



# Sommaire

1. Introduction
2. Le mot des garants
3. Le projet
4. L'étude socio-économique « pêche »
5. La navigation et la pêche dans les parcs éoliens
6. Échanges avec la salle

ÉOLIENNES EN MER  
AU LARGE DE  
LA NORMANDIE

# Introduction



# Les attentes vis-à-vis de la concertation

- Expression du public sur **la possibilité d'un nouveau projet dans la zone « Centre Manche »**
- Expression du public sur **l'option préférentielle du Calvados pour le raccordement du parc.**
- Présentation de la place du projet dans la politique de transition énergétique de l'État

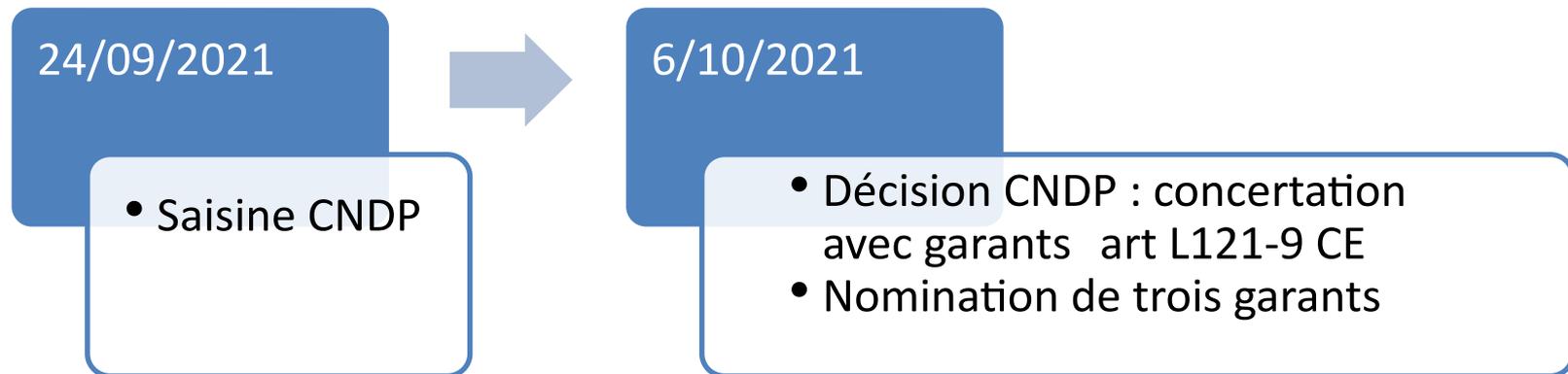
ÉOLIENNES EN MER  
AU LARGE DE  
LA NORMANDIE

# Le mot des garants



# La décision de la **cndp** Commission nationale du débat public

**“Vous donner la parole et la faire entendre”**



# Trois garants



Dominique PACORY  
dominique.pacory@garant-cndp.fr



Laurent PAVARD  
laurent.pavard@garant-cndp.fr



Jean TRARIEUX  
jean.trarieux@garant-cndp.fr

Notre mission : veiller au respect des objectifs et principes de la concertation publique

# Les objectifs de la concertation publique

- Associer la public à la décision sur l'investissement
- Lui délivrer une information complète et objective
- Lui donner les moyens de s'exprimer
- Restituer fidèlement les résultats de la concertation

# Les trois principes de la concertation

- **transparence** : toutes les contributions sont publiques et accessibles par tous ;
- **équivalence** : il n'y a pas de parole plus importante qu'une autre : chaque avis compte ;
- **l'argumentation** : tous les points de vue sont légitimes dès lors qu'ils sont argumentés

# Les dates de la concertation

- 4 janvier 2022 : conférence de presse
- 10 mars : interruption pour période de réserve préélectorale
- 25 avril : reprise de la concertation
- 11 mai : réunion de clôture
- 11 juin : remise du compte-rendu des garants

ÉOLIENNES EN MER  
AU LARGE DE  
LA NORMANDIE

# Le projet de parc éolien



# La neutralité Carbone, un engagement international

La France s'est engagée à l'atteinte de la neutralité carbone d'ici 2050 en signant l'Accord de Paris en décembre 2015.



-40 % d'émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2030  
**Neutralité carbone d'ici 2050**

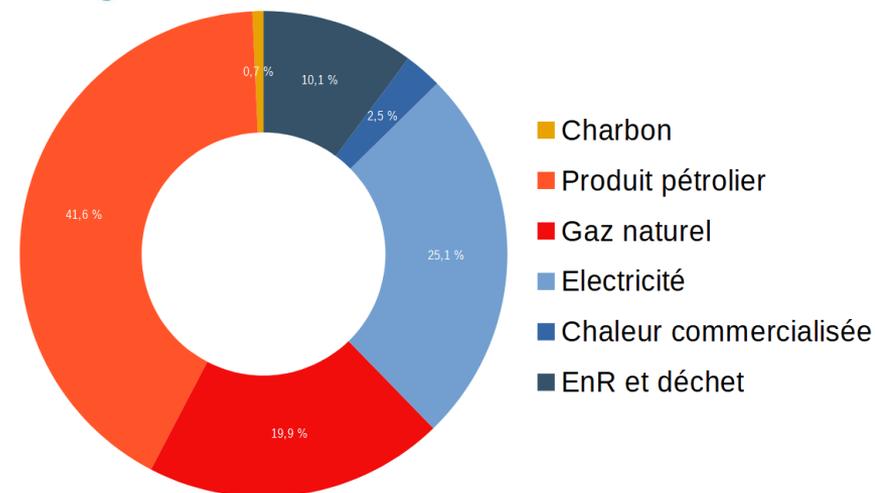


**En 2030 : 33 % de renouvelable dans la consommation finale d'énergie**  
- 40 % pour la production d'électricité  
- 38 % pour la consommation finale de chaleur  
- 15 % pour consommation finale de carburant  
- 10 % pour la consommation de gaz

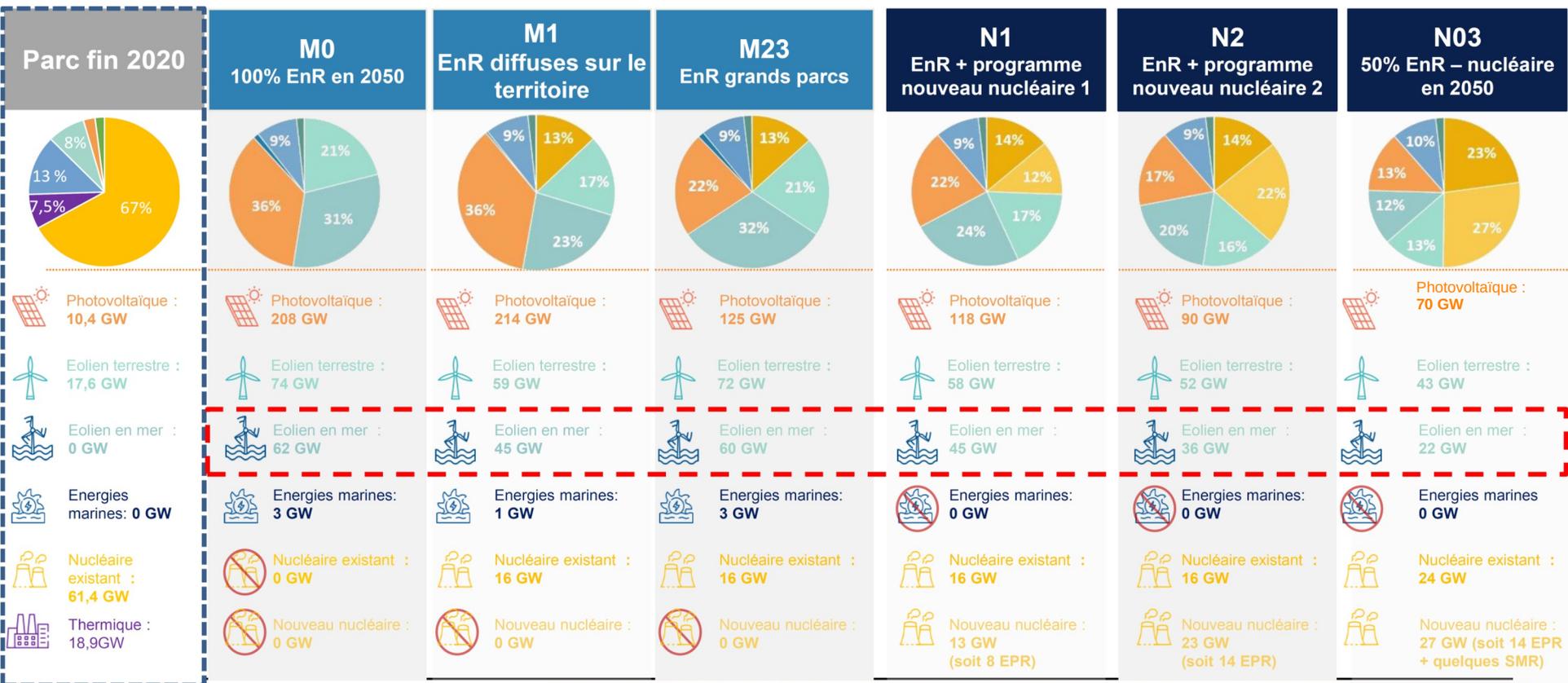


**Réduire la part du nucléaire à 50 % dans la production d'électricité d'ici 2035**

Pour se faire décarboner **le mix énergétique** est une priorité



# Aussi quel mix électrique en 2050 ?



Sources : RTE, SDES pour 2020

Hydraulique (hors STEP) : ~22 GW

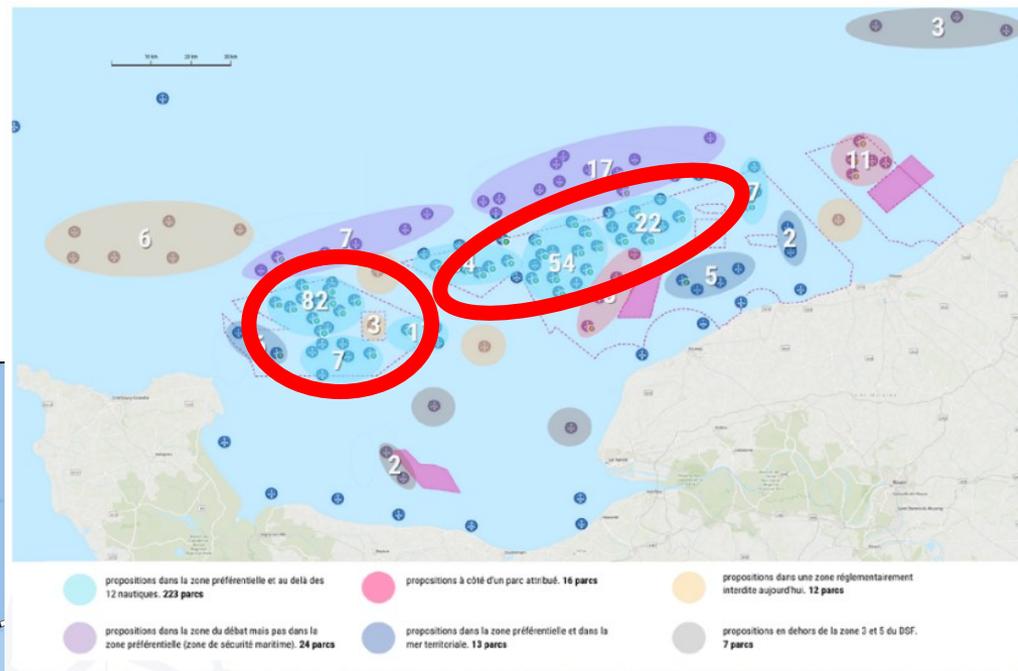
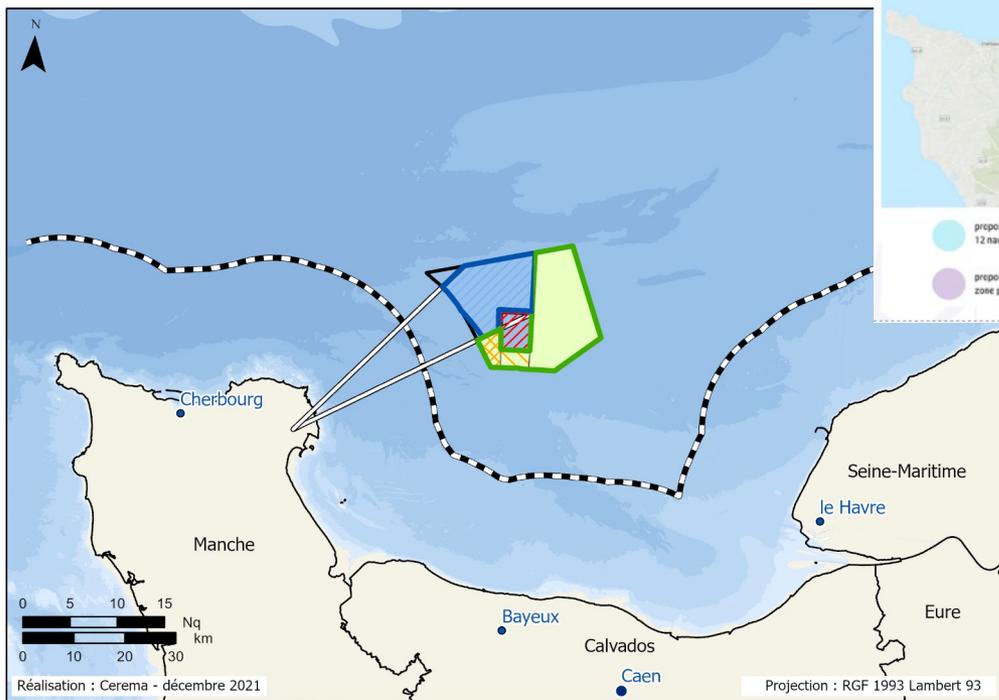
Bioénergie : ~2 GW

Thermique : selon résultats simulations

Flexibilités : selon résultats simulations

Selon les scénarios la puissance d'éolien en mer à installer varie de **22 GW** à **62 GW**, ce projet permet de porter la **puissance en construction ou en projet** à **7,8 GW**

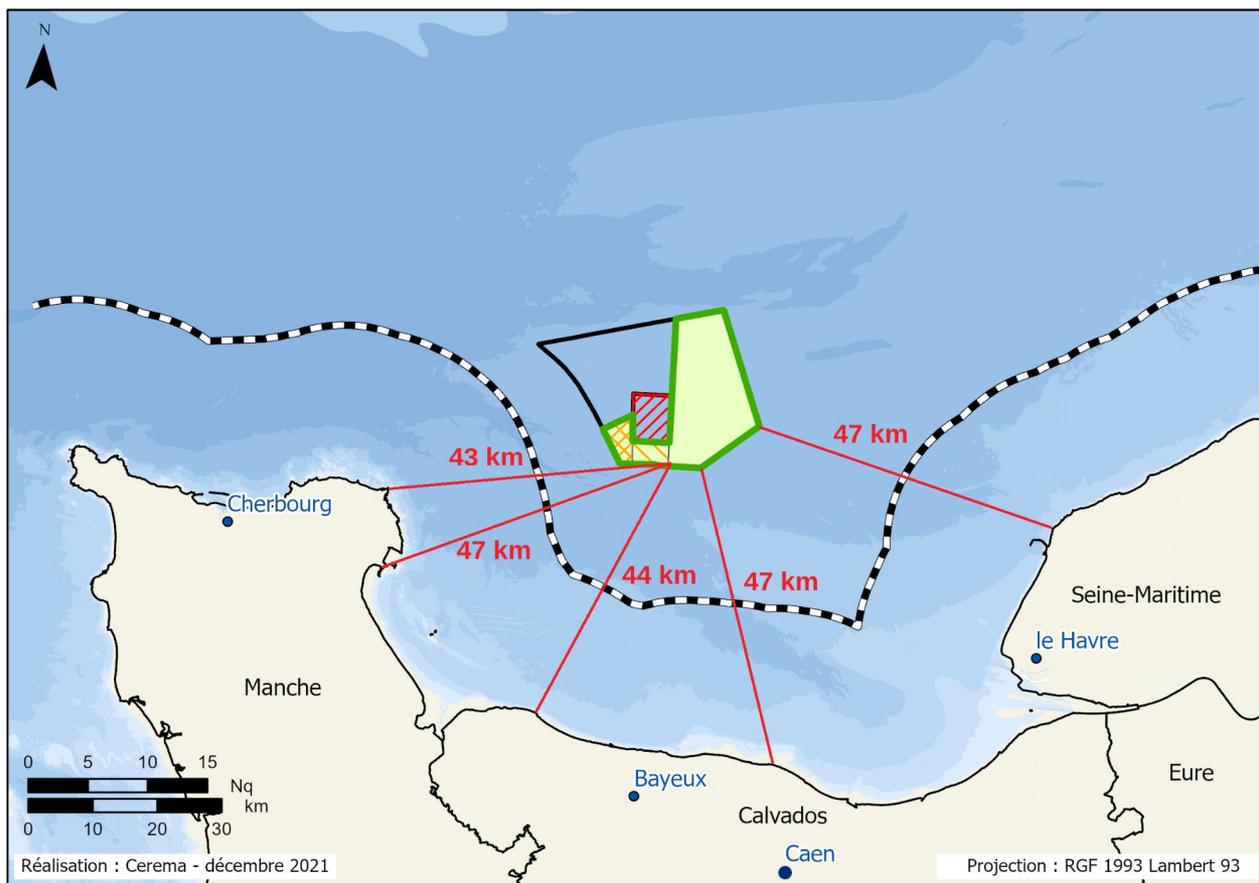
# La zone Centre Manche, une zone de moindre contrainte



Axe depuis la Pernelle pour limiter l'étalement sur l'horizon

Limite extérieure de la mer territoriale 12M

# La zone d'implantation du projet



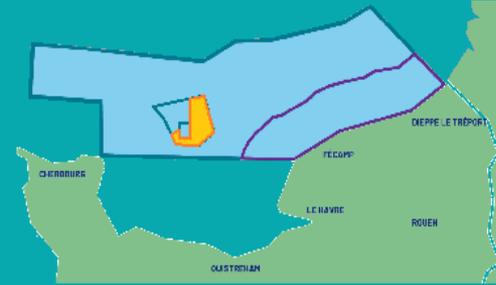
Zone préférentielle  
d'implantation de 250 km<sup>2</sup>

Zone soumise à  
concertation de 290 km<sup>2</sup>

# Les caractéristiques du projet



Un parc d'une puissance pouvant aller jusqu'à environ  
**1,5 Gigawatt**  
dont la production sur un an sera l'équivalent de la  
consommation annuelle d'un million de foyers



Une surface occupée d'environ  
**220 à 250 km<sup>2</sup>**  
au sein de la zone « Centre Manche »



Mise en service du parc à horizon  
**2031**  
Après environ 4 à 5 années de chantier



Un coût estimé de  
**4 à 5 milliards €**  
Comprenant investissement, fonctionnement et  
démantèlement pour le parc et son raccordement

**De 75 à 125 éoliennes mesurant entre 250 à 290 m en bout de pale**

# Le calendrier prévisionnel du projet

## 2022

- > Compte-rendu des garants de la concertation et bilan de la CNDP
- > Décision de la ministre en charge de l'énergie sur le projet
- > Désignation par la CNDP d'un garant chargé de veiller à l'information du public jusqu'à sa consultation prévue avant la délivrance des autorisations

## 2024 > 2026

- > Étude d'impact par le lauréat et RTE
- > Dépôt des demandes d'autorisation et instruction

## 2022 > 2023

- > Lancement de la procédure de dialogue concurrentiel par l'État
- > Études techniques et environnementales par l'État et RTE sur la zone de projet d'1 GW et son raccordement
- > Concertation Fontaine pour les ouvrages RTE
- > Choix du lauréat par le Ministre en charge de l'énergie

## 2026 > 2031

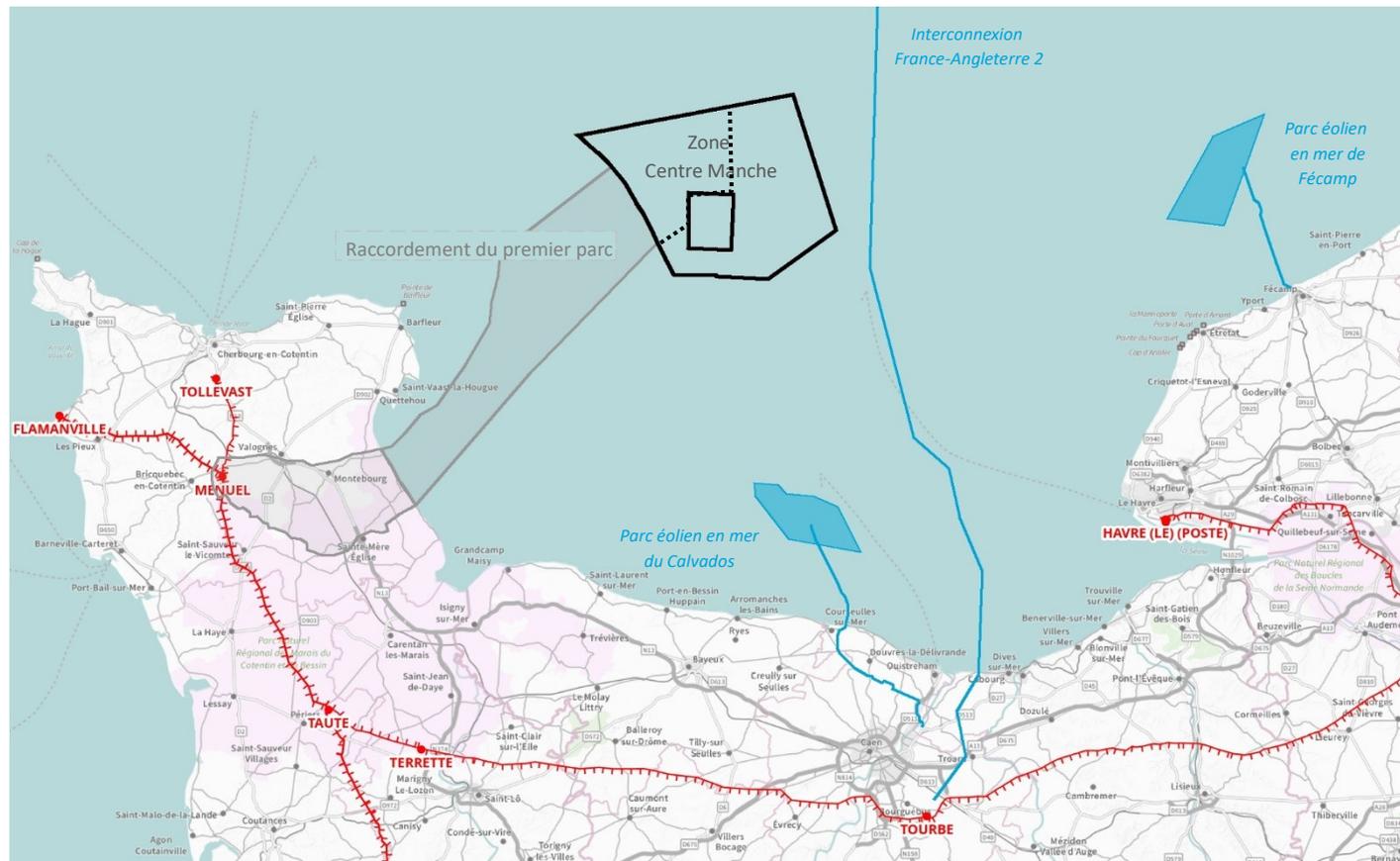
- > Obtention des autorisations
- > Décision d'investissement
- > Contractualisation avec les différents partenaires et sous-traitants
- > Construction du parc et de son raccordement
- > Mise en service

ÉOLIENNES EN MER  
AU LARGE DE  
LA NORMANDIE

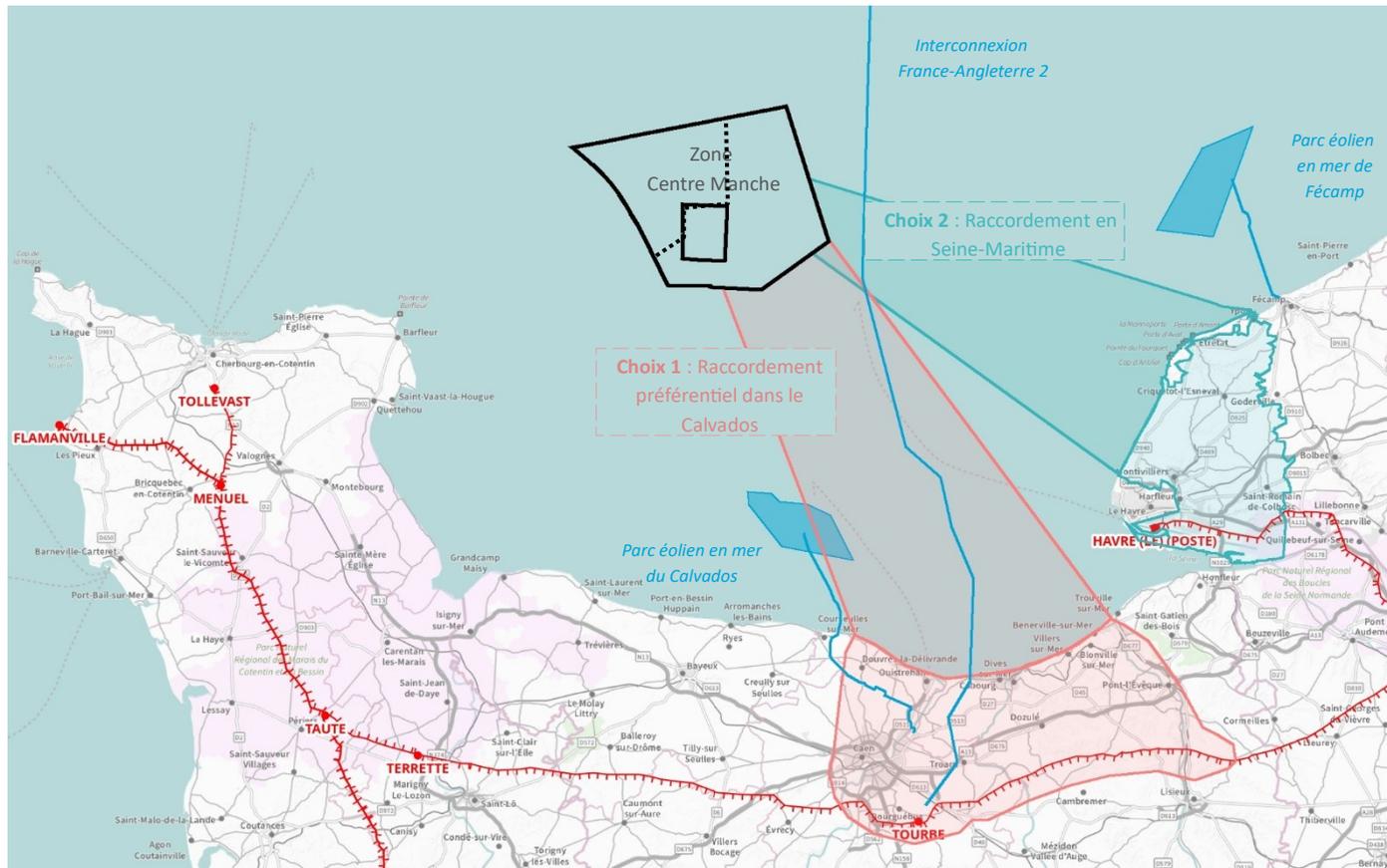
# Raccordement du second parc éolien en zone Centre Manche



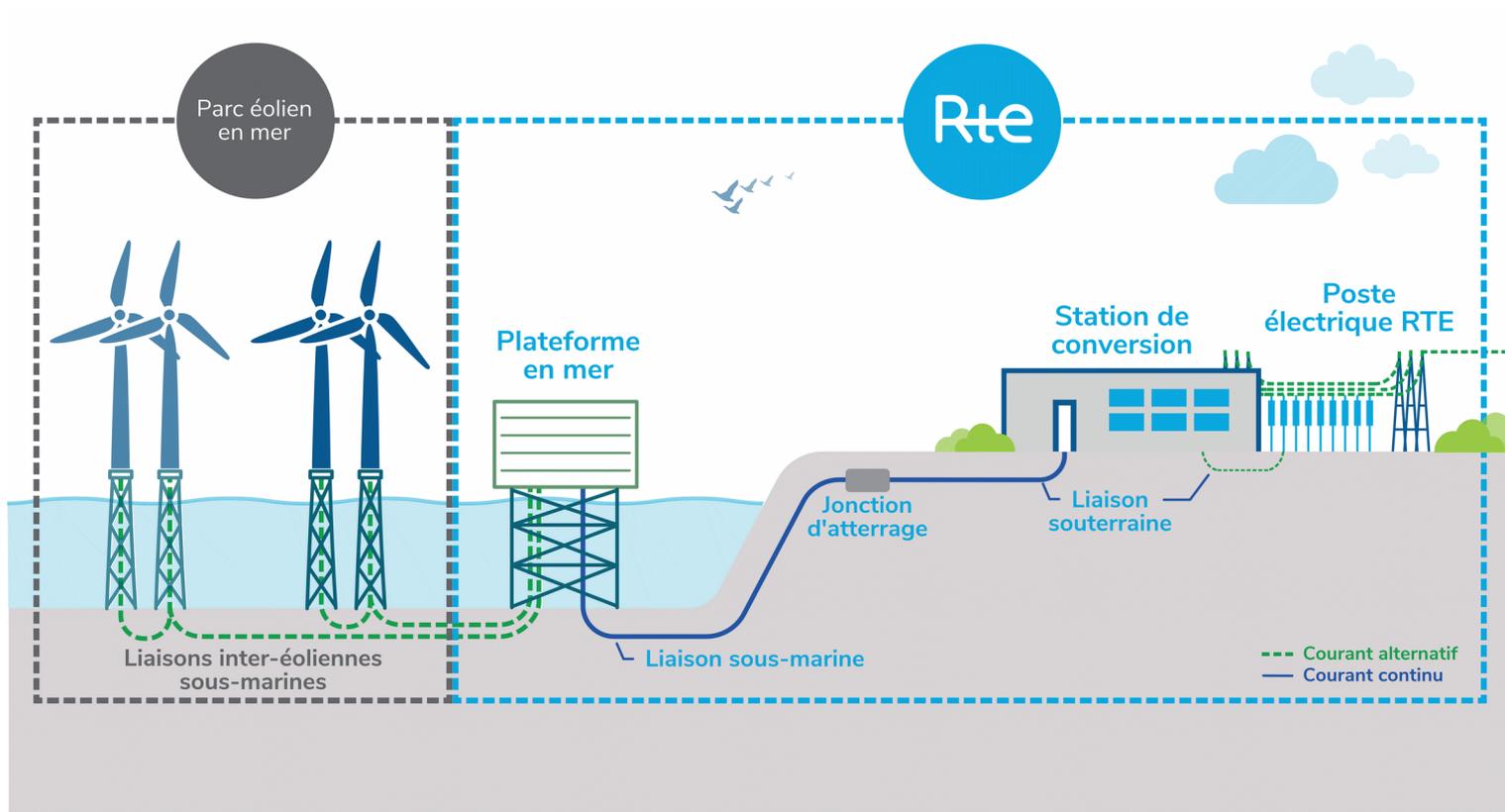
# La Manche (50), retenue pour le raccordement du 1<sup>er</sup> parc



# Les options envisagées pour le raccordement du 2ème parc



# Les ouvrages du raccordement



# Concertation préalable éolien en mer Centre Manche

## Approche de la cartographie de l'activité de pêche professionnelle

*Période 2016 - 2020*

Cerema Normandie-Centre

---

# SOMMAIRE

- Objectif et méthode
- Résultats
- Perspectives – Travaux en cours



# 1. OBJECTIF ET METHODE

*Rappels des grands axes de l'étude réalisée*

- **Dans le cadre de la concertation préalable éolien en mer Centre Manche, objectif de dresser un état des lieux sur plusieurs années de l'activité de pêche professionnelle**



Projets éoliens en mer au large de la Normandie  
 Approche de la cartographie de l'activité de pêche professionnelle  
 Étude réalisée à partir de l'exploitation des données VMS  
 et des données SACROIS sur la période 2016 à 2019

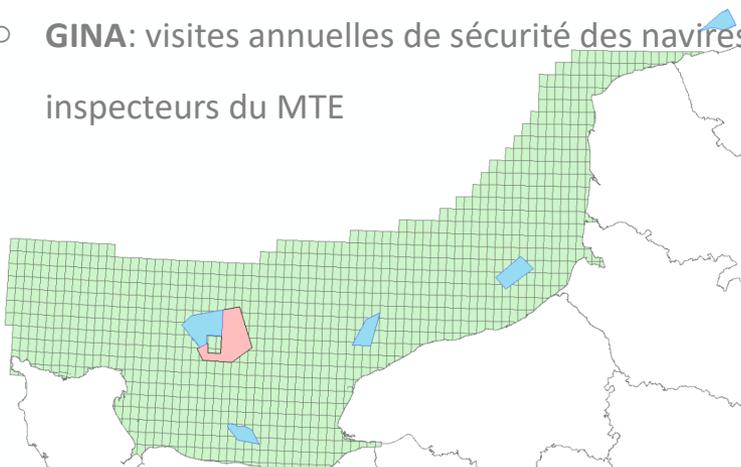
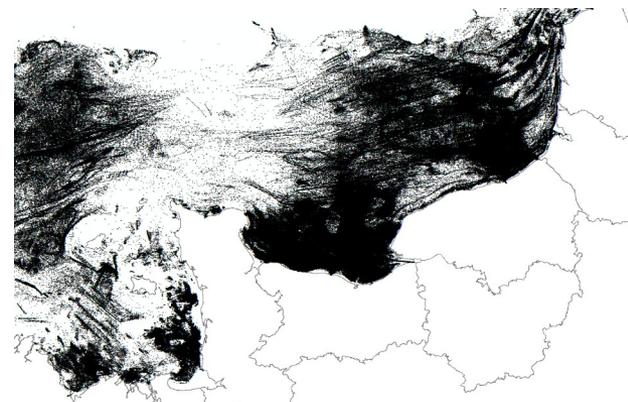


## ○ Méthodologie

- Etude réalisée dans le cadre du débat public 2020 « Eoliennes au large de la Normandie »
- Prise en compte d'une période plus importante: 2016 – 2020
- Apport de nouvelles analyses
- Méthodologie initiale construite entre les services de l'Etat et les CRPMEM: réunions de travail en 2019 pour définir les choix et analyses à réaliser
- Méthode commune à l'ensemble des projets éoliens en mer tout en prenant en compte les spécificités locales

## ○ Méthodologie

- **Données en entrée et emprise spatiale**
  - **VMS**: données brutes annuelles 2016 – 2020
  - **Sacrois**: algorithme développé par Ifremer
    - Données géolocalisées: 3 minutes de degré
    - Données non géolocalisées (petites flottilles): sous rectangle statistique CIEM
- **GINA**: visites annuelles de sécurité des navires réalisées par les inspecteurs du MTE



Numéro des mailles	2016	2017	2018	2019	2020	retenu
Exemple_1	1	1	13	8	15	15
Exemple_2	81	129	59	36	44	129
Exemple_3	125	101	147	98	113	147

## ○ Choix opérés:

5 années 2016 à 2020

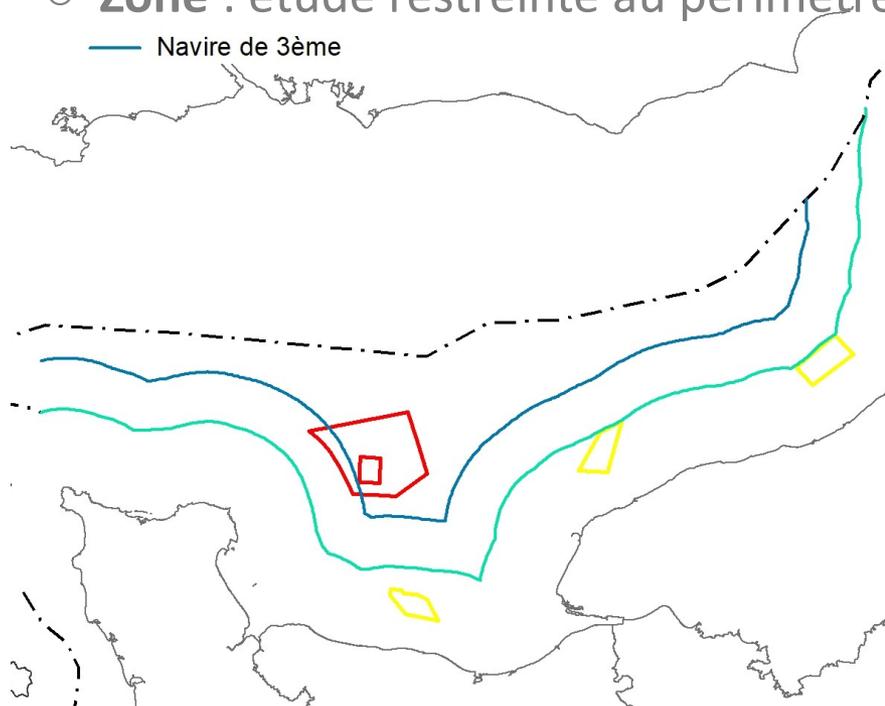
Vitesse inférieure à 4.5 nœuds (art traînant)

Unités d'analyses: nombre d'heures,  
nombre de navires, euros

Maximum retenu parmi les 5 années

## ○ Limites

- **Sacrois**: vente uniquement en criée, pas la vente directe
- **VMS**: seuil de vitesse, taille des navires
- **Zone** : étude restreinte au périmètre des parcs



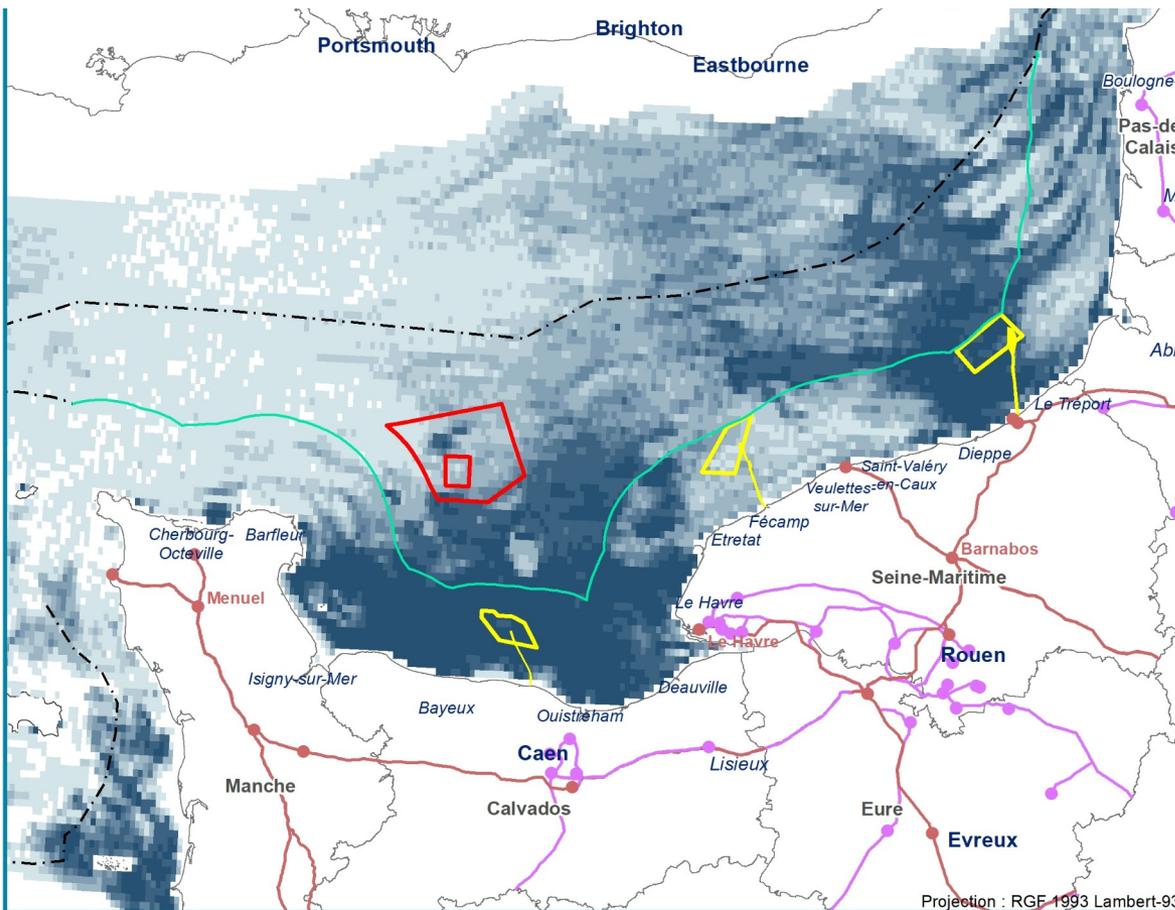
Pour accéder à Centre Manche, un navire doit être en 1<sup>ère</sup> ou 2<sup>ème</sup> catégorie et donc disposer de VMS (3<sup>ème</sup> en bordure Ouest de la zone).

*Les navires sont classés selon 5 catégories de la catégorie 5 ne pouvant s'éloigner d'un abri à la catégorie 1 pour les navires les plus gros pouvant naviguer sur l'ensemble des eaux maritimes*

# 2. RÉSULTATS

*Focus sur Centre Manche*

## La zone Centre Manche dans son environnement



Nombre maximal d'heures de présence  
tous navires équipés VMS

- ~ 1 000 000 heures par an sur la façade et 7 000 heures dans Centre Manche à plus de 85% effectuées par des navires français
- ~600 navires sur la façade et de l'ordre de 180 dans la zone

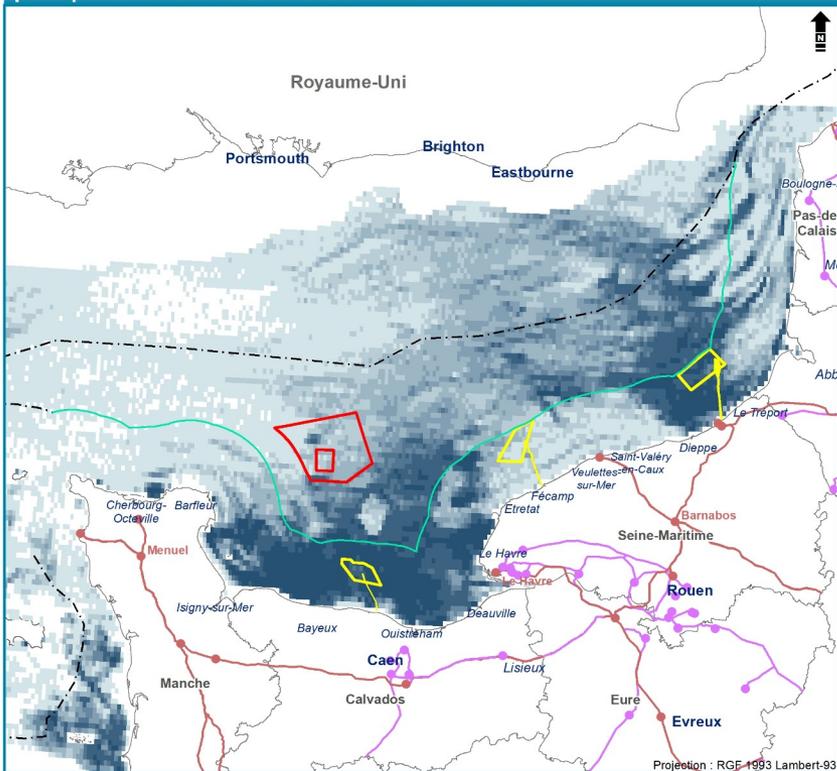
- Zone d'étude Centre Manche
- Eolien posé: site attribué ou en projet
- Fuseau de raccordement des parcs attribués
- Délimitation maritime établie par un accord entre Etats
- Limite extérieure de la mer territoriale (12M)

- | Poste électrique                             | Ligne électrique                             |
|--|--|
| <span style="color: purple;">●</span> 225 kV | <span style="color: purple;">—</span> 225 kV |
| <span style="color: red;">●</span> 400 kV    | <span style="color: red;">—</span> 400 kV    |

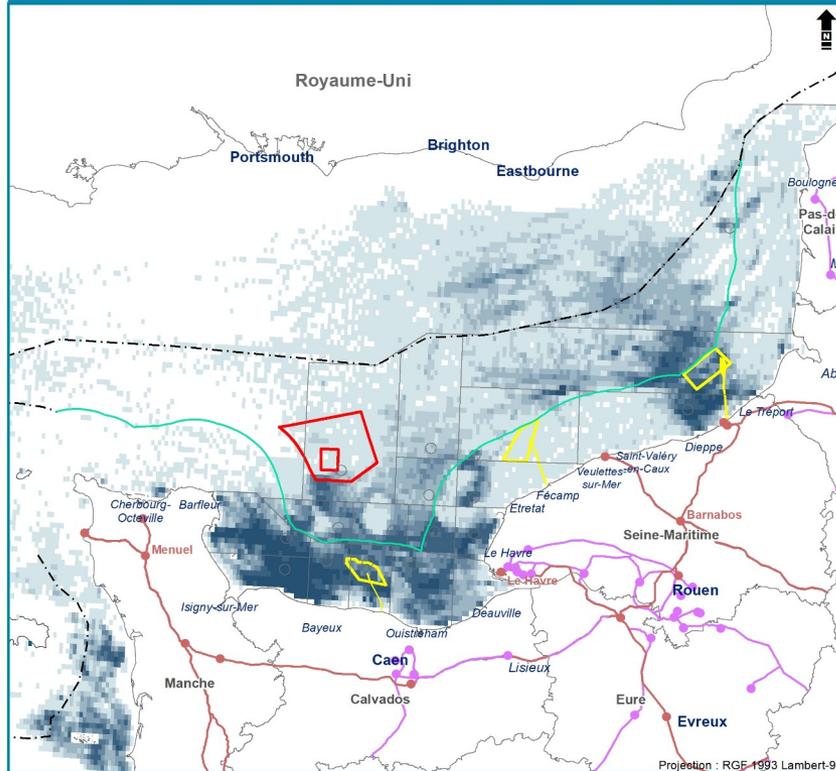
- Heures de présence des navires
- |  |   |
|--|---|
| <span style="background-color: #e0f0ff; border: 1px solid #000; width: 15px; height: 10px;"></span> Moins de 12h         | <span style="background-color: #003366; border: 1px solid #000; width: 15px; height: 10px;"></span> 3 - 4 jours (<= 96h)      |
| <span style="background-color: #99ccff; border: 1px solid #000; width: 15px; height: 10px;"></span> 12 - 24h             | <span style="background-color: #003366; border: 1px solid #000; width: 15px; height: 10px;"></span> 4 - 5 jours (<= 120h)     |
| <span style="background-color: #66b3ff; border: 1px solid #000; width: 15px; height: 10px;"></span> 1 - 2 jours (<= 48h) | <span style="background-color: #003366; border: 1px solid #000; width: 15px; height: 10px;"></span> 5 - 10 jours (<= 240h)    |
| <span style="background-color: #3399ff; border: 1px solid #000; width: 15px; height: 10px;"></span> 2 - 3 jours (<= 72h) | <span style="background-color: #003366; border: 1px solid #000; width: 15px; height: 10px;"></span> Plus de 10 jours (> 240h) |

## Arts trainants

Nombre d'heures de présence maximal des navires équipés VMS dont l'engin principal est un chalut ou une senne - Période 2016 - 2020



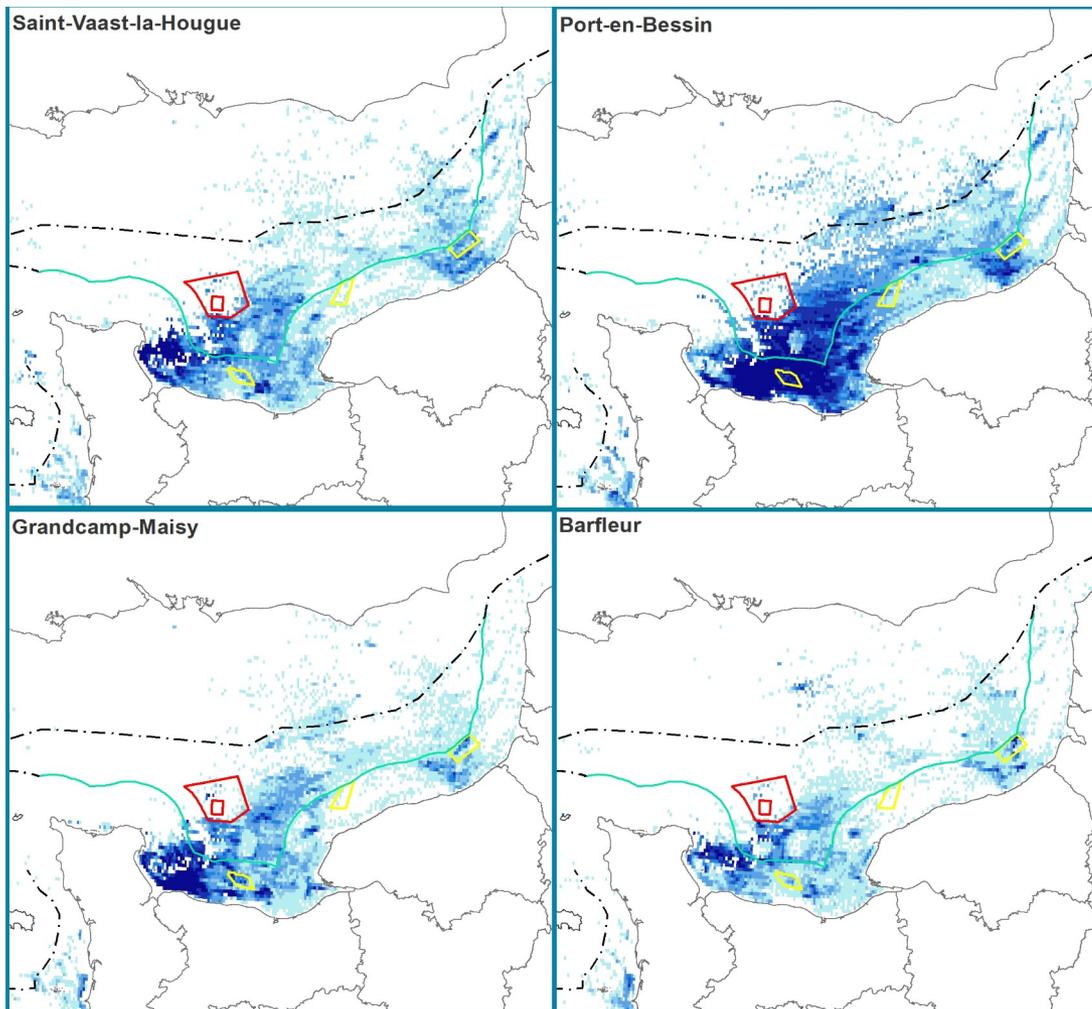
Nombre d'heures de présence des navires équipés avec la drague remorquée par bateau pendant la campagne de pêche à la coquille Saint-Jacques 2018-2019



### Heures de présence des navires

- Moins de 12h
- 12 - 24h
- 1 - 2 jours (<= 48h)
- 2 - 3 jours (<= 72h)
- 3 - 4 jours (<= 96h)
- 4 - 5 jours (<= 120h)
- 5 - 10 jours (<= 240h)
- Plus de 10 jours (> 240h)

## Spatialisation du nombre d'heures de 4 ports d'attache



Nombre d'heures de présence par port d'attache des navires équipés VMS

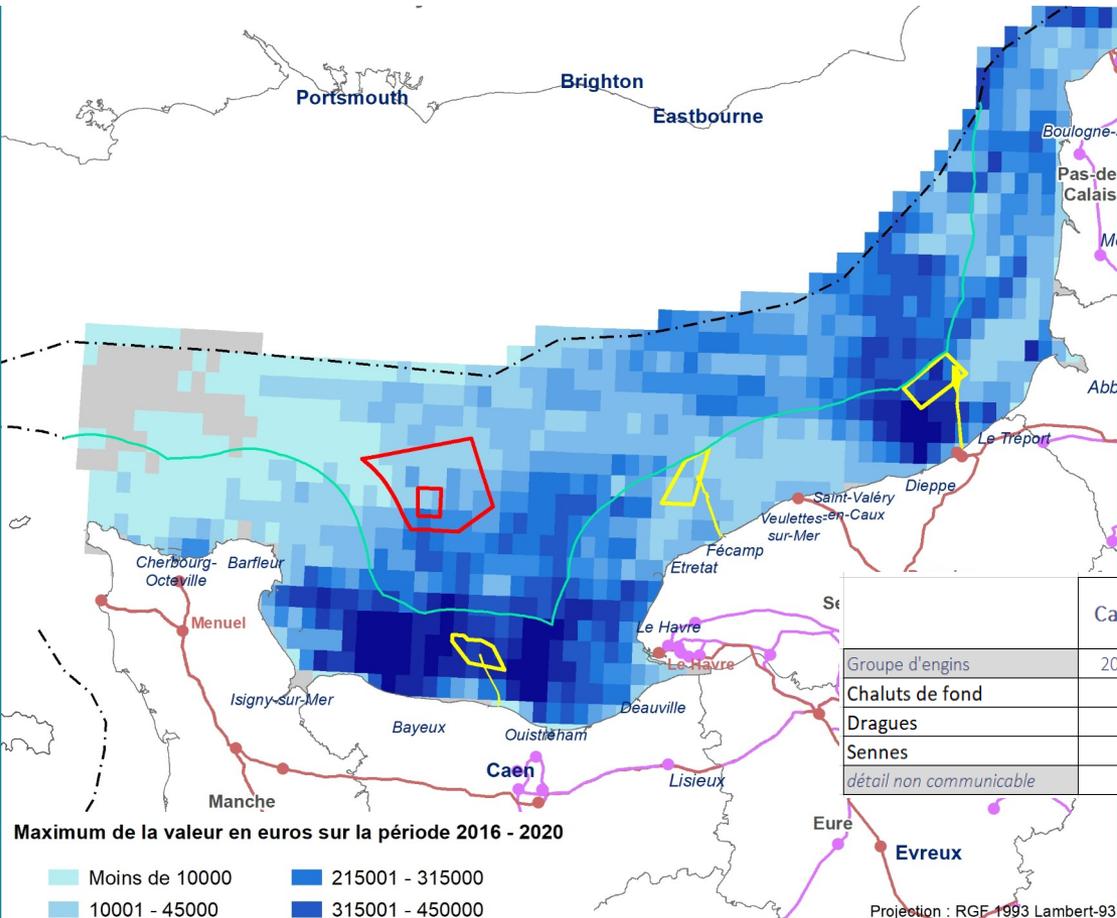
○ Valeur maximale prise entre 2016 et 2020

- Zone d'étude Centre Manche
- Eolien posé: site attribué ou en projet
- Délimitation maritime établie par un accord entre Etats
- Limite extérieure de la mer territoriale (12M)

Heures de présence des navires

- |  |         |  |           |
|--|---------|--|-----------|
|  | 1 - 5   |  | 37 - 48   |
|  | 6 - 10  |  | 49 - 96   |
|  | 11 - 24 |  | 97 - 1500 |
|  | 25 - 36 |  |           |

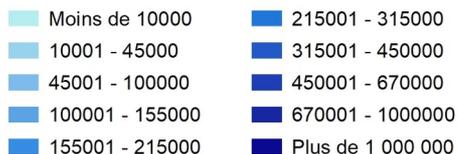
## Valeur économique



Maximum de la valeur économique sur la période 2016-2020

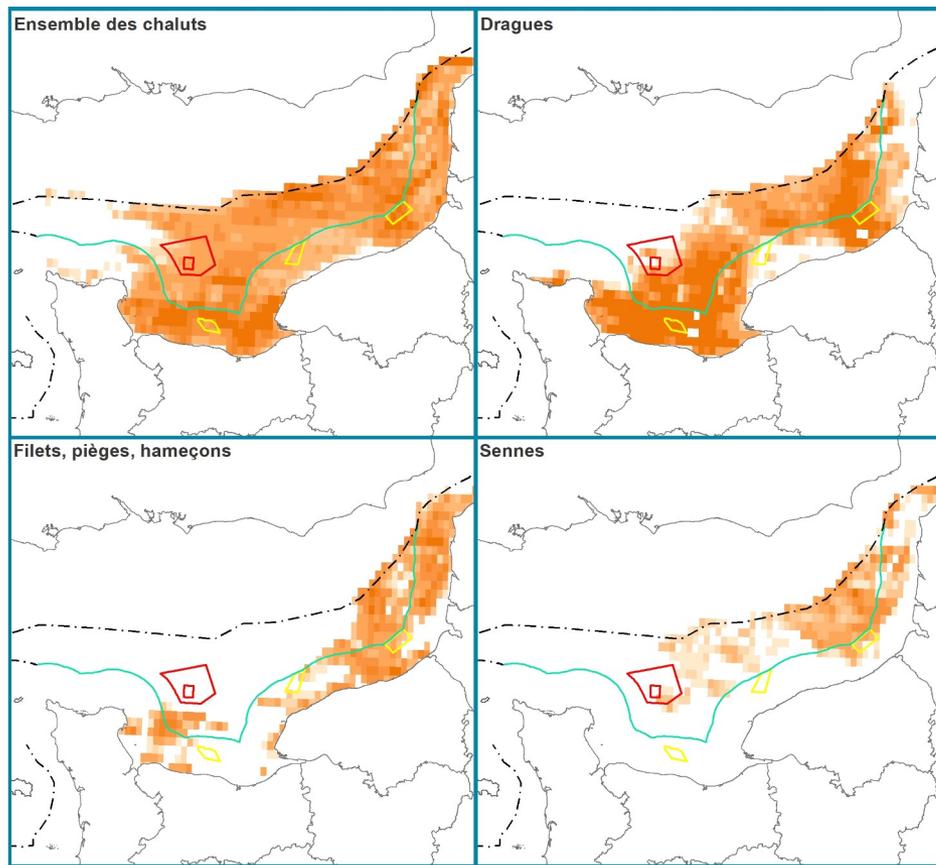
- ~ 400 M€ sur le secteur ci-contre et ~1,5 M€ dans Centre Manche
- Chaluts: engin le plus utilisé avec de l'ordre de 250 tonnes de captures et une valeur économique de l'ordre de 600k€

Maximum de la valeur en euros sur la période 2016 - 2020



Projection : RGF 1993 Lambert-93

## Valeur économique par groupe d'engins



- Maximum de la valeur économique sur la période 2016-2020

~ 400 M€ sur le secteur ci-contre et 1 500 000 dans Centre Manche

Chaluts: engin le plus utilisé avec de l'ordre de 250 tonnes de captures et une valeur économique de l'ordre de 600k€. Poissons principal groupe d'espèce capturé.

Groupe d'engins	Valeur économique de la zone d'étude en mer (k€)				
	2016	2017	2018	2019	2020
Chaluts de fond	411	665	548	557	469
Dragues	94	229	300	154	126
Sennes	36	0	0	0	0
détail non communicable	842	932	854	516	321

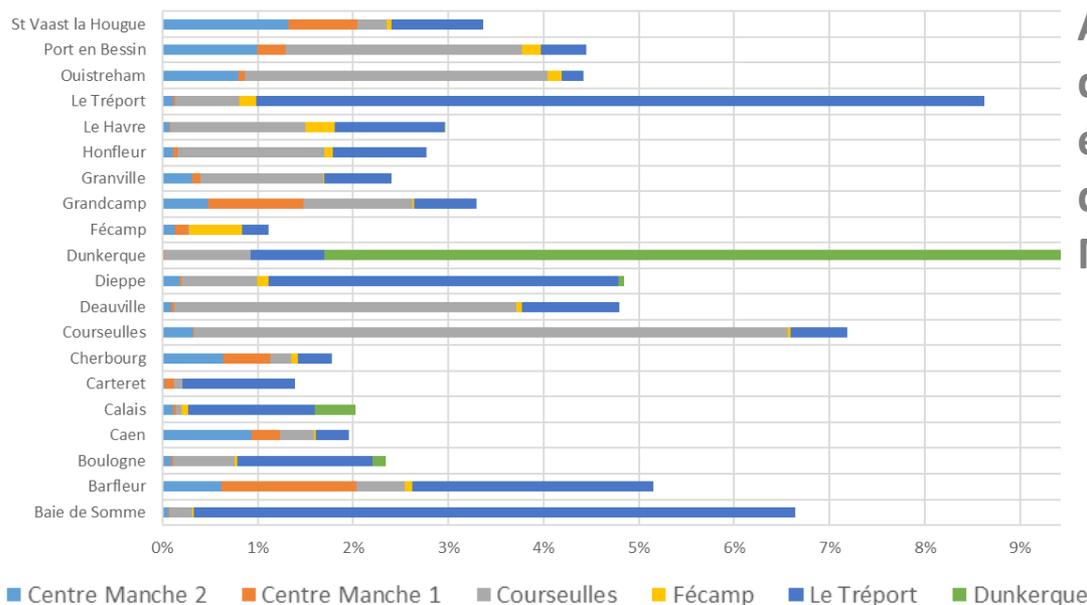
Groupe d'engins	Tonnage des captures dans la zone d'étude (en tonnes)				
	2016	2017	2018	2019	2020
Céphalopodes	19	51	32	29	19
Coquille St-Jacques atlantique	19	58	93	58	54
Crustacés marins nca	0	0	0	0	0
Gastéropodes	0	0	0	0	0
Petits pélagiques	10	13	14	12	9
Poissons	175	205	193	239	216
détail non communicable	417	379	410	221	159

# 2. PERPESTIVES – TRAVAUX EN COURS

*Prise en compte de l'ensemble des parcs de la  
façade Manche*

## Approche des effets cumulés sur la pêche de l'ensemble des parcs

- Part du nombre d'heure par port concerné par les différents parcs

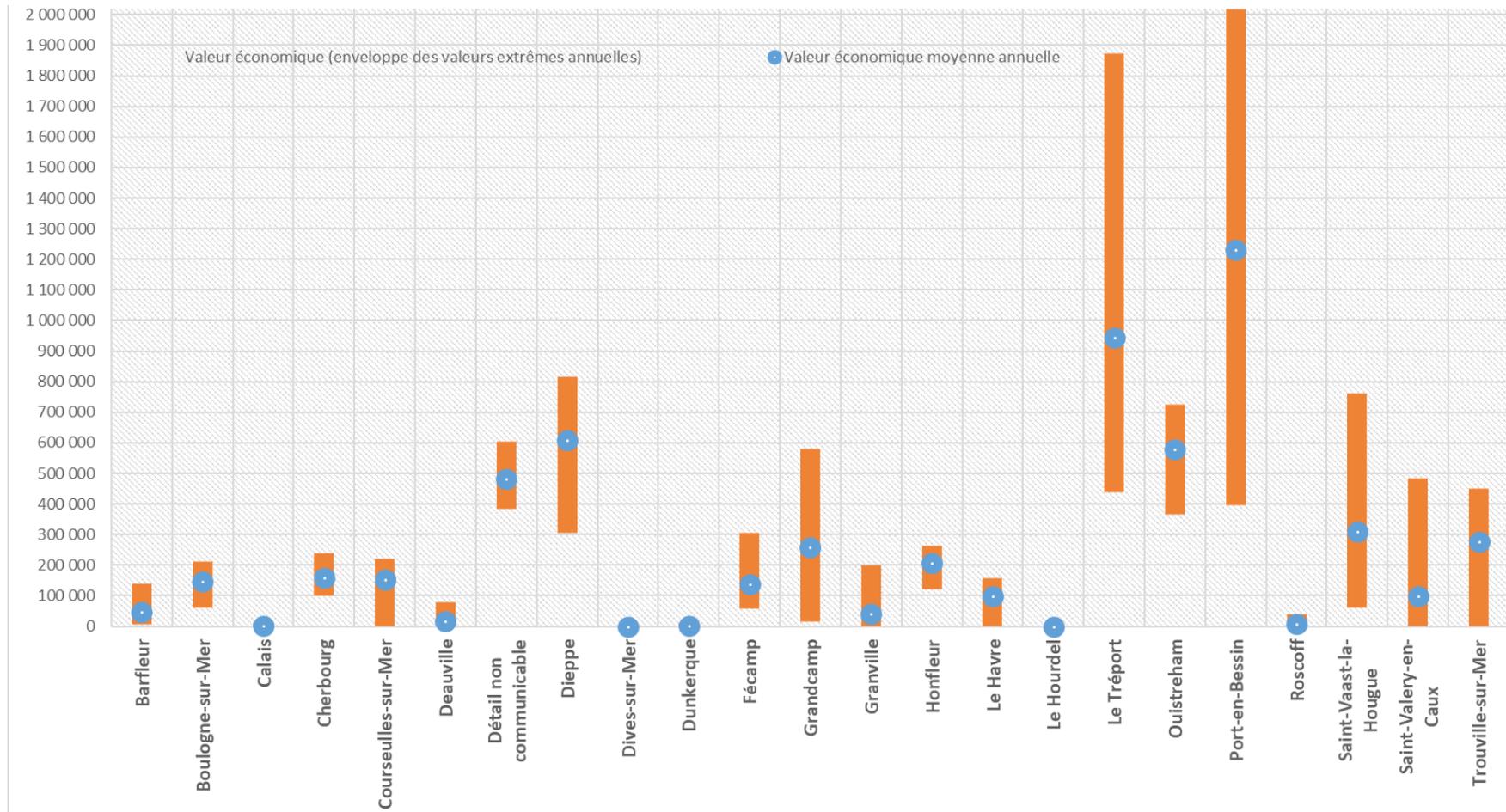


Analyses en cours pour tenter d'approcher les effets économiques cumulés sur la pêche de l'ensemble des parcs de la Manche

NOM_NAVIRE	Centre Manche 2	Centre Manche 1	Courseulles	Fécamp	Le Tréport
Navire A	1	1	1		
Navire B	1	1	1		
Navire C	1		1	1	
Navire D	1		1		1
Navire E	1		1		
Navire F	1		1		
Navire G			1		
Navire H			1		

- Navires présents dans un ou plusieurs parcs: présence/absence, Nb d'heures, ...

### Approche des effets cumulés sur la pêche de l'ensemble des parcs



- Fourchette mini maxi de la valeur économique par port et moyenne annuelle,

## Etude à l'échelle de la zone issue de la concertation

- Les types d'espèces prélevées
- La valeur globale et la valeur selon espèces prélevées
- La saisonnalité et comparaisons inter-annuelle sur quelques espèces ciblées
- Le suivi des traces de quelques navires spécialisés avec anonymisation
- Le focus sur des pratiques spécifiques (bulotier et fileyeur)
- Analyse de la complémentarité ou de la concurrence entre les arts utilisés
- Effet cumulés des différents parcs sur certains navires, et donc des ports et criées (avec prise en compte des données non géolocalisée pour les parcs plus proche de la côte).

## Etude à l'échelle de la zone issue de la concertation

- Analyse des ventes pour confirmer engins utilisés
- Espèces capturées dans la zone par rapport à la présence globale des espèces recensées par la campagne halieutique
- Analyse du transit pour vérifier les rallongements éventuels: navires de 2<sup>ème</sup> catégorie qui traversent sans seuil de vitesse.

**Nécessité d'une collaboration importante de la profession afin de pouvoir analyser les données disponibles le plus justement possible.**

# **MERCI DE VOTRE ATTENTION**

**Concertation préalable éolien en mer  
Centre Manche**

**Approche de la cartographie de l'activité de pêche  
professionnelle**

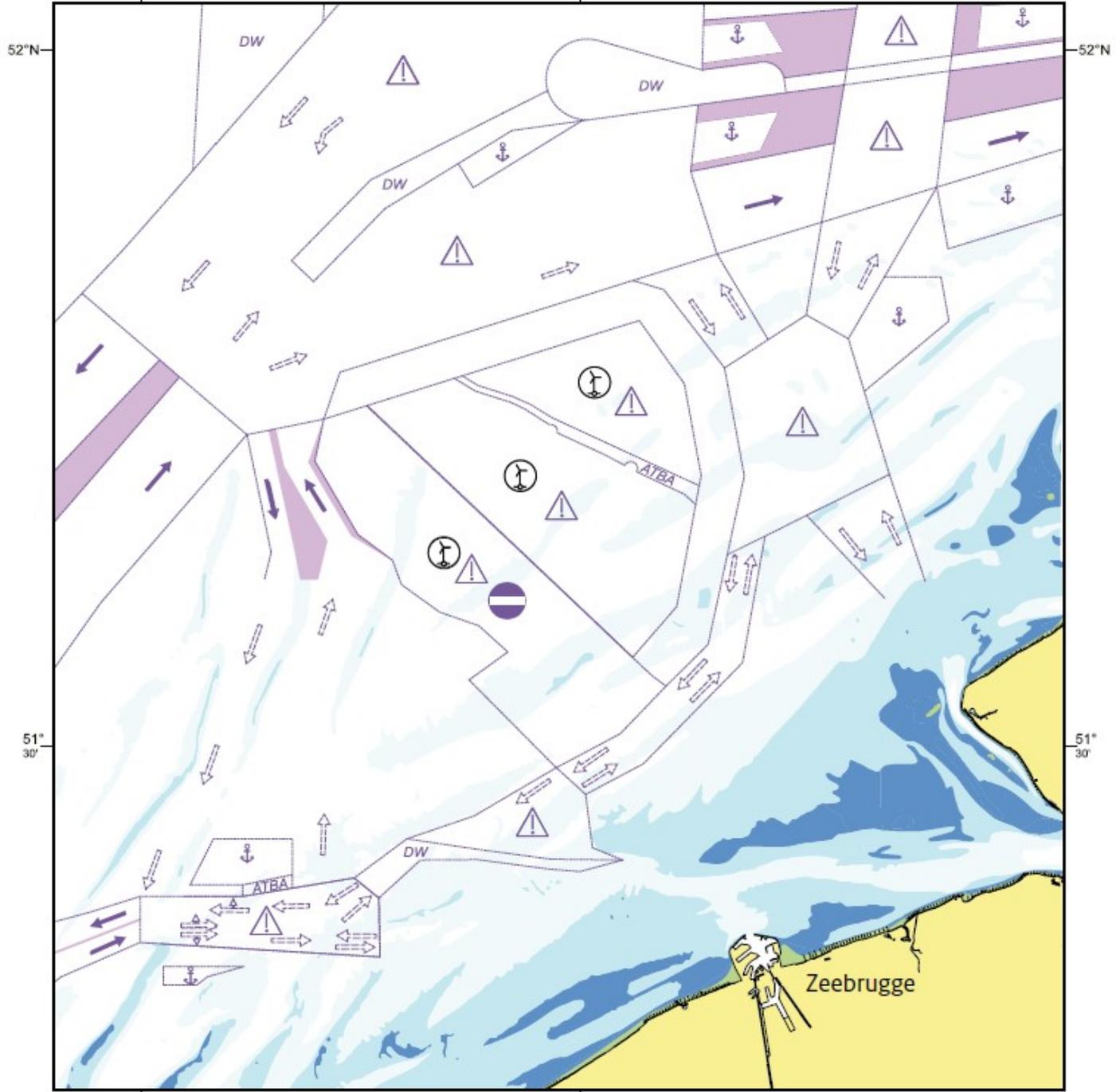
# Parcs éoliens et pêche professionnelle

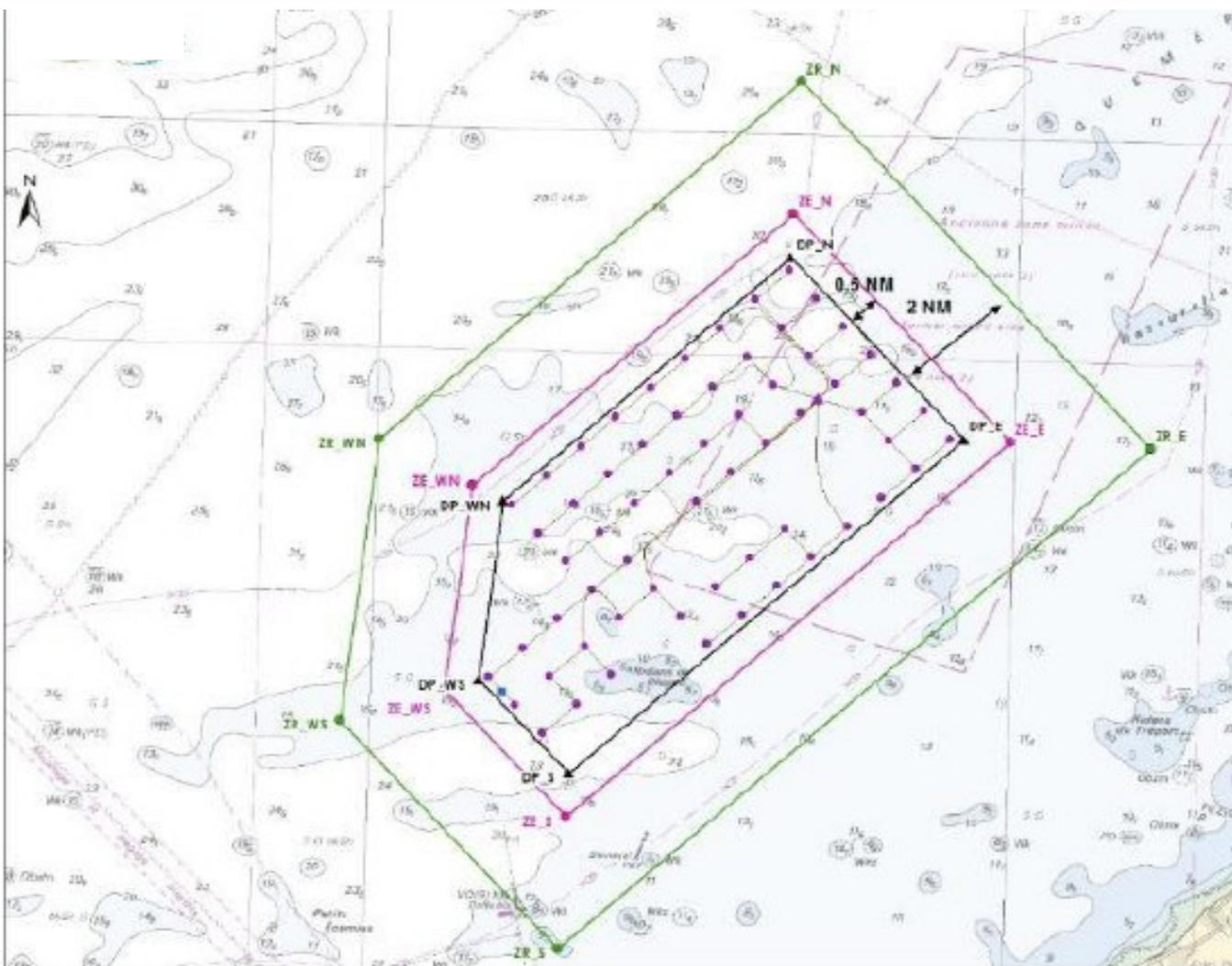


**28 janvier 2022, Port-en-Bessin**

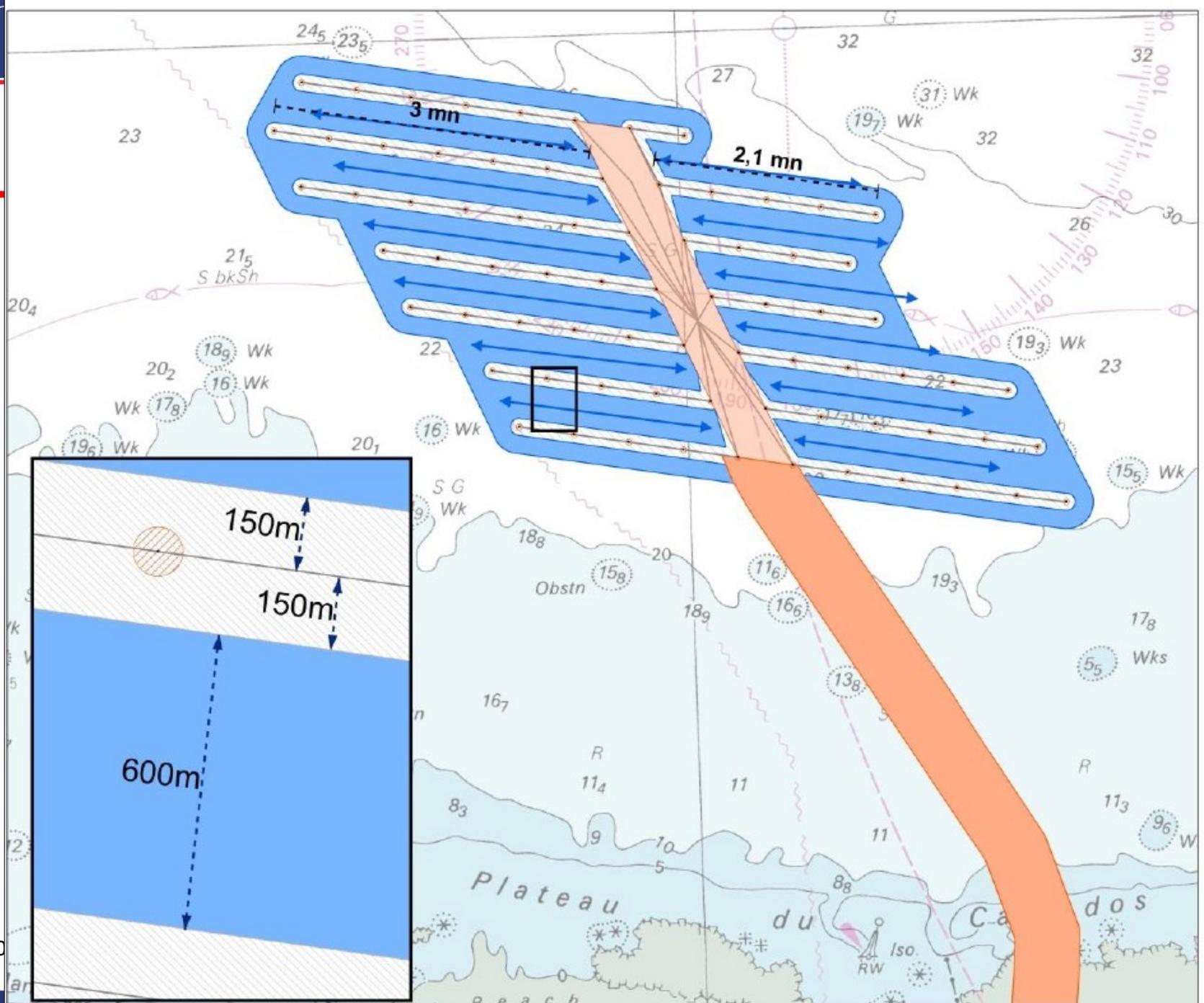
# Le maintien des activités en Manche – mer du Nord



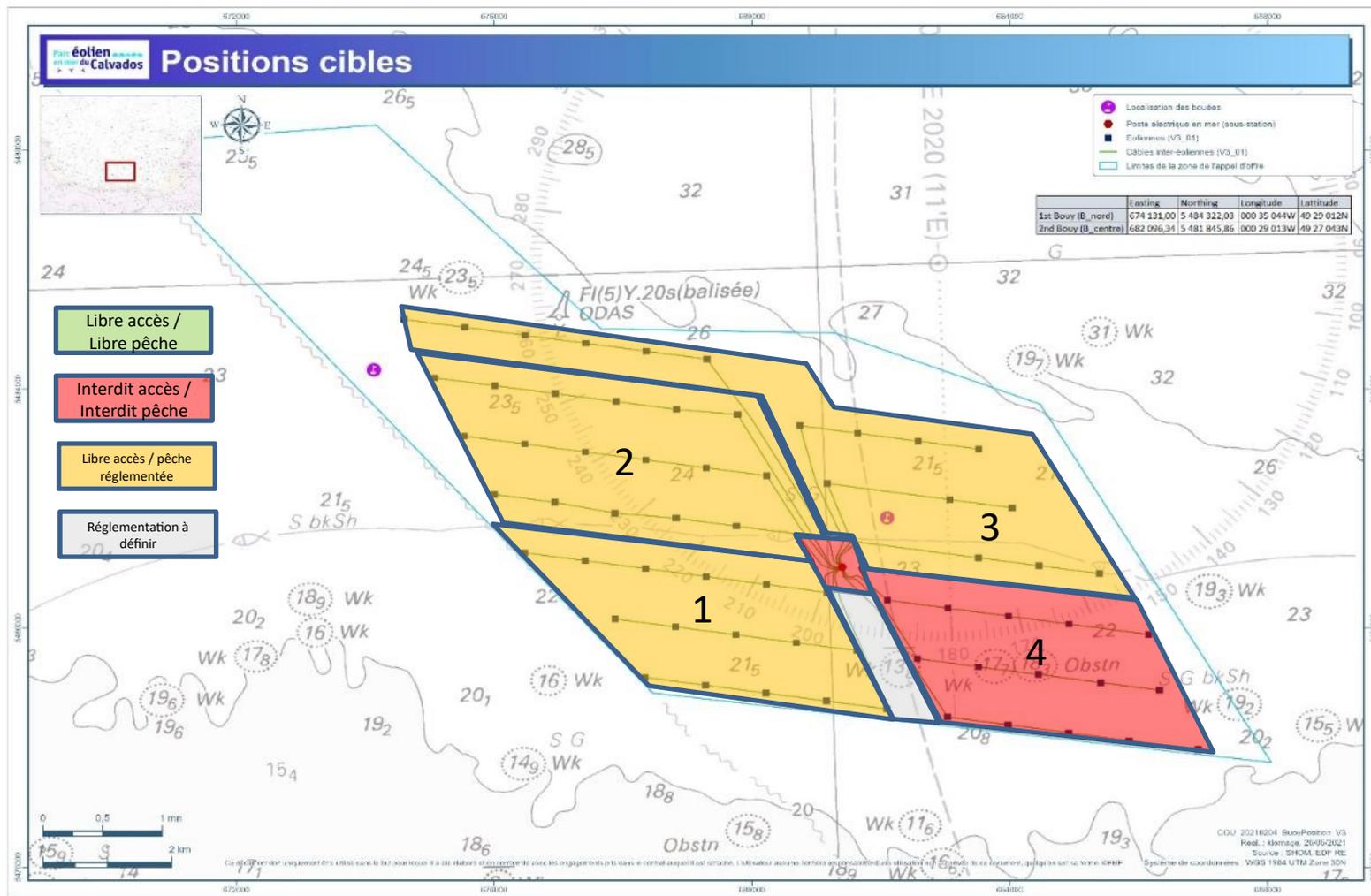




03/02/20





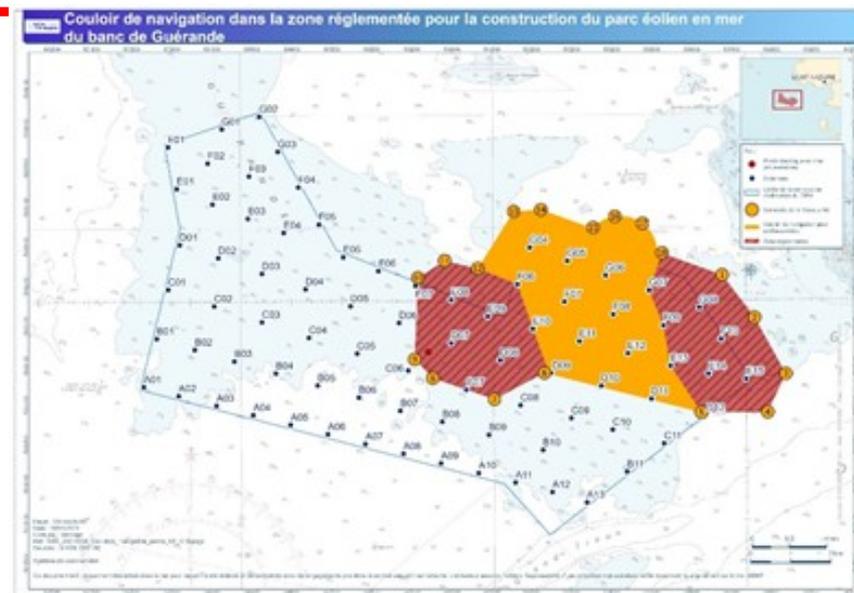


# RETEX SAINT-NAZAIRE

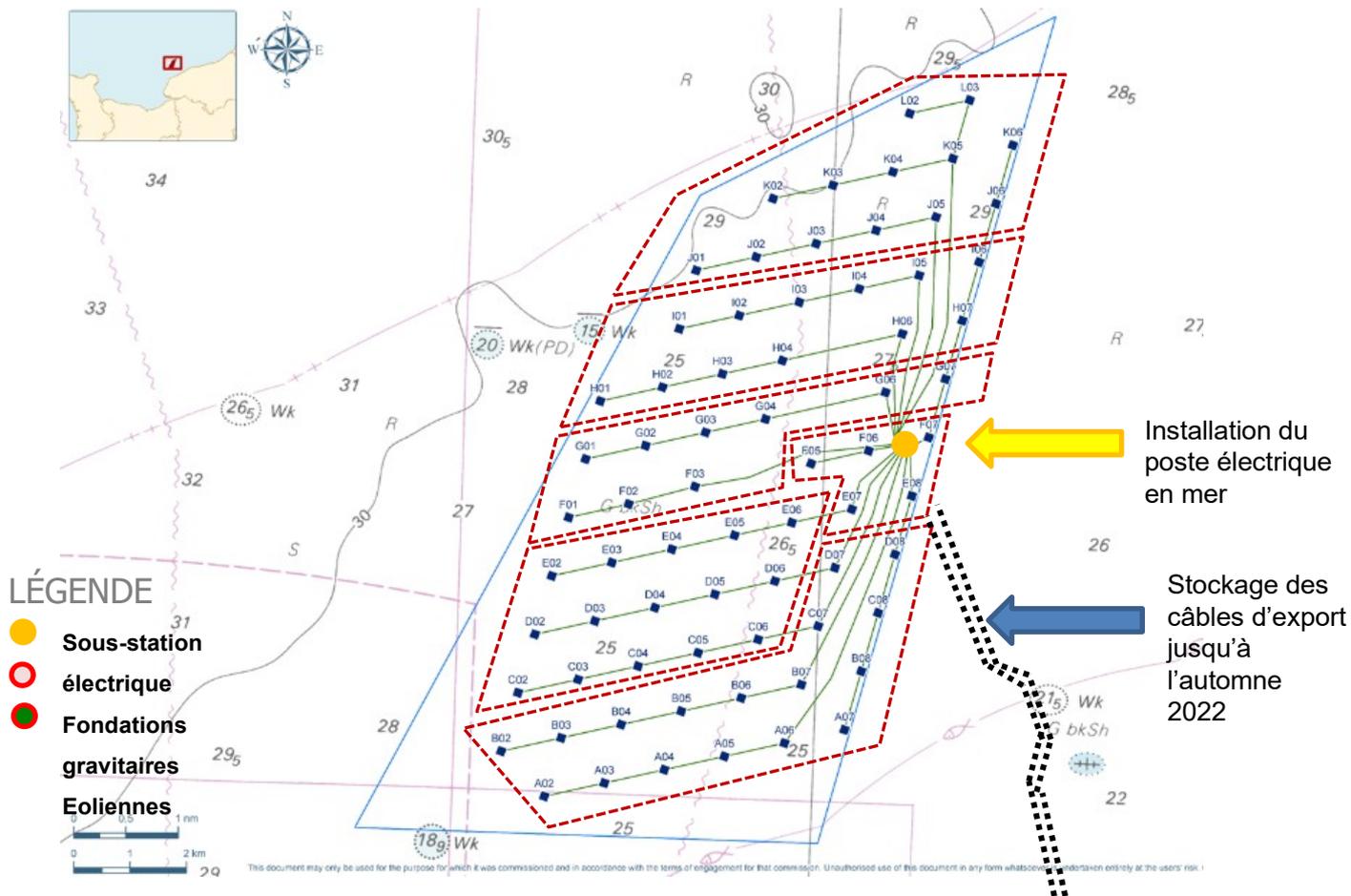
## ➤ Mise en place de 2 couloirs de navigation

- *Formation préalable (vidéo)*
- *Stationnement et mouillage interdits sauf cas d'urgence*
- *AIS en émission et réception*
- *Carte sur l'ordinateur de bord*
- *Demande d'autorisation 20 mins avant d'entrer*
- *Distance de sécurité de 200 mètres autour des fondations et de 500 mètres autour des navires en opération*

## ➤ Retour d'expérience positif



2022						2023											
Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.





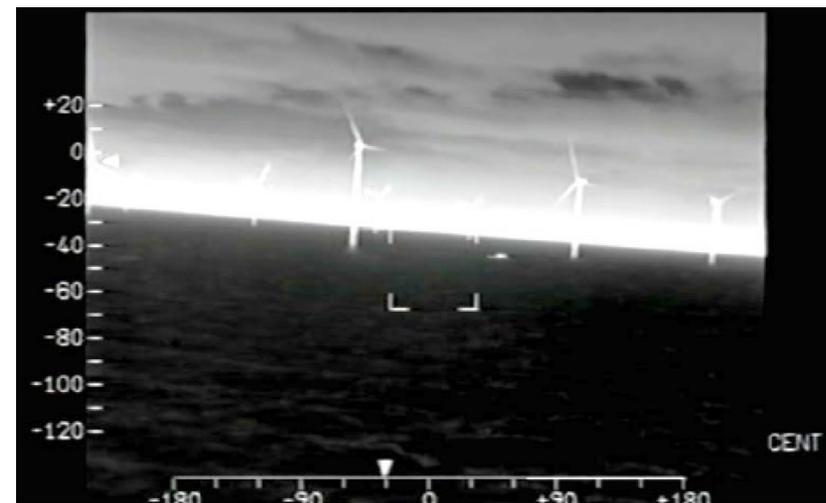
# Équipements de surveillance et de signalisation maritime

- Balisage aéronautique - Balisage maritime
- Compensation des impacts du parc éolien sur les moyens de surveillance et de communication de la navigation maritime



## Gestion des opérations de secours maritime

- Configuration des parcs éoliens complexifient les opérations de sauvetage, d'hélicoptère et de recherche de personnes à la mer.
- Nécessité d'un travail coordonné entre opérateur et Etat.
- Retex Marine nationale : opérations possible sous certaines conditions (conditions météo, disposition du parc, des pâles, moyens utilisés, etc.)



03/02/2022



# Mise en place d'exercices et d'expérimentations

**ALBATREX (2017)** : 1<sup>er</sup> exercice de sauvetage lié à l'éolien en mer en France.

- Récupération de naufragés (par hélicoptère et navires de sauvetage) sur le mât de mesures de Fécamp.



**Expérimentation de pêche à la coquille Saint-Jacques dans le futur parc de Courseulles-sur-Mer (2018)** :

- Tester la navigation et la pêche à la CSJ selon les propositions de zones réglementées de la GCN.
- Proposer des règles et des modalités de navigation/sécurité pour les pêcheurs professionnels au sein du parc de Courseulles.



---

## MERCI DE VOTRE ATTENTION



ÉOLIENNES EN MER  
AU LARGE DE  
LA NORMANDIE

**La parole est à vous !**



# Conclusion



# Le calendrier de la Concertation



# Les modalités de la Concertation

Un colloque environnement fin avril

Des ateliers de travail avec des étudiants

Un atelier « trafic maritime »

Des fresques du climat ou océane

Des visites de chantier et de site (atterrage du parc de Courseulles le 23/02, visite du port du Havre,...)

Une dizaine de débats mobiles

Une réunion de restitution et apport au cahier des charges en visioconférence le 11/05/22



[Accueil](#) » [Les façades maritimes en France](#) » [Façade Manche Est - Mer du Nord](#) » [Projet en Centre Manche 2](#)

## Projet en Centre Manche 2

[www.eoliennesenmer.fr/concertation-cm2](http://www.eoliennesenmer.fr/concertation-cm2)

Les adresses contact :

[concertation.centremanche@developpement-durable.gouv.fr](mailto:concertation.centremanche@developpement-durable.gouv.fr)

[pierre.ceccato@rte-france.com](mailto:pierre.ceccato@rte-france.com)