



**PRÉFET
MARITIME
DE LA MÉDITERRANÉE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



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

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Commission spécialisée éolien flottant

Mardi 28 mai 2024



1- Introduction

2 - Cartographie du développement de l'éolien en mer

Quels objectifs pour la planification de l'éolien en mer à horizons 10 ans et 2050 ?

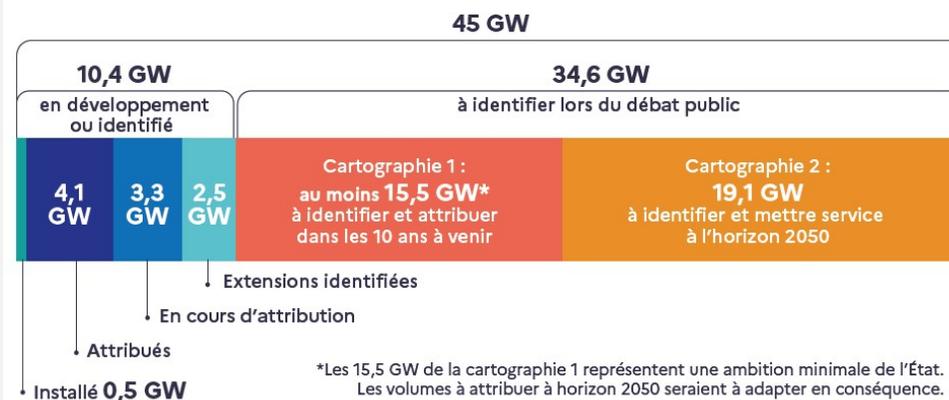
Deux objectifs cartographiques précis pour chaque façade maritime : zones maritimes et terrestres prioritaires pour l'implantation d'éoliennes en mer et de leur raccordement :

- à horizon dix ans (*cartographie 1*)
- et à horizon 2050 (*cartographie 2*)

Des objectifs de long-terme associés :

- 18 GW mis en service en 2035
- 45 GW en 2050

Répartition prévisionnelle des capacités à identifier



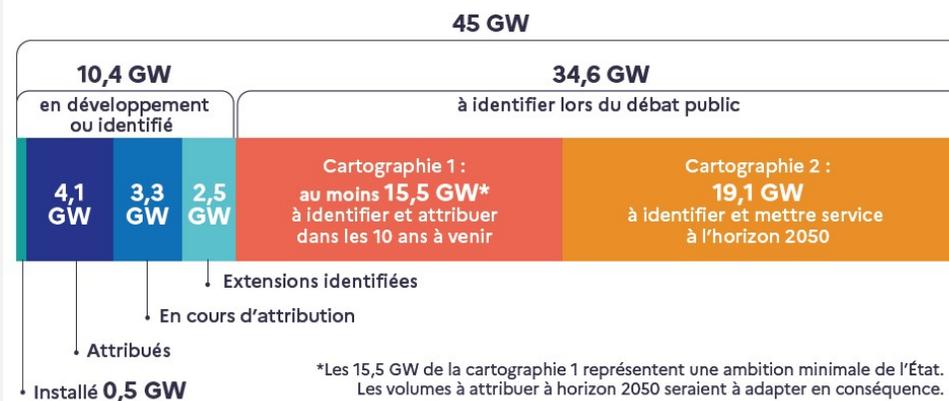
- à horizon dix ans (*cartographie 1*)

Parcs à attribuer dans les 10 ans pour une mise en service entre 2035 et 2040

- et à horizon 2050 (*cartographie 2*)

Parcs à attribuer postérieurement à 10 ans et à mettre en service d'ici 2050

Répartition prévisionnelle des capacités à identifier



Source : Ministère de la Transition énergétique

stratésact' 2023

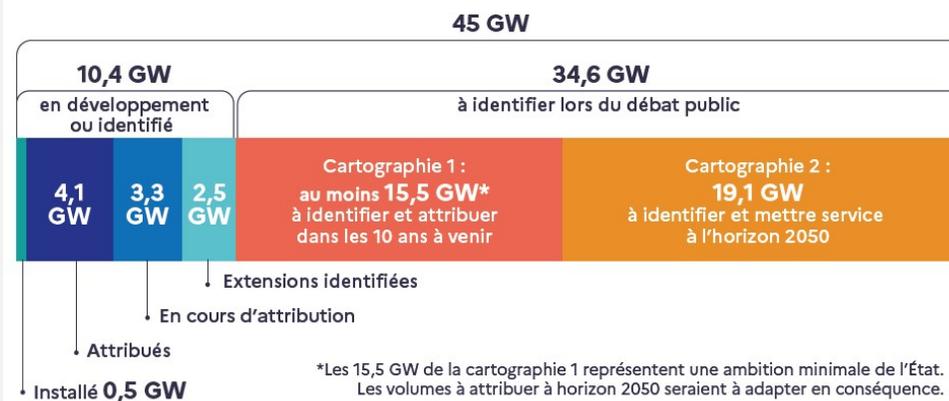
- à horizon dix ans (cartographie 1)

Parcs à attribuer dans les 10 ans pour une mise en service entre 2035 et 2040

- et à horizon 2050 (cartographie 2)

Parcs à attribuer postérieurement à 10 ans et à mettre en service d'ici 2050

Répartition prévisionnelle des capacités à identifier



Source : Ministère de la Transition énergétique

stratésact' 2023

- Des **zones d'appel d'offres** pour les parcs éoliens qui permettront à l'Etat de lancer des procédures de mise en concurrence (cartographie à 10 ans)
- Des **aires d'études associées** pour le raccordement au réseau de transport d'électricité qui permettront à RTE de débiter ensuite la concertation fontaine

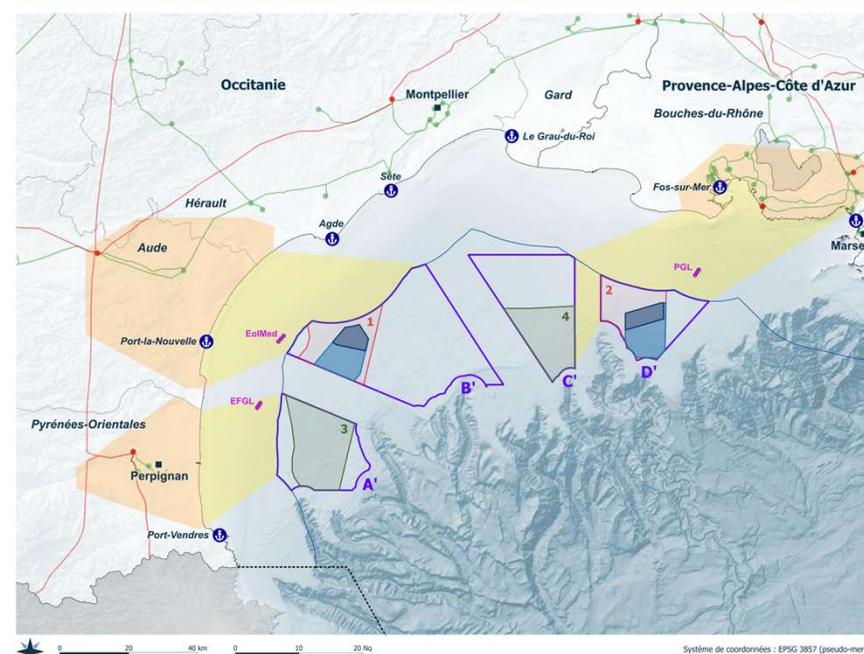
Objectifs pour la Méditerranée (en valeurs cumulées)

Soit entre 2,5 et 6 GW
de nouveaux projets

Objectifs à 2050
(comprenant tous les
parcs attribués, en cours
d'attribution et
extensions)

4 à 7,5 GW

Le développement de l'éolien en mer dans le golfe du Lion

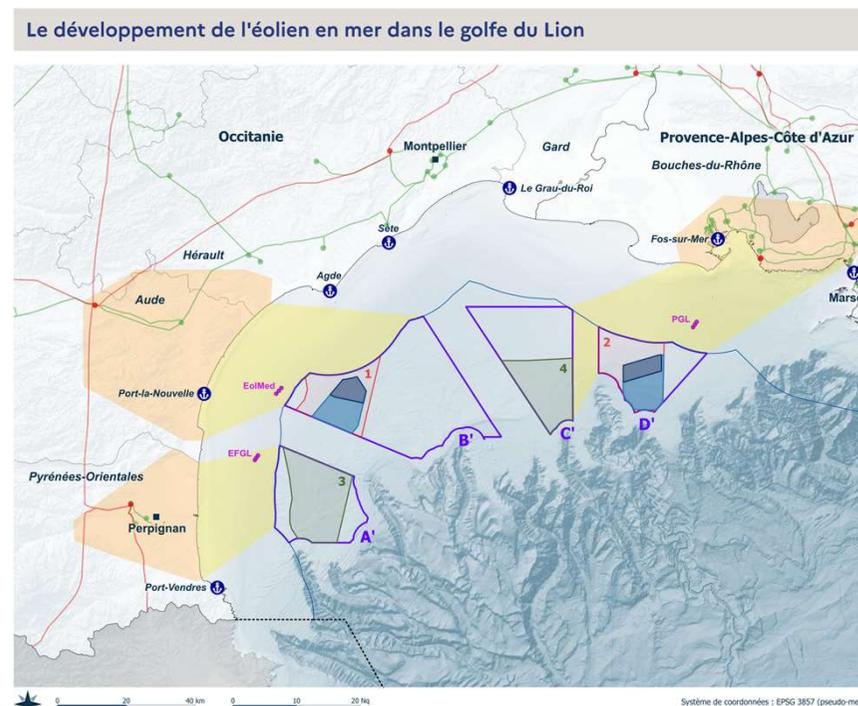


* 1,6 GW : Parcs commerciaux (2x750MW) et fermes pilotes (2x30MW+ 1x25MW)

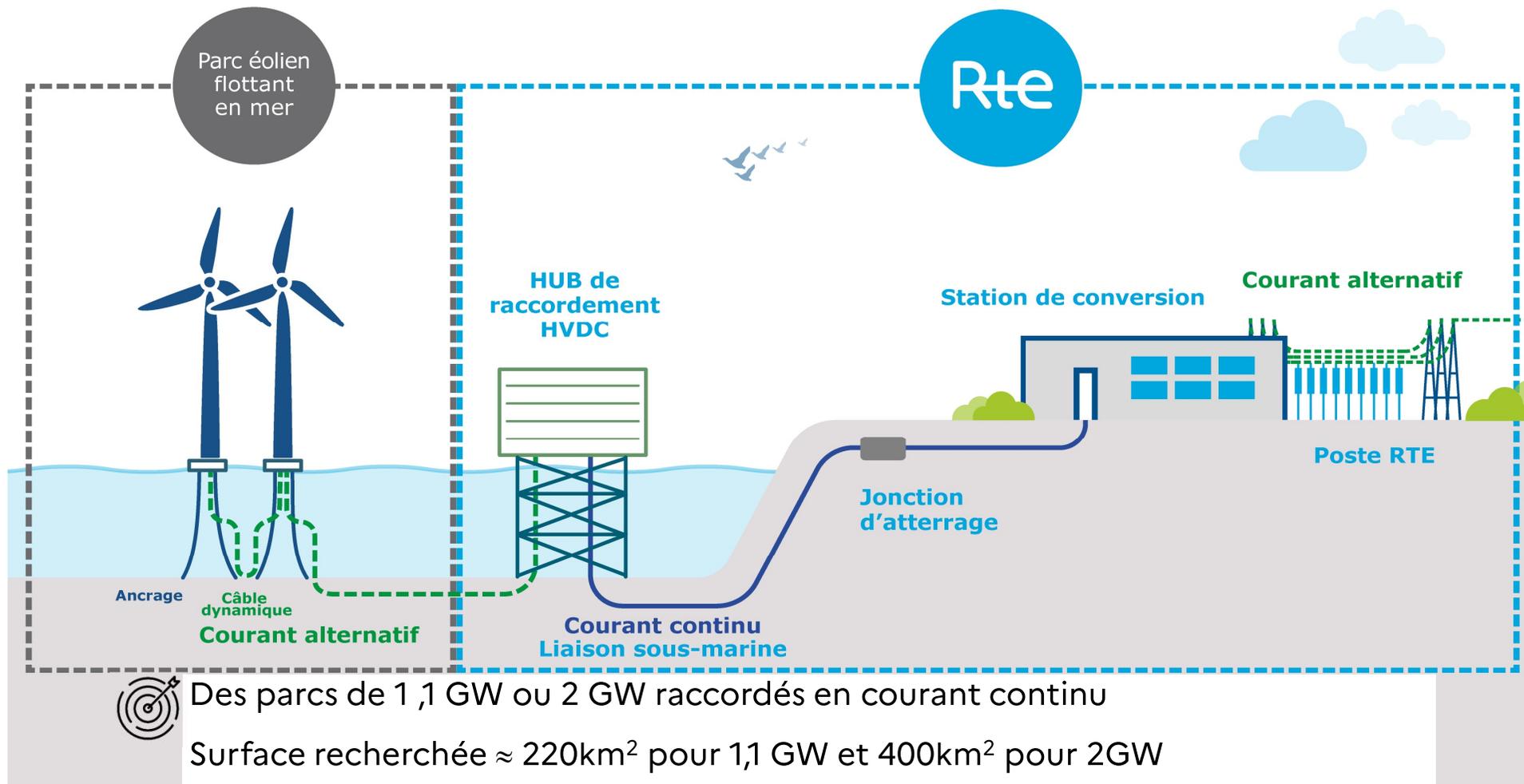
Objectifs pour la Méditerranée (en valeurs cumulées)

Objectifs à horizon 10 ans de nouvelles capacités à attribuer (yc parcs en développement ou identifiés *)
3,5 à 5 GW

Soit entre 2 et 3,5 GW
de nouveaux projets



* 1,6 GW : Parcs commerciaux (2x750MW) et fermes pilotes (2x30MW+ 1x25MW)



Des parcs de 1,1 GW ou 2 GW raccordés en courant continu
 Surface recherchée $\approx 220\text{km}^2$ pour 1,1 GW et 400km^2 pour 2GW

Direction interr

Les zones prioritaires à 10 ans ont vocation à être des zones d'appel d'offres

/2024

Les scénarios de puissance au sein des fourchettes

Nombre de nouveaux parcs				AO6/AO9 et pilotes	Total GW
1	2	3	4		
1,1				1,6	2,7
2				1,6	3,6
1,1	1,1			1,6	3,8
1,1	2			1,6	4,7
1,1	1,1	1,1		1,6	4,9
2	2			1,6	5,6
1,1	1,1	2		1,6	5,8
1,1	1,1	1,1	1,1	1,6	6
1,1	2	2		1,6	6,7
1,1	1,1	1,1	2	1,6	6,9
2	2	2		1,6	7,6
1,1	1,1	2	2	1,6	7,8

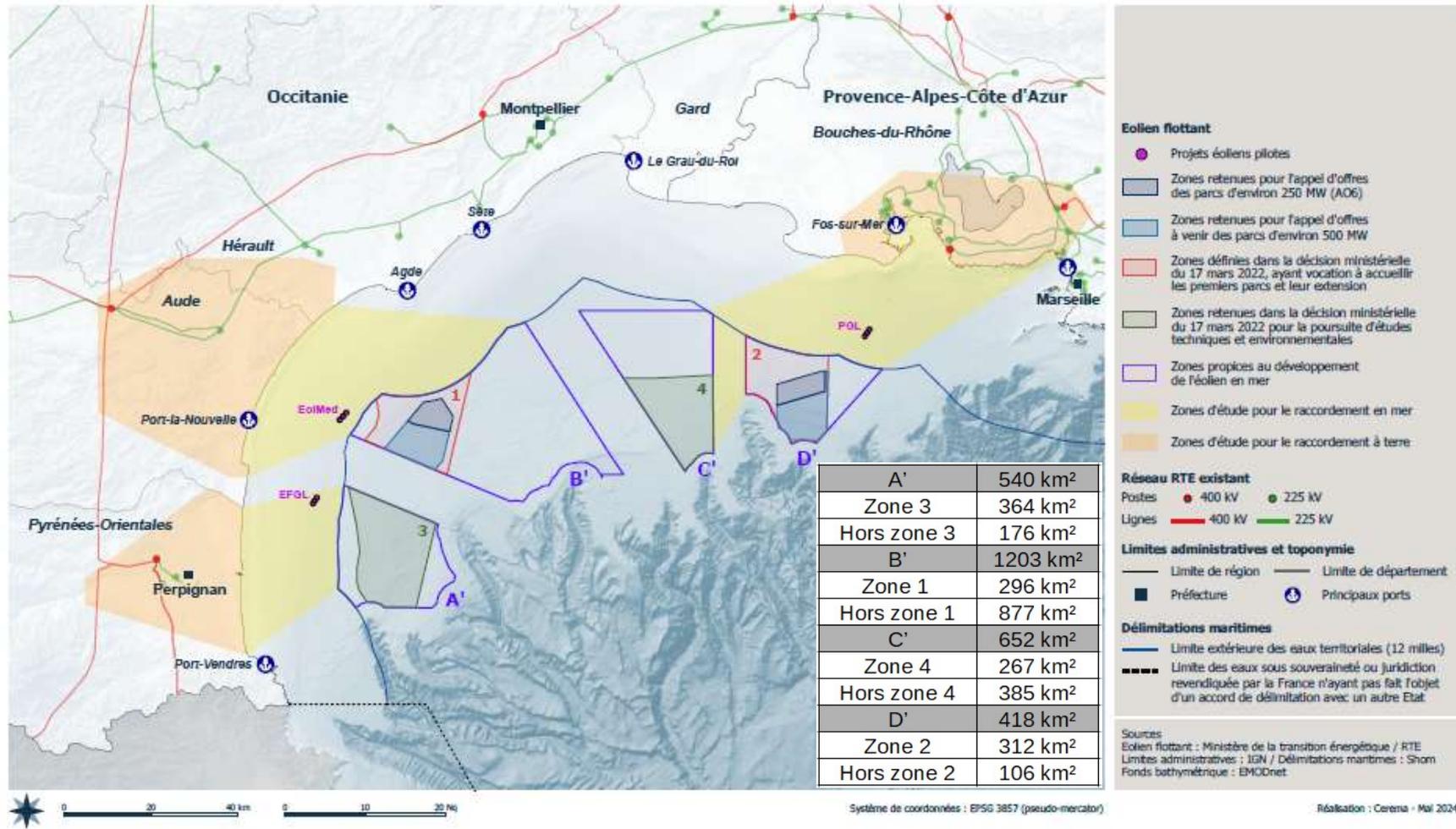


Fourchette à 10 ans
(3,5 – 5 GW)



Fourchette à 2050
(4 – 7,5 GW)

Le développement de l'éolien en mer dans le golfe du Lion



DES-

024

Étapes-clés de l'exercice de définition des zones

Concertation approfondie
avec l'ensemble des parties
prenantes de chaque façade
pour définir les zones
prioritaires d'implantation de
l'éolien en mer



- **26 avril 2024** : Clôture du débat public « *La mer en débat* »
- **28 mai** : **Commission spécialisée éolien flottant**
- **19 juin 2024** : CMF Méditerranée, présentation des scénarios envisageables pour les zones prioritaires de développement éolien en mer
- **26 juin 2024** : Publication du compte-rendu du débat public
- **15 juillet 2024** : Première remontée officielle des propositions de zones prioritaires de développement de l'éolien en mer des préfets coordonnateurs vers les administrations centrales
- **26 septembre 2024** : Publication de la réponse de la maîtrise d'ouvrage, incluant les cartographies éolien en mer

Les enseignements du débat

Des premiers enseignements qui seront présentés par la CPDP lors du CMF du 19 juin

Près de 20 cahiers d'acteurs locaux « Méditerranée » traitant de l'éolien (en cours d'analyse) :

CA21 - OP SATHOAN

CA149 - OP du Sud

CA199 - CRPMEM PACA

CA201 - CRPMEM Occitanie

CA09 - ADN Passpartou

CA17 - FNE LPO Surfrider WWF

CA23 - Plan Bleu

CA66 - FNE OCMED et FNE PACA

CA81 - Surfrider foundation Méditerranée

CA100 – UICN Méditerranée

CA42 - Port de Marseille Fos

CA95 - Association des communes maritimes d'Occitanie - Pyrénées - Méditerranée - Roussillon

CA96 - Commune de Port-la-Nouvelle

CA103 - Parlement de la mer Occitanie

CA104 - Région Occitanie

CA105 - EDF Méditerranée

CA115 - Port de commerce de PLN

CA164 - CA Hérault Méditerranée

Le travail en atelier

Un travail en atelier

4 groupes constitués aux profils variés

2 animateurs par table (DIRM, DREAL)

Un travail en 4 temps pour une durée globale de 2h15 :

- 1^{er} temps (40 minutes) : analyse des enjeux
- 2^e temps (30 minutes) : Identification de solutions spatialisées fourchette à 10 ans
- 3^e temps (30 minutes) : Identification de de solutions spatialisées fourchette 2050
- 4^e temps (25 minutes): Recommandations et préconisations

Analyse des enjeux

Milieu physique

Bathymétrie

Vitesse moyenne du vent à 100m d'altitude sur la période 2018-2022

Visibilité théorique des éoliennes depuis les zones propices

Milieu naturel

Aires marines protégées

Oiseaux marins - sensibilités toutes espèces et toutes saisons

Mammifères marins - sensibilités toutes espèces et toutes saisons

Mammifères marins - Grand Dauphin - distribution toutes saisons

Habitats benthiques – sensibilité

Milieu humain

Trafic maritime en 2022 (hors pêche) des navires équipés de balise AIS

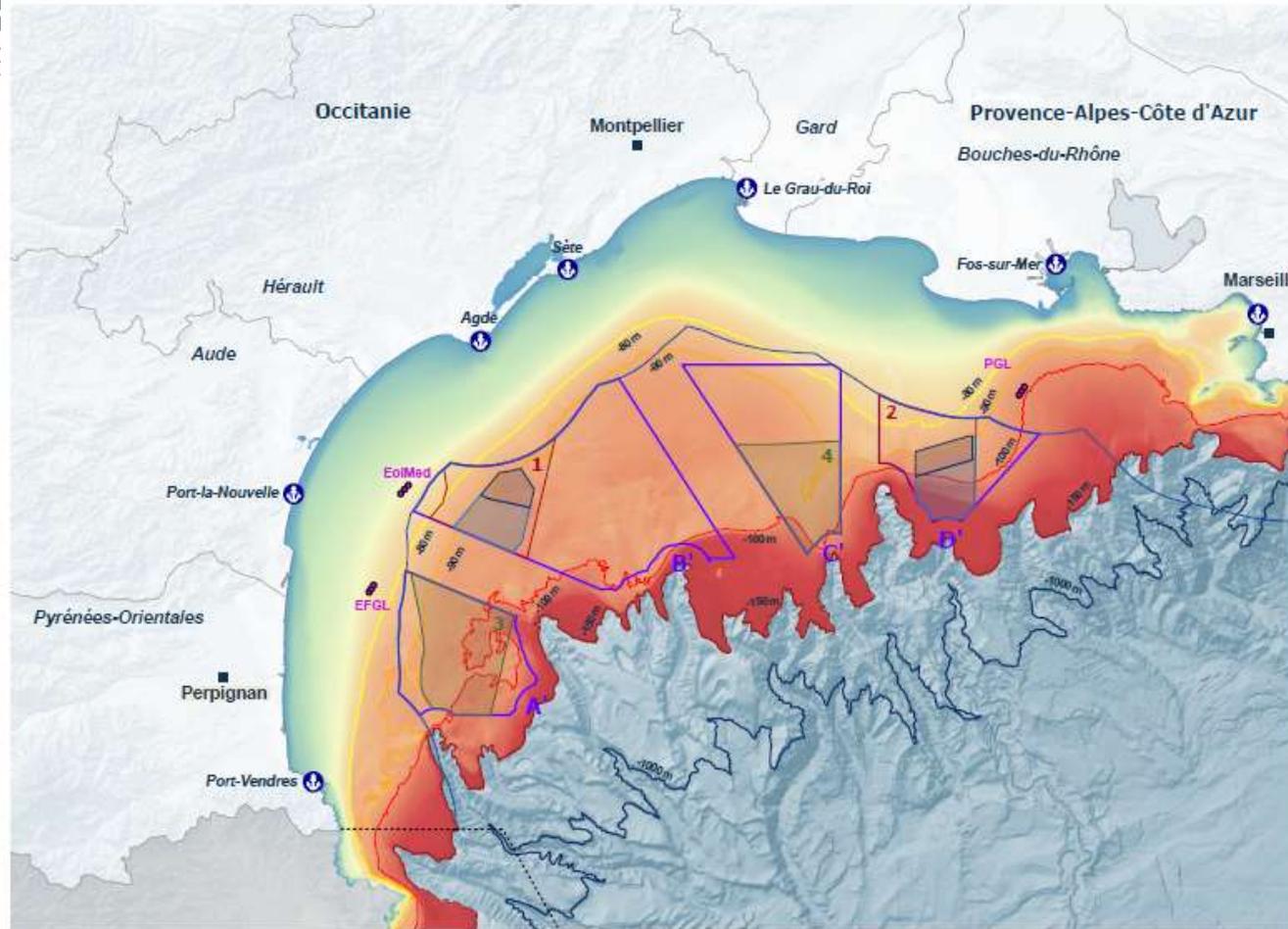
Pêche : Réglementation des pêches

Pêche : valeur économique moyenne annuelle / Données SACROIS (2021 - 2022)

Pêche : Nombre de jours de mer moyen annuel des navires français équipés de balises VMS sur la période 2021-2022

Pêche : Nombre de jours de mer moyen annuel des navires étrangers équipés de balises VMS sur la période 2021-2022

Bathymétrie



Limites administratives et toponymie

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

Délimitations maritimes

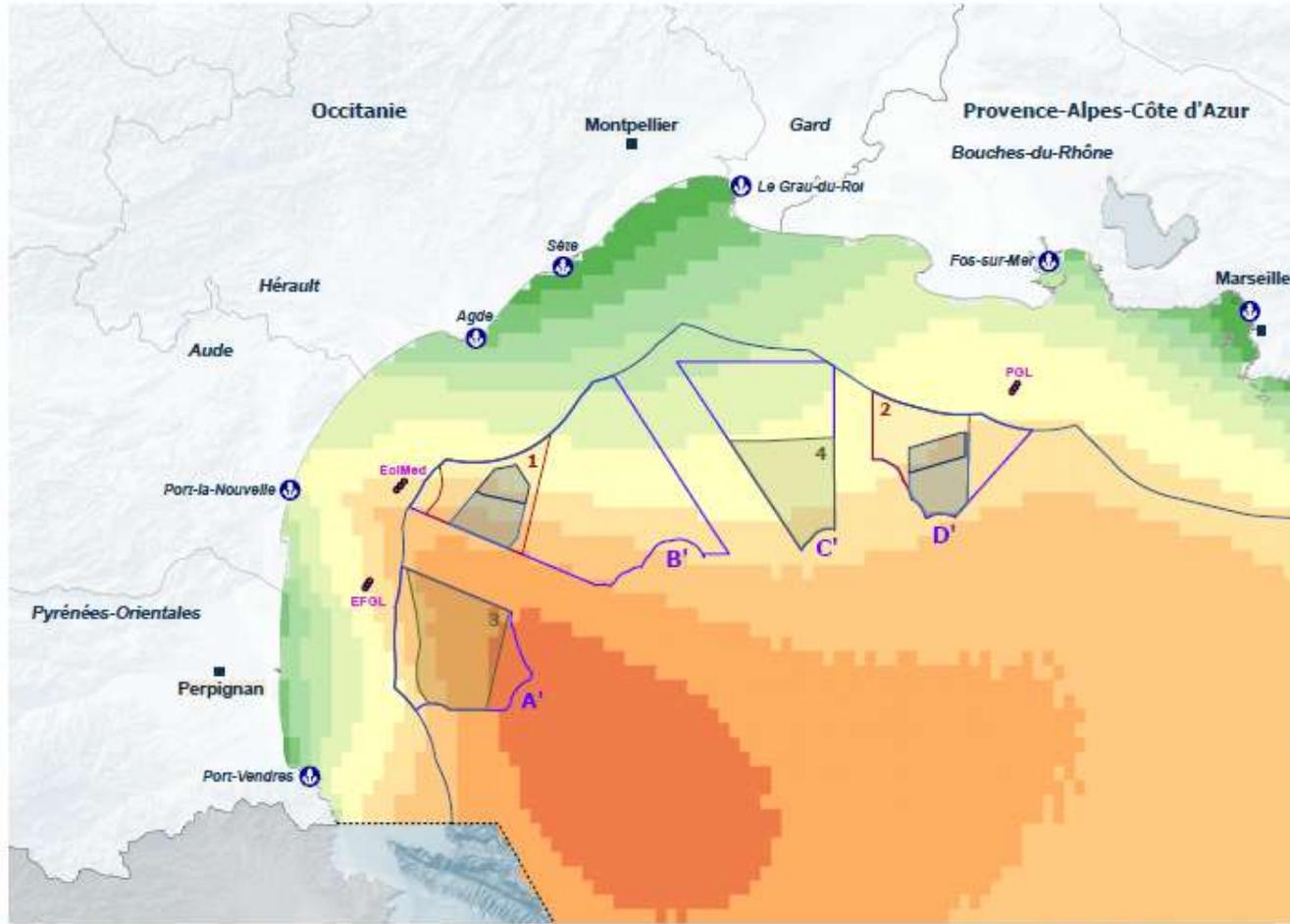
- Limite extérieure des eaux territoriales (12 milles)
- Limite des eaux sous souveraineté ou juridiction revendiquée par la France n'ayant pas fait l'objet d'un accord de délimitation avec un autre Etat

Sources
Bathymétrie : Shom
Limites administratives : IGN / Délimitations maritimes : Shom
Fonds bathymétrique : EMODnet

Système de coordonnées : EPSG 3857 (pseudo-mercator)

Réalisation : Cerema - Mai 2024

Vitesse moyenne du vent à 100 mètres d'altitude sur la période 2018-2022



Vitesse moyenne du vent à 100 mètres d'altitude sur la période 2018-2022
Vent moyen AROME (m/s)

5,5 - 6,5	8,5 - 9
6,5 - 7	9 - 9,25
7 - 7,5	9,25 - 9,5
7,5 - 8	9,5 - 9,75
8 - 8,5	9,75 - 10

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
 Vent moyen : Météo-France
 Limites administratives : IGN / Délimitations maritimes : Shom
 Fonds bathymétrique : EMODnet

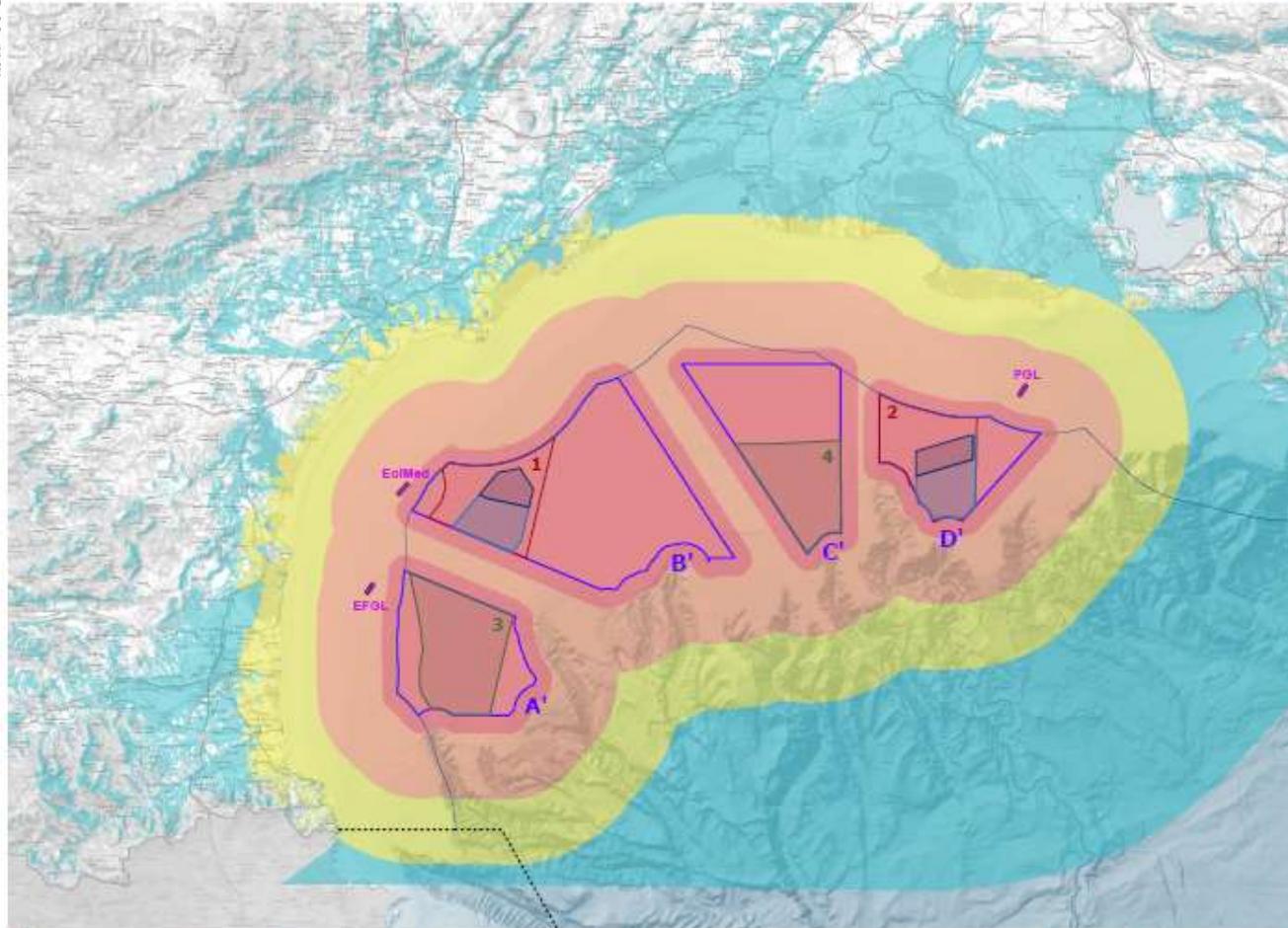


Système de coordonnées : EPSG 3857 (pseudo-mercator)

Réalisation : Cerema - Mai 2024

Visibilité théorique des éoliennes

P
N
C
L
E
R



Visibilité des éoliennes

Paramètres de calcul

Hauteur éoliennes : 285 mètres
Topographie : IGN BDALTI
Pas de calcul : 75 m
Hauteur de calcul : 2 m
Réfraction atmosphérique : 0,14
Distance entre éoliennes : 2 km

Angle apparent (en degré)

0 - 0,5°	1 - 5°
0,5 - 1°	> 5°

Pour se représenter les angles

0,5° correspond à une hauteur équivalente (cm) d'un objet de 0,87 cm placé à 1 m de l'œil

1° correspond à une hauteur équivalente (cm) d'un objet de 1,7 cm placé à 1 m de l'œil

5° correspond à une hauteur équivalente (cm) d'un objet de 8,7 cm placé à 1 m de l'œil

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

Visibilité des éoliennes : GEOPHOM
Limites administratives : IGN / Délimitations maritimes : Shom
Fonds bathymétrique : EMODnet

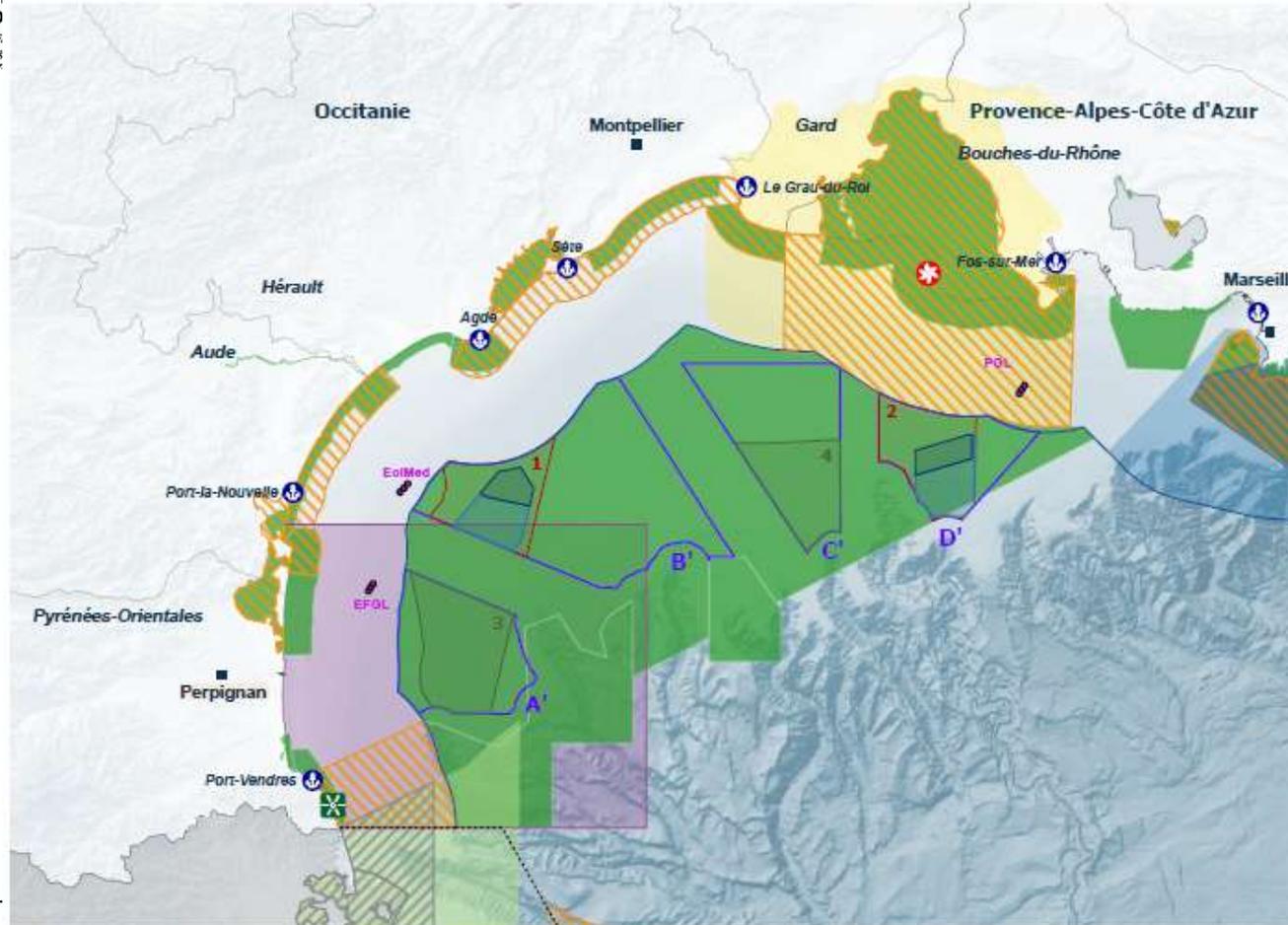


Système de coordonnées : EPSG 3857 (pseudo-mercator)

Réalisation : Cerena - Mai 2024

Aires marines protégées

P
M
D
Li
Èg
Fr



- Aires marines protégées**
- Arrêté de protection de biotope
 - Réserve naturelle nationale
 - Parc naturel marin du golfe du Lion
 - Parc national des Calanques - Coeur
 - Parc national des Calanques - Aire marine adjacente
 - Réserve de biosphère
 - Natura 2000 - Directive Habitats
 - Natura 2000 - Directive Oiseaux
- Aires marines protégées espagnoles**
- Natura 2000 - Directive Habitats
 - Natura 2000 - Directive Oiseaux
- 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



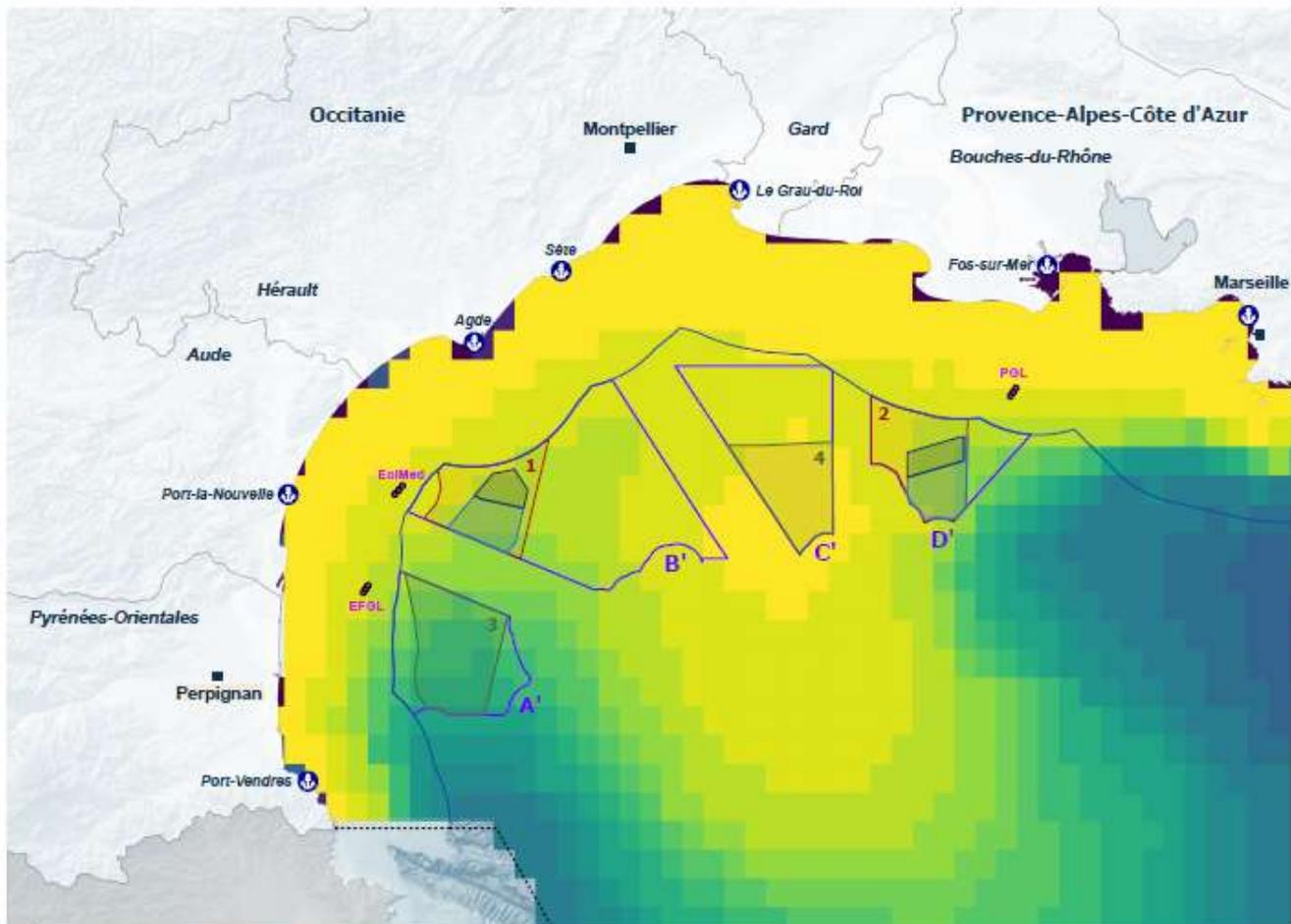
Système de coordonnées : EPSG 3857 (pseudo-mercator)

Réalisation : Cerema - Mai 2024

Sources
 Aires marines protégées : OFB / MITECO
 Limites administratives : IGN / Délimitations maritimes : Shom
 Fonds bathymétrique : EMODnet

Oiseaux marins : sensibilités toutes espèces et toutes saisons

P
N
C
L
E
A



Oiseaux marins - Sensibilités
 Valeur de sensibilité - Toutes espèces et toutes saisons

MIN ———— MAX

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
 Oiseaux marins : DGEC / Creocan
 Limites administratives : IGN / Délimitations maritimes : Shom
 Fonds bathymétrique : EMODnet

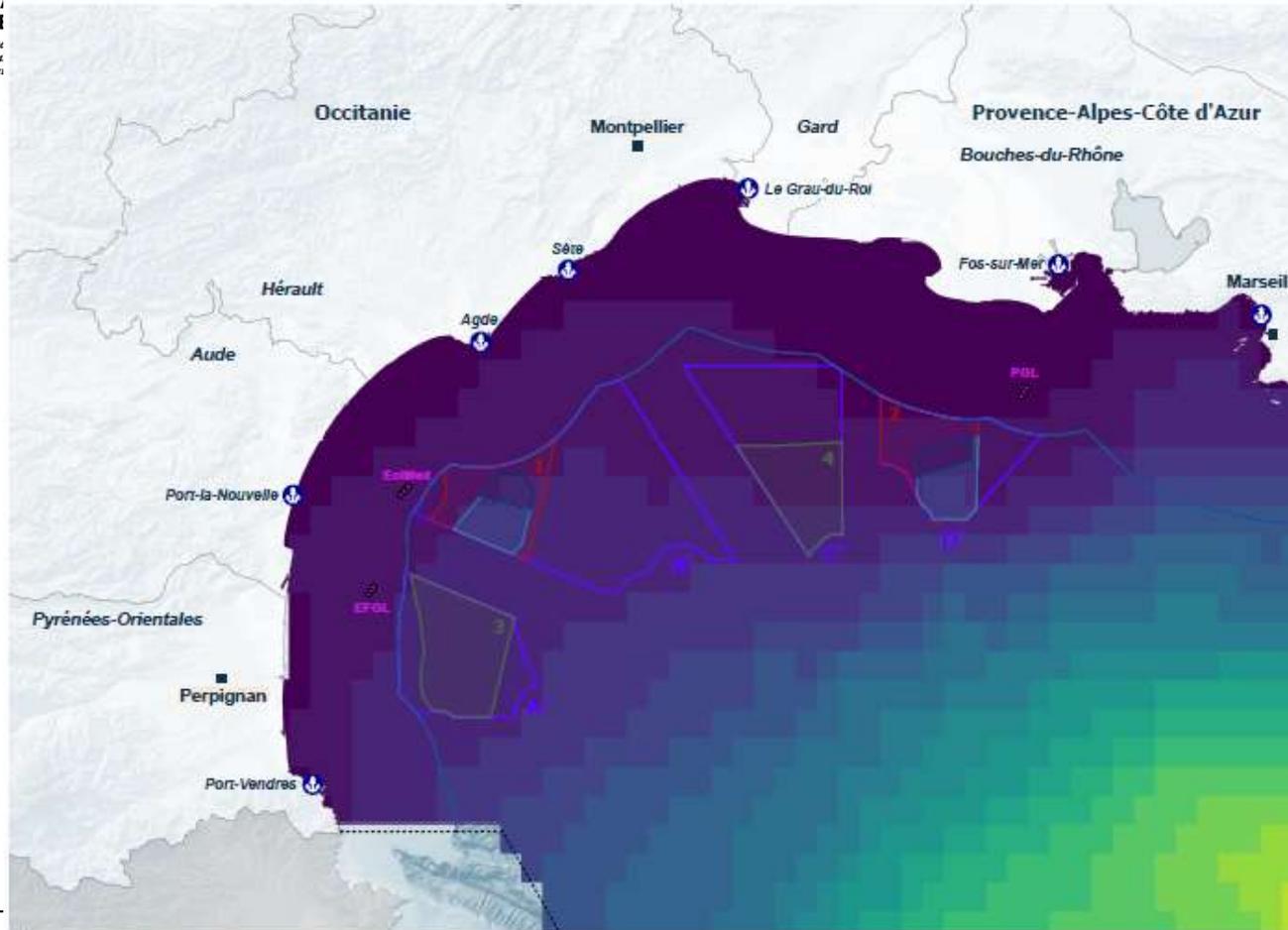


Système de coordonnées : EPSG 3857 (pseudo-mercator)

Réalisation : Cerema - Mai 2024

Mammifères marins : sensibilités toutes espèces et toutes saisons

PR
M,
DI
Lib
Ega
Fra



Mammifères marins - Sensibilités

Valeur de sensibilité - Toutes espèces et toutes saisons



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
 Mammifères marins : DGEC / Creocan
 Limites administratives : IGN / Délimitations maritimes : Shom
 Fonds bathymétrique : EMODnet.



0 20 40 km 0 10 20 Nm

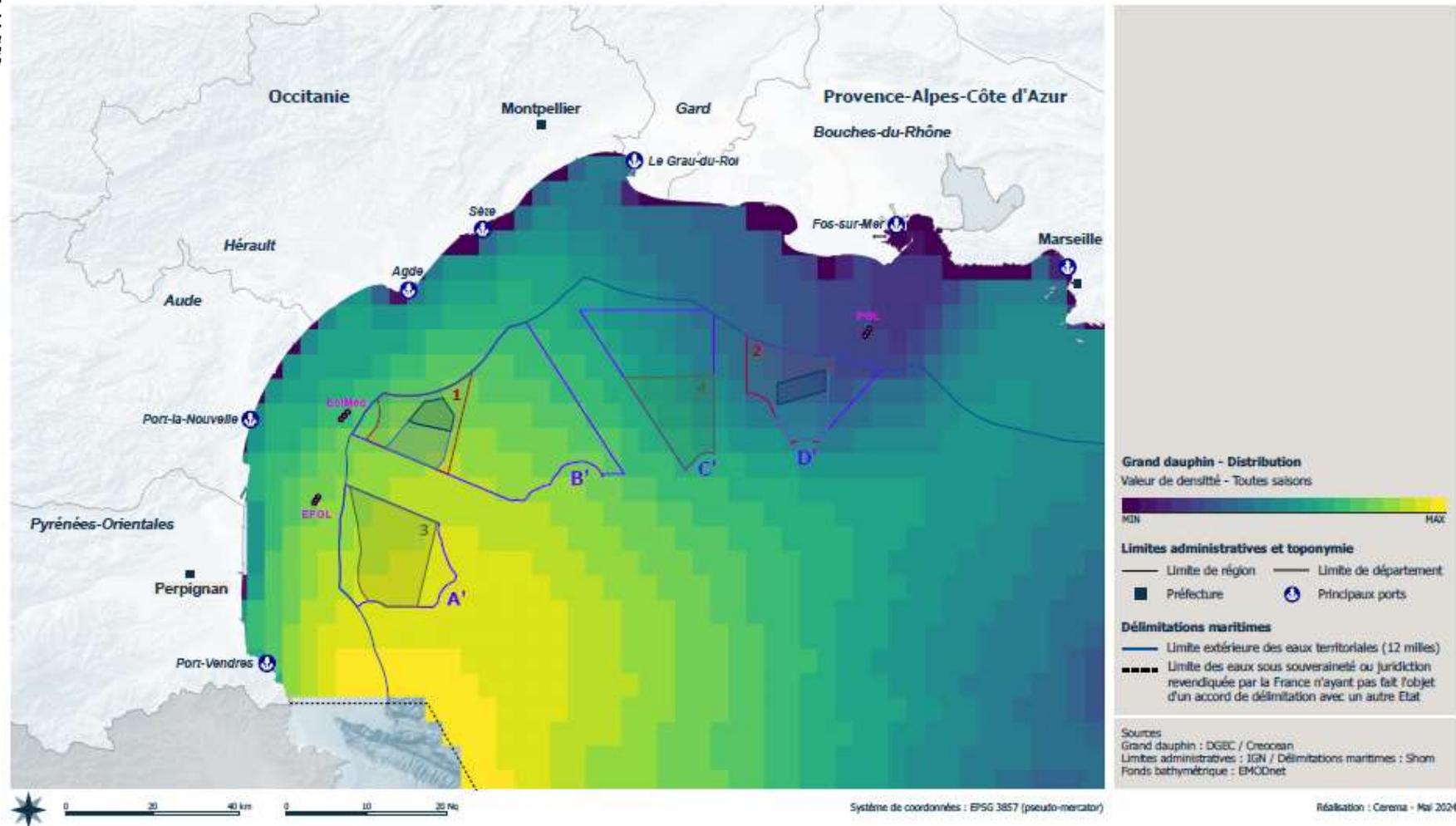
Système de coordonnées : EPSG 3857 (pseudo-mercator)

Réalisation : Cerema - Mai 2024

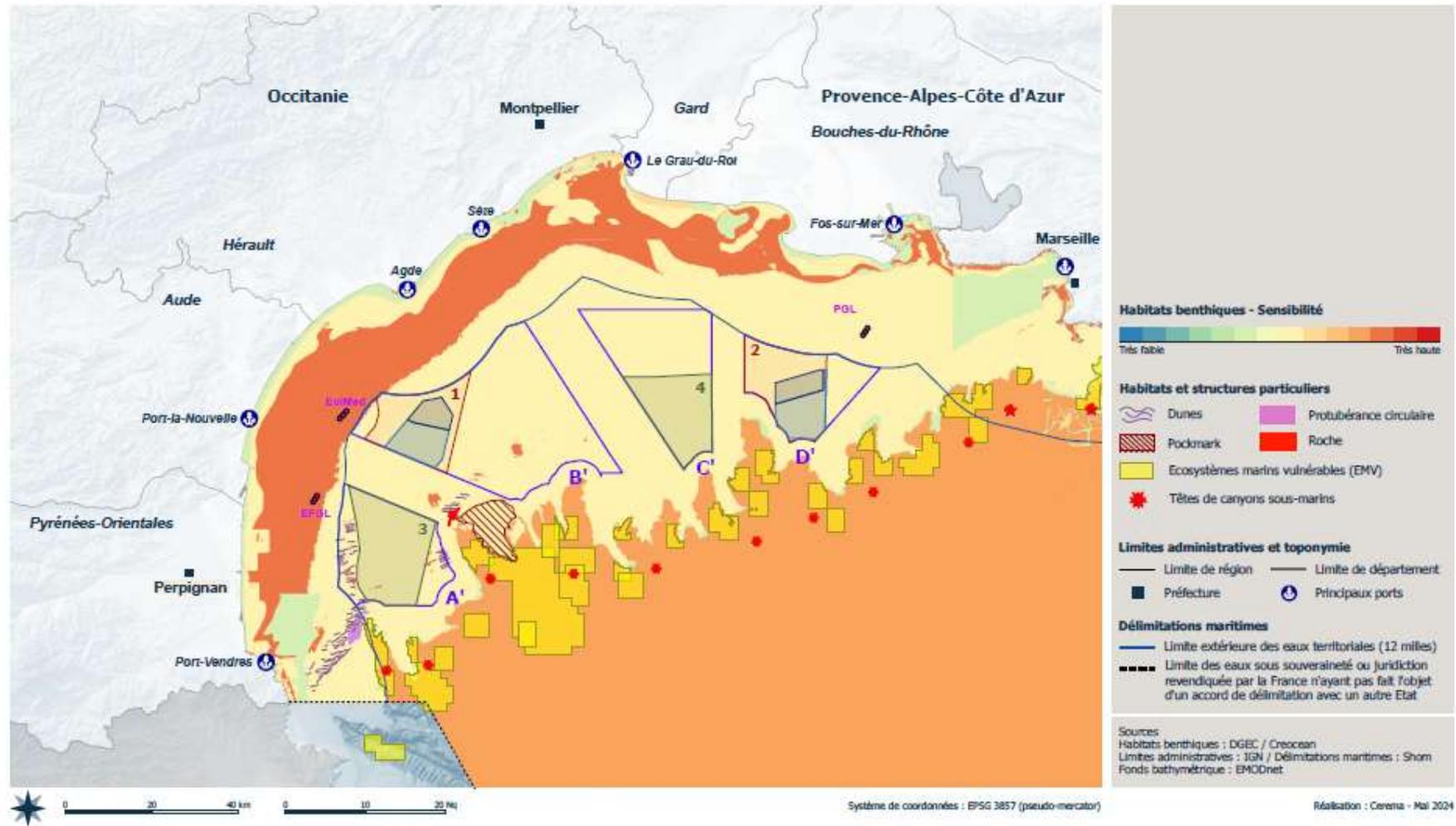
S-

4

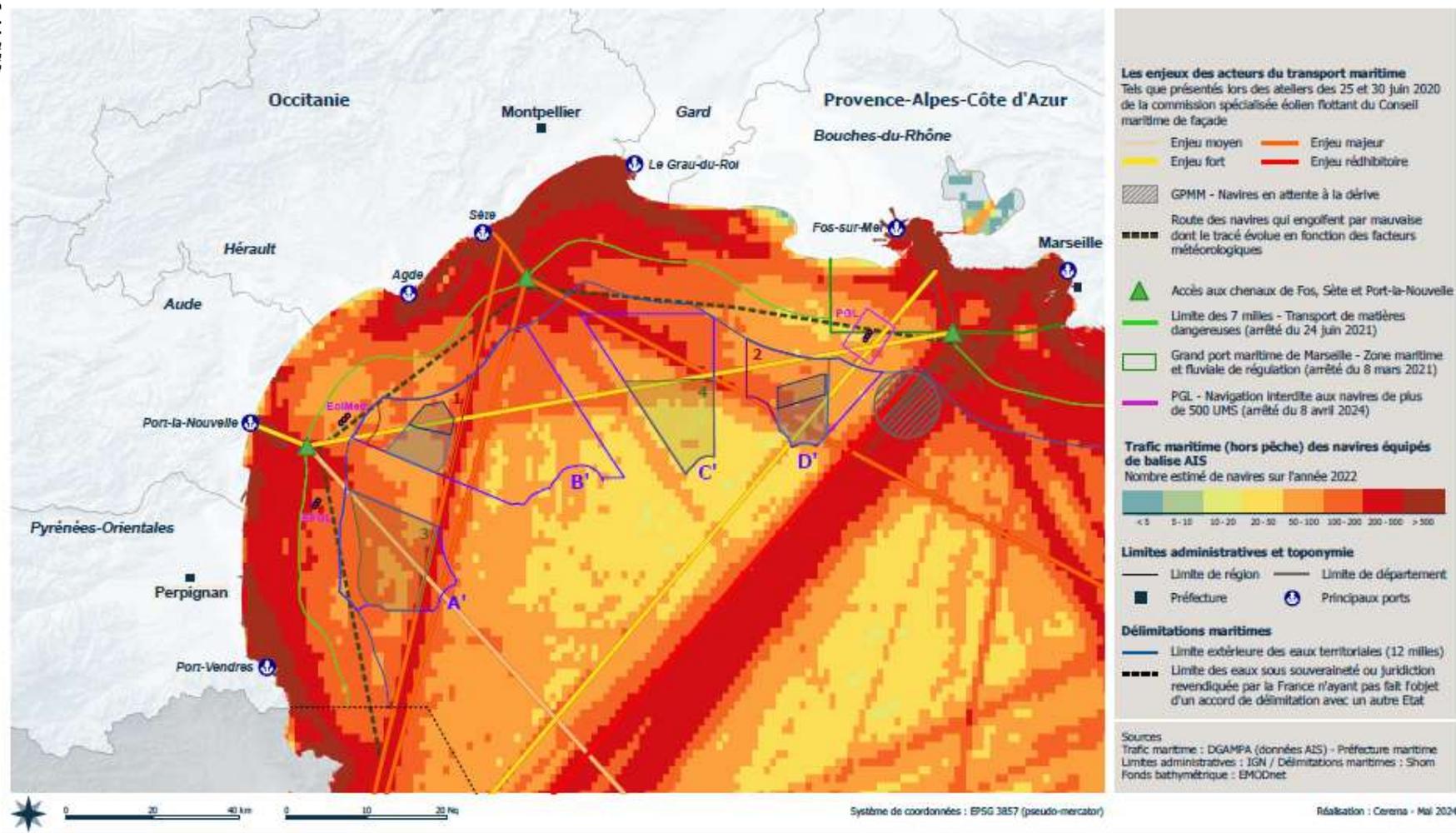
Mammifères marins : distribution du grand dauphin (toutes saisons)



Habitats benthiques : sensibilité

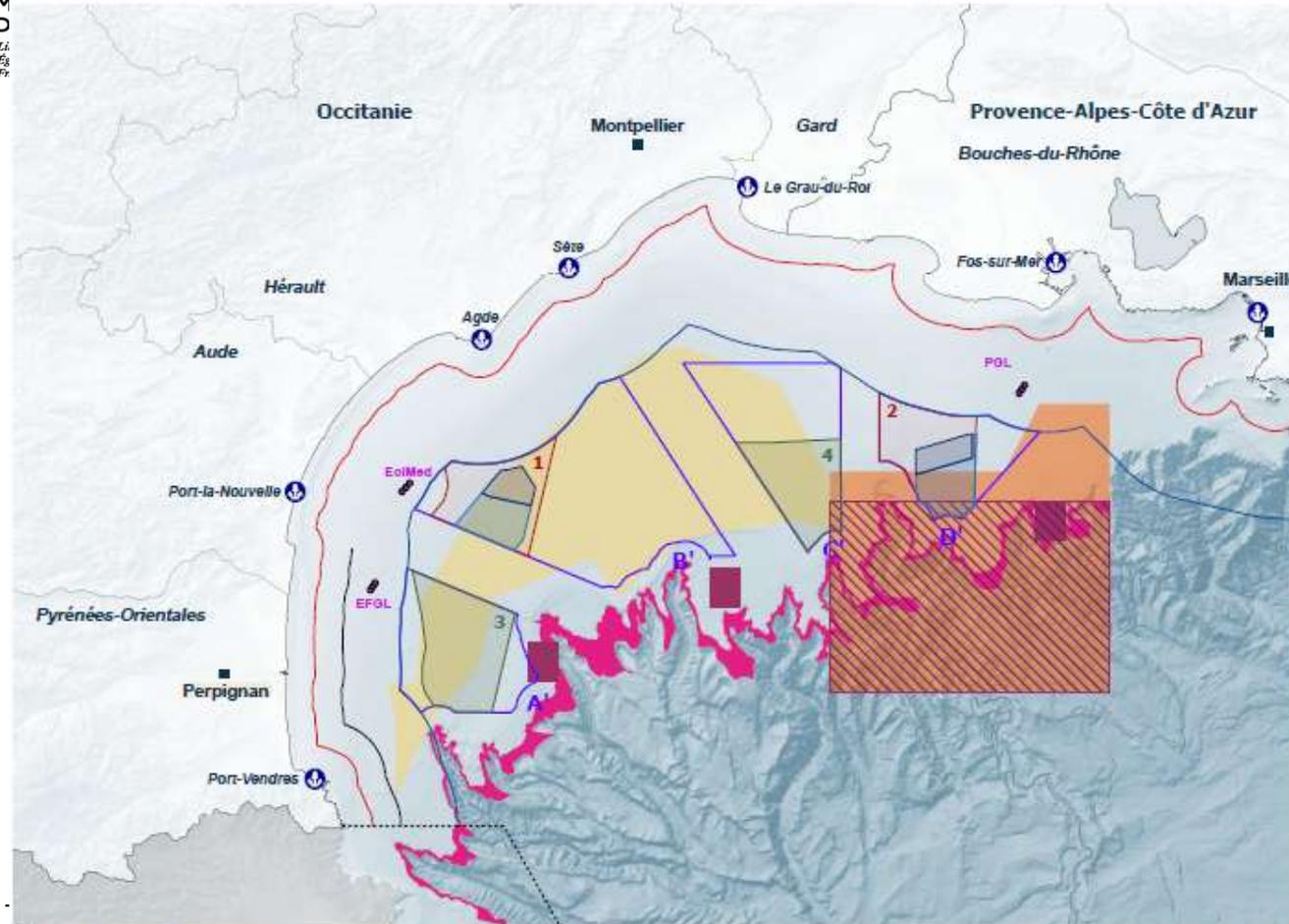


Trafic maritime en 2022 (hors pêche) des navires équipés de balises AIS



Réglementation des pêches

P
M
D
Li
Èg
Fr



Réglementation des pêches

- Limite des 3 milles
- Limite des 6 milles

Plan de gestion WestMed - Arrêté du 20 décembre 2019
Chalutiers / Espèces démersales

- Box CGPM étendu
- Pêche interdite pour une durée de 6 mois de novembre à avril
- Isobathes 90 / 100 m (zone de contrôle)
- Pêche interdite pour une durée de 8 mois de janvier à avril et de septembre à décembre

Box CGPM - Arrêté du 28 décembre 2012 modifié

- Filet remorqué, palangre de fond ou de demi-fond, filet de fond / Espèces démersales
- Pêche interdite sauf exception
- Isobathes 150 / 275 m - Arrêté du 23 avril 2018
- Engins de fond : Pêche interdite du 12 octobre au 12 décembre
- Fermetures permanentes - Arrêté du 23 avril 2018
- Engins de fond : pêche interdite toute l'année

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

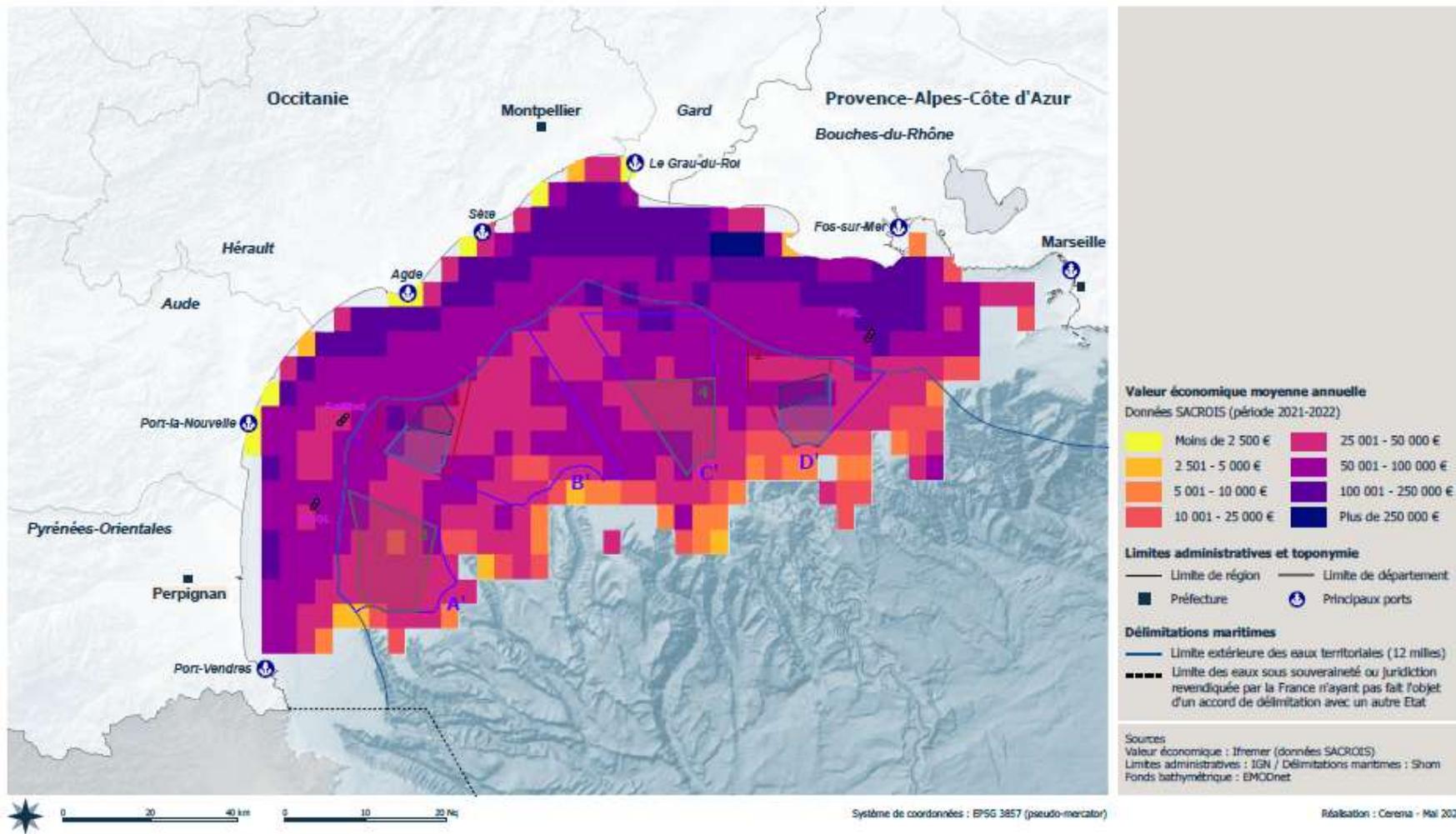
Sources
Réglementation des pêches : DGAMPA
Limites administratives : IGN / Délimitations maritimes : Shom
Fonds bathymétrique : EMCOnet



Système de coordonnées : EPSG 3857 (pseudo-mercator)

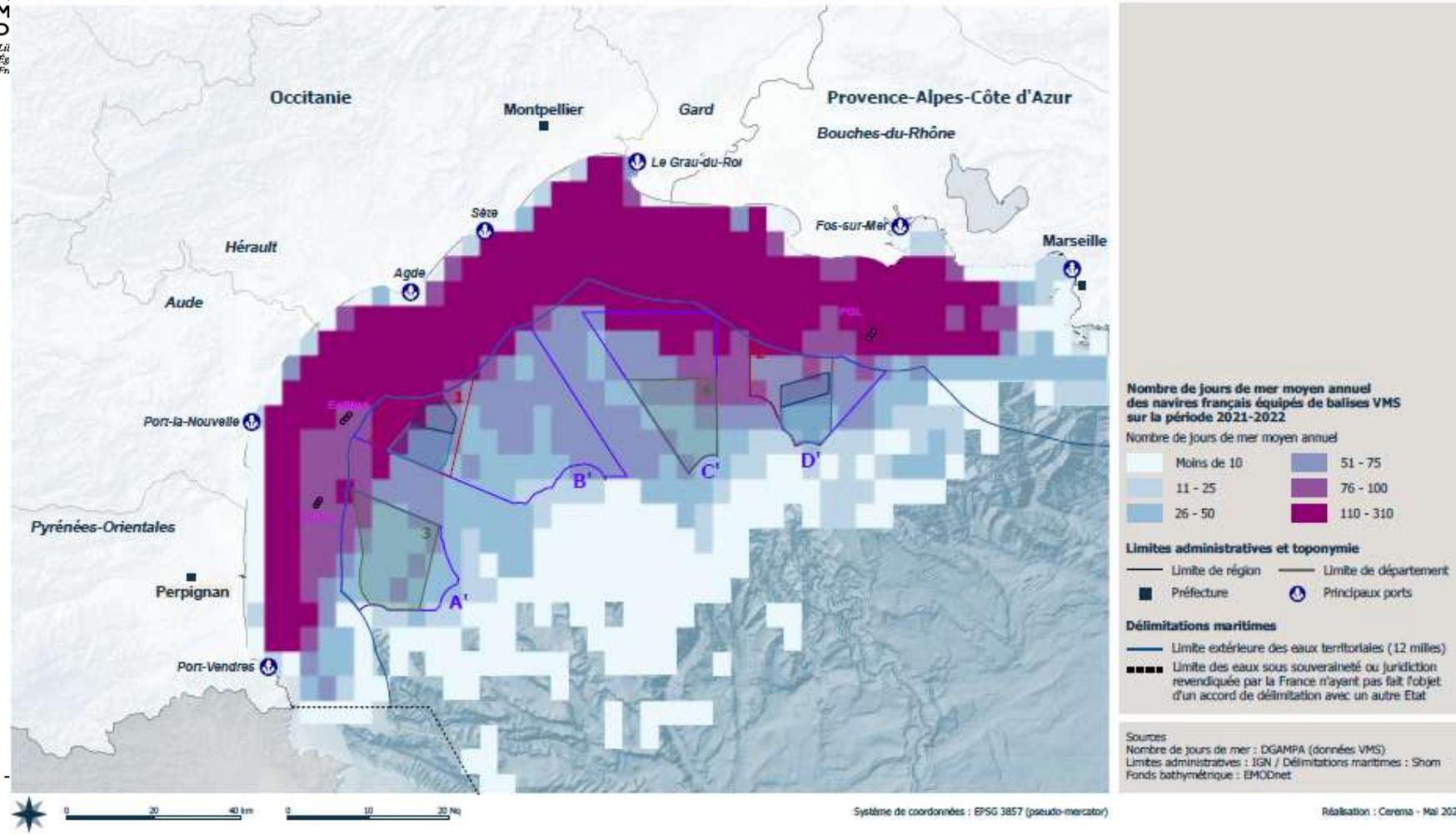
Réalisation : Cerema - Mai 2024

Valeur économique moyenne annuelle / Données SACROIS (2021 - 2022)



Nombre de jours de mer moyen annuel des navires français équipés de balises VMS sur la période 2021-2022

PI
M
D
Lil
Eg
Fr



Nombre de jours de mer moyen annuel des navires étrangers équipés de balises VMS sur la période 2021-2022

