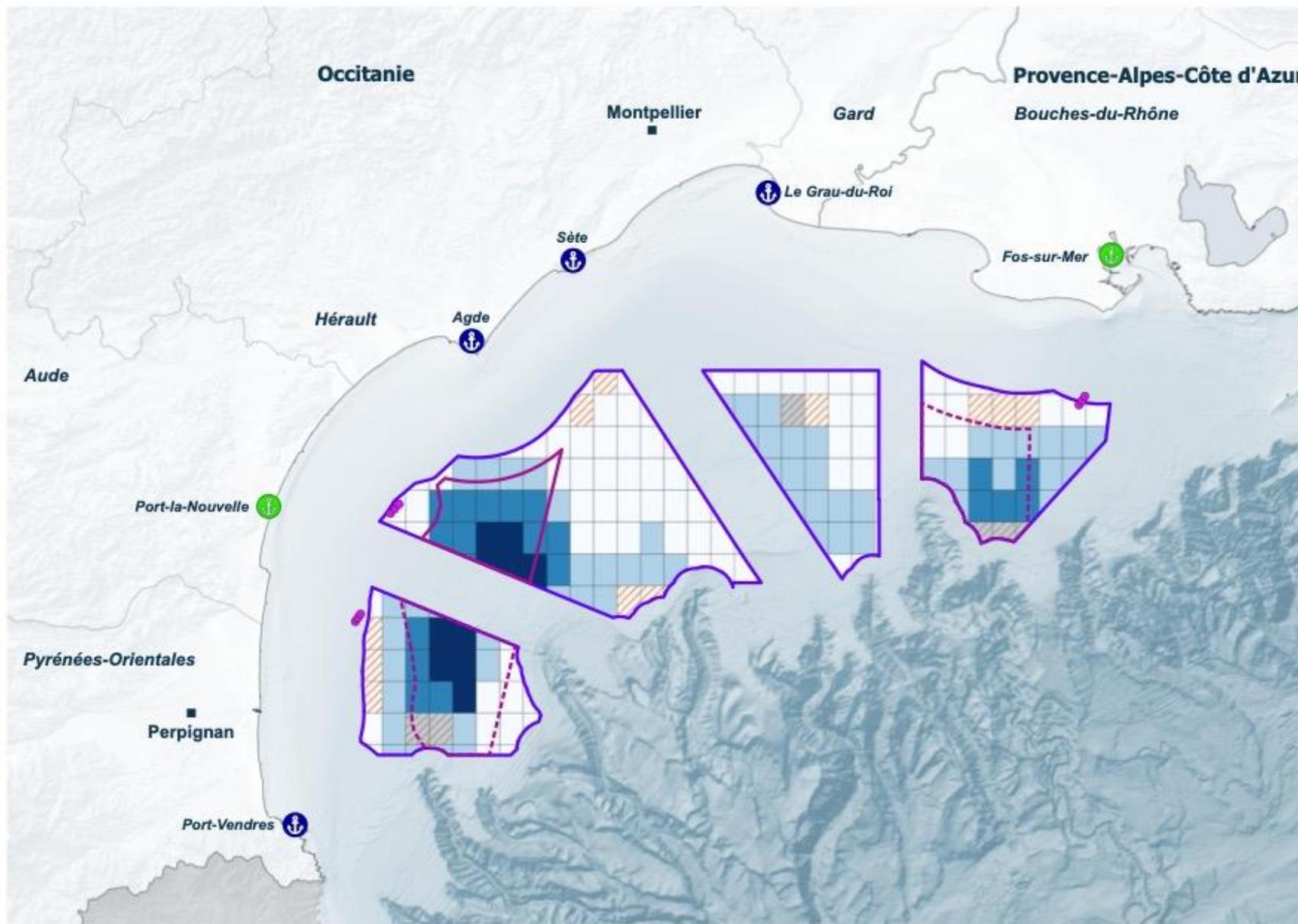
Prise en compte des enjeux Vent



Éviter les zones les relativement moins ventées

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

De la synthèse de l'atelier de concertation du 25 juin 2020

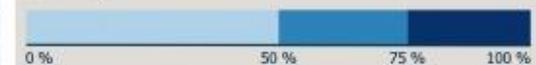


Eolien flottant - Projets pilotes

- Projets éoliens pilotes

Résultat du sondage de l'atelier du 25 juin 2020

Zones non proposées par les groupes de travail
 Zones proposées par les groupes de travail
 Degré d'adhésion exprimé en pourcentage des participant au sondage



Zones identifiées comme défavorables par certains groupes d'ateliers

- ▨ Zones défavorables

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
 Atelier du 25 juin 2020 : DIRM Méditerranée
 Limites administratives : IGN - Délimitations maritimes : Shom
 Fonds bathymétrique : EMODnet

