



**Projet de parcs éoliens
en zone Centre Manche
et leurs raccordements**



Raccordement CM1

I - Présentation succincte du Projet

- Résumé du Projet
- Présentation du raccordement CM1 (autorisations et planning)

II – Etat des lieux et insertion de la liaison sous-marine

- Présentation des cartes du dossier d'étude d'impact
- Présentation de principe des travaux
- Synthèse des mesures proposées

III – Etat des lieux et insertion de la plateforme électrique en mer

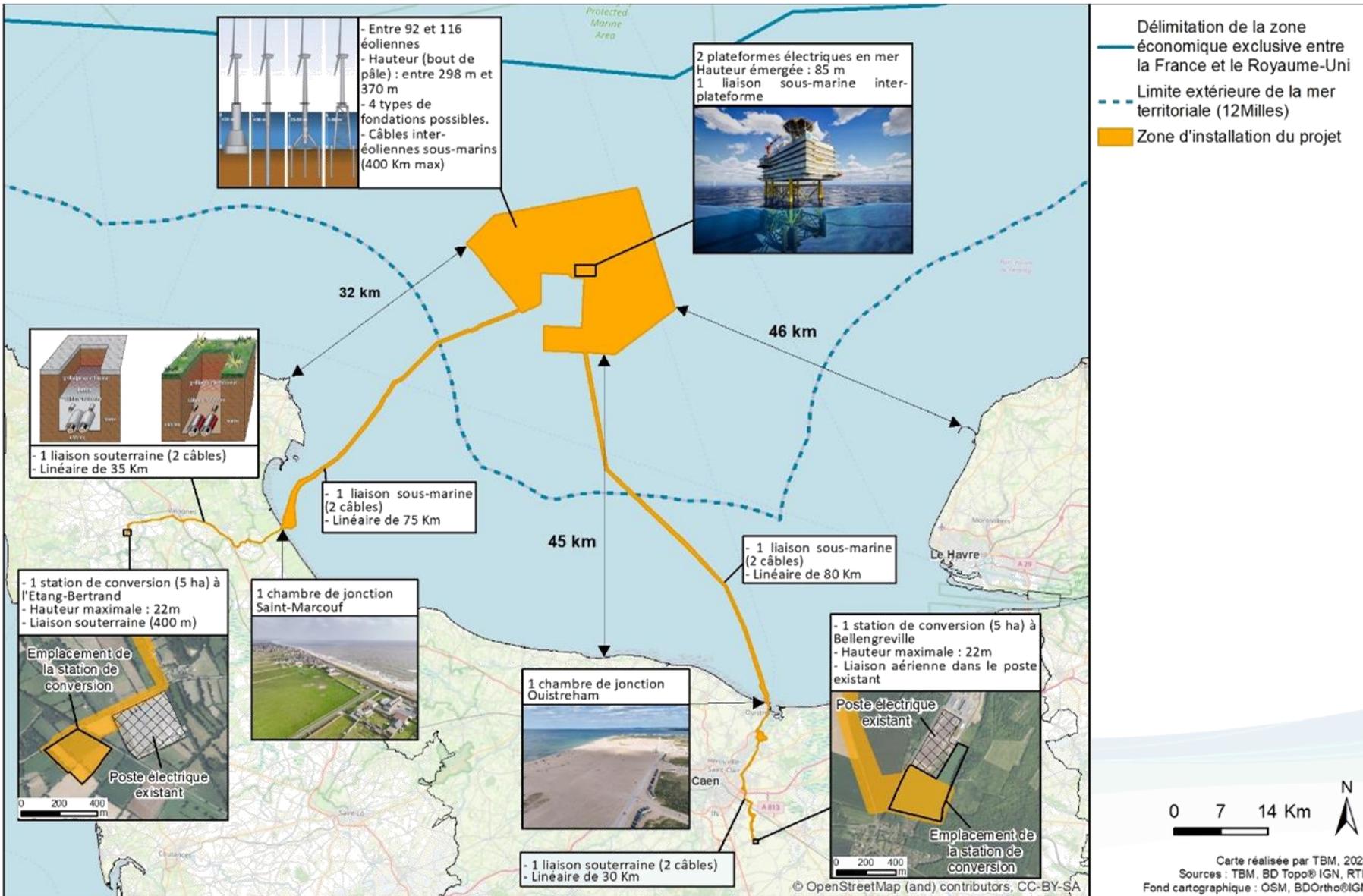
- (Les cartes sont présentées en II -)
- Présentation de principe des travaux et du balisage
- Synthèse des mesures proposées

IV – Conclusions, recommandations

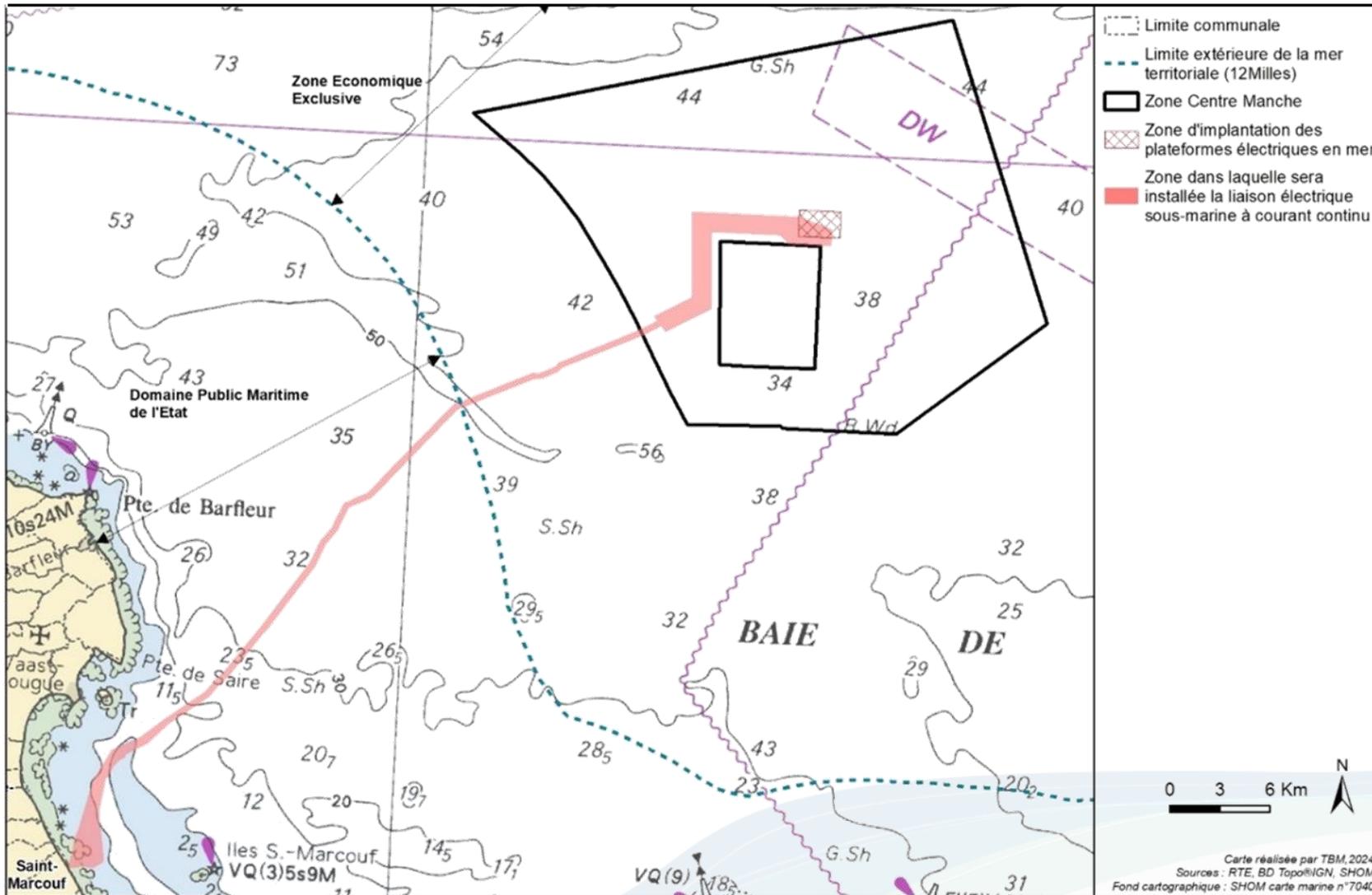
I – Le Projet et le raccordement CM1

.....

I - Le résumé du Projet



I - Le raccordement CM1 et ses autorisations en mer



Les autorisations sollicitées :

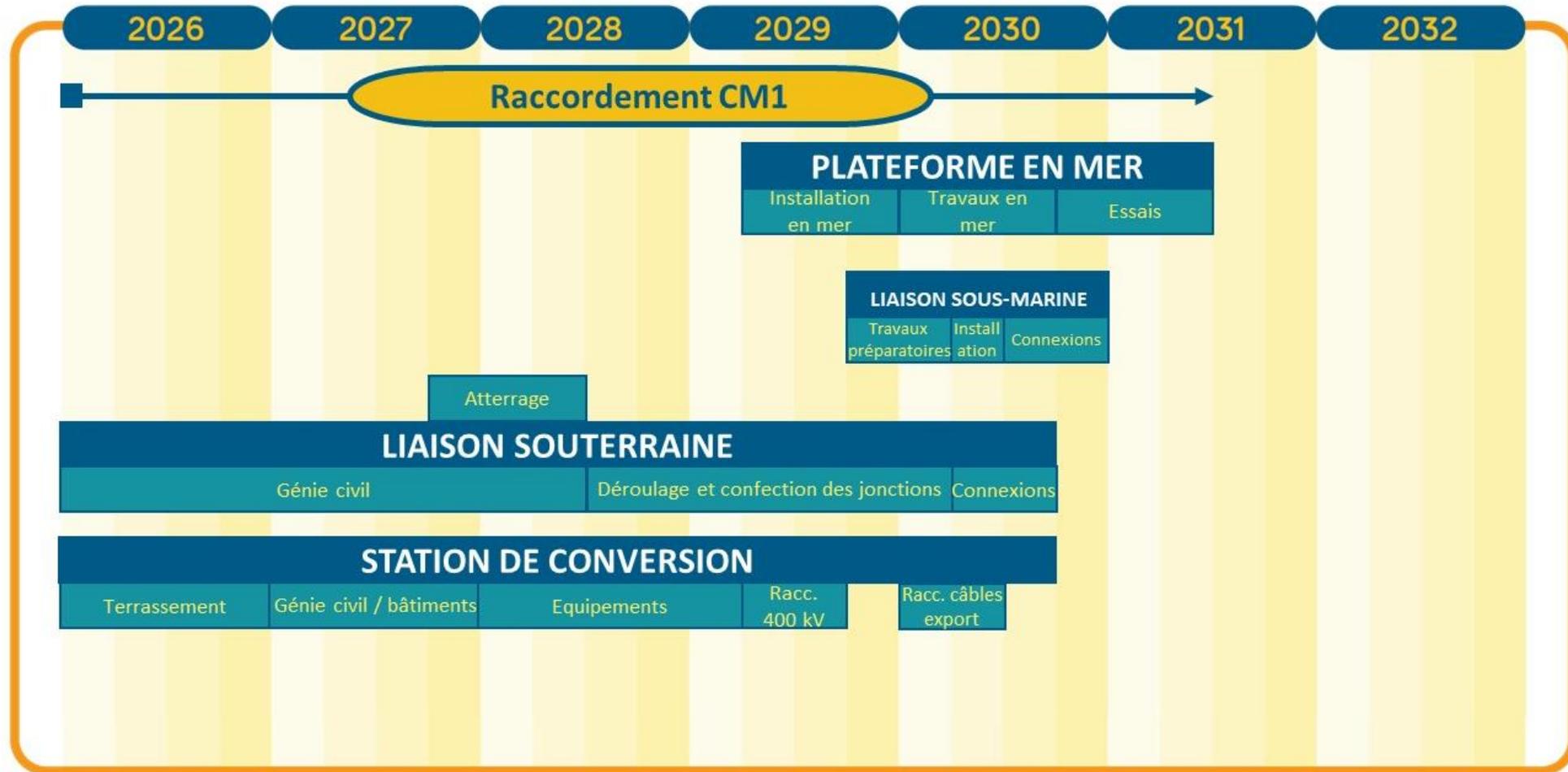
Pour la liaison sous-marine

- Une convention de CUDPM en DPM
- Une demande d'agrément en ZEE

Pour la plateforme en mer

- Une demande d'autorisation en ZEE

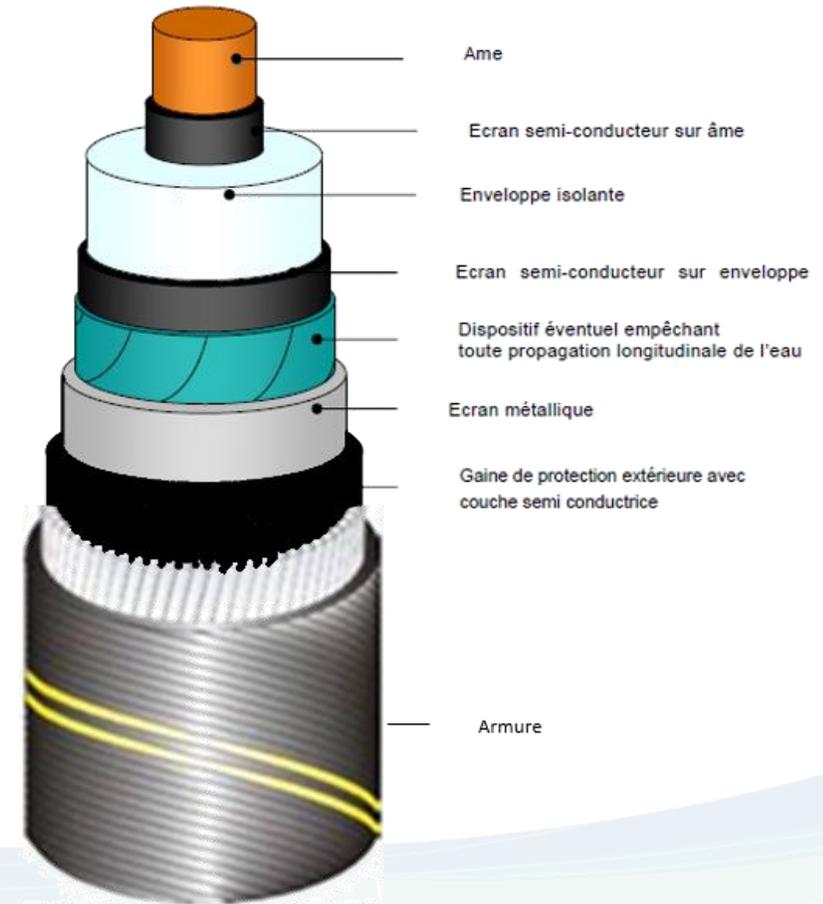
I - Le planning projeté des travaux du raccordement CM1



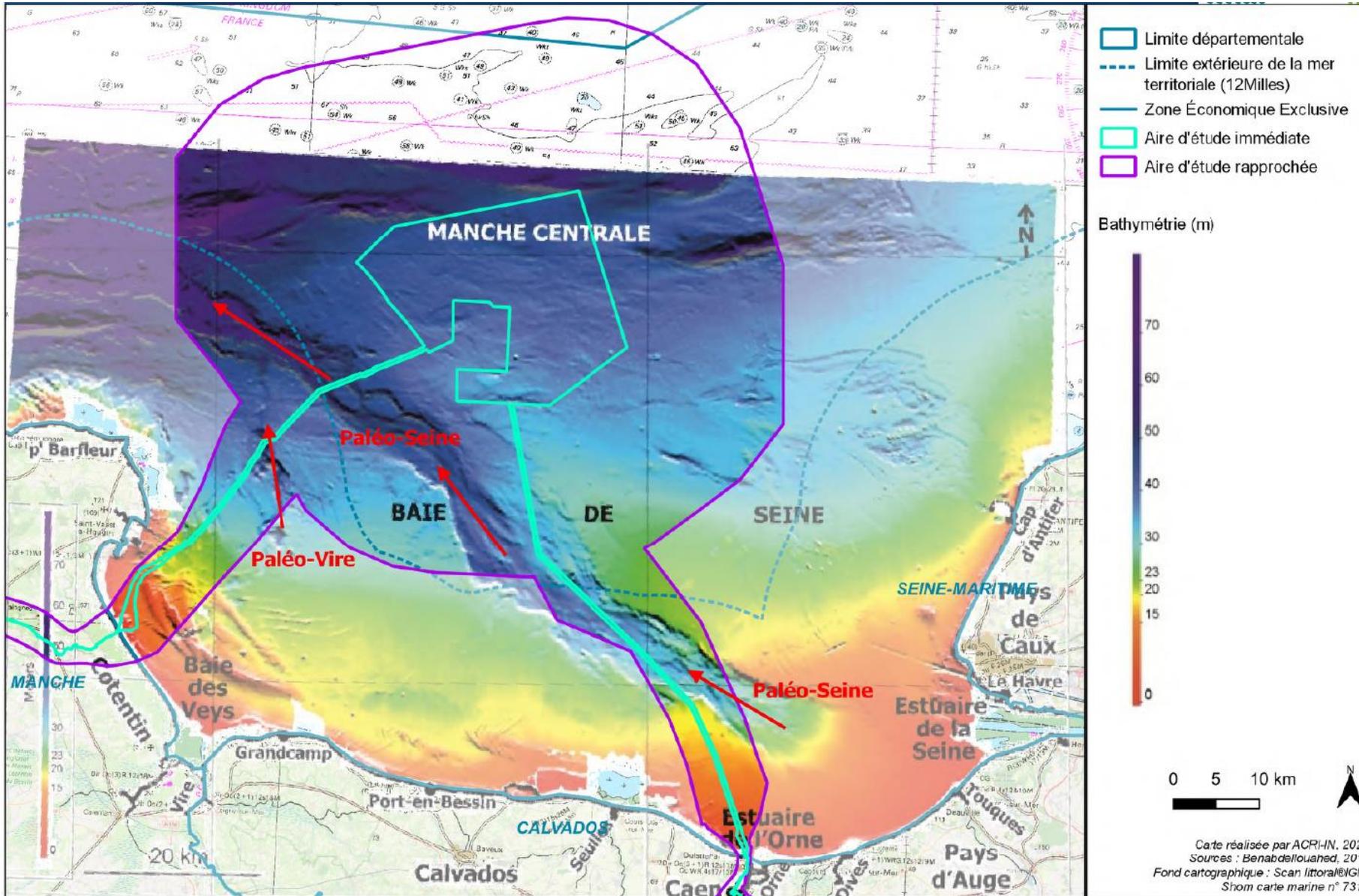
II – La liaison sous-marine

.....

II - La liaison sous-marine



II – Bathymétrie – Carte 8



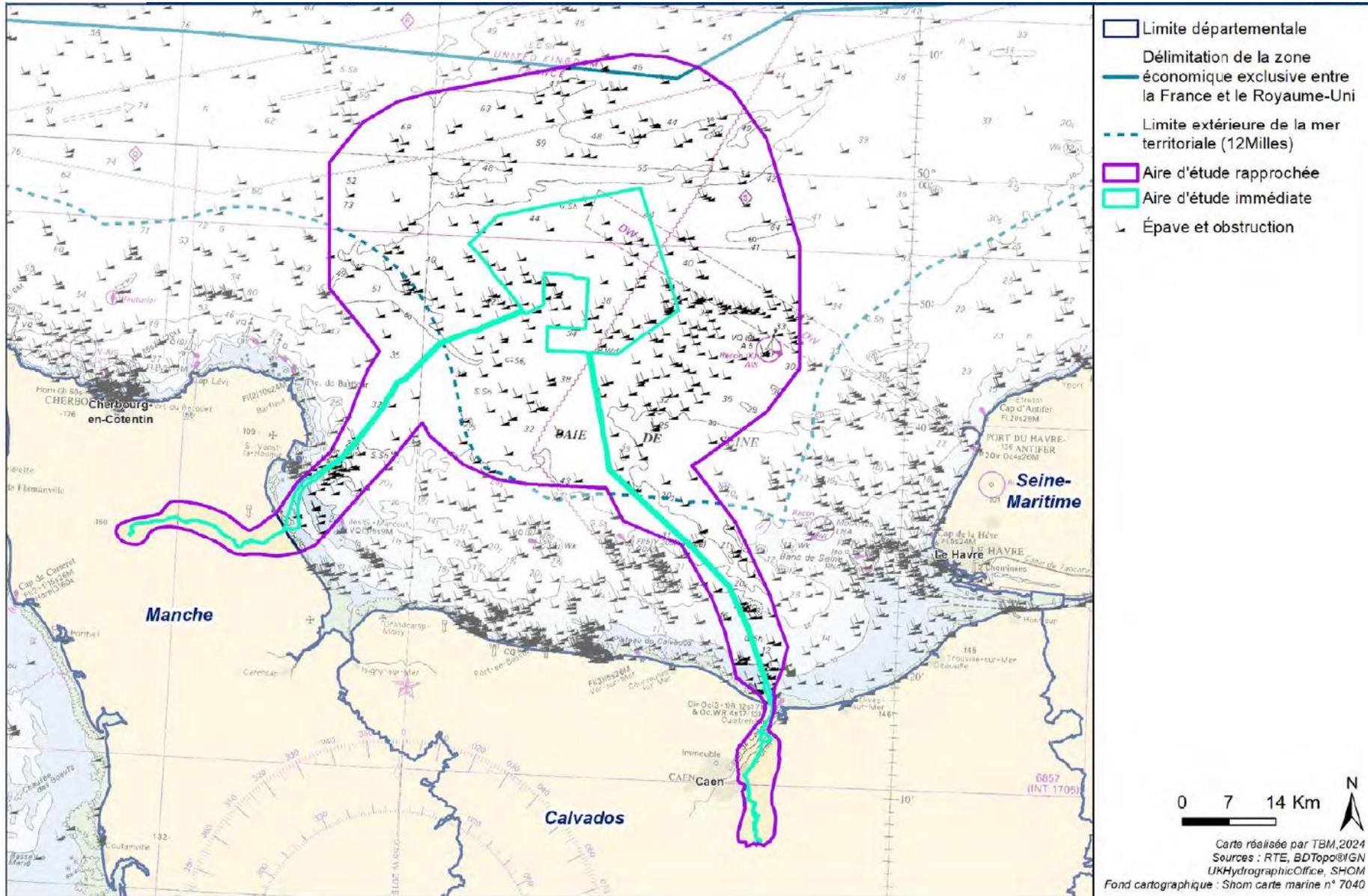
La zone Centre Manche

- De 0 à 50 m LAT
- Des cordons dunaires
- Les paléo-vallées de la Seine et de la Vire

Le raccordement CM1

- Traversées orthogonales des paléo-vallées
- Evitement au mieux des dunes

II – Patrimoine en mer – Carte 178



La zone Centre Manche

- Une forte densité d'épaves

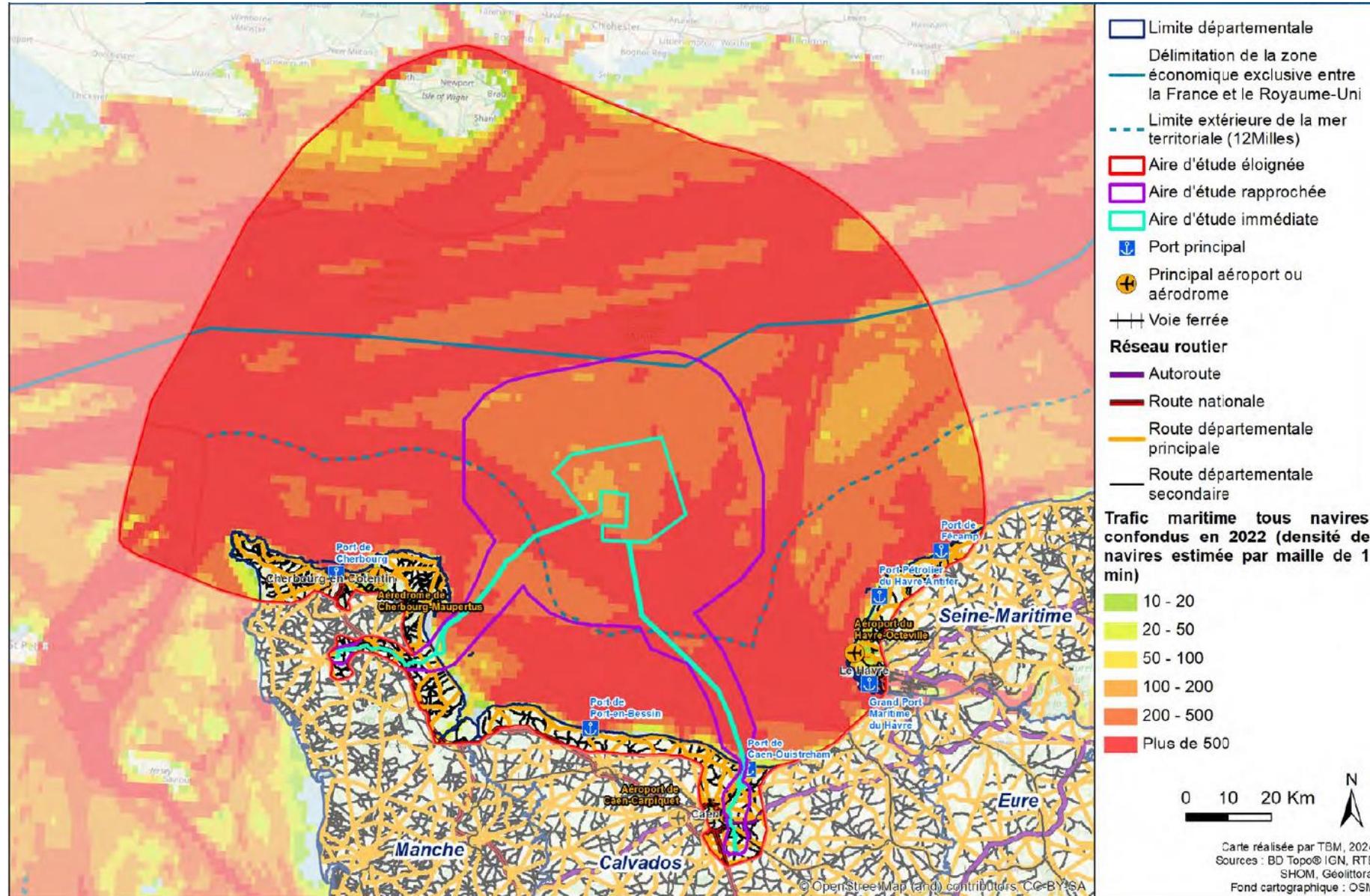
Le raccordement CM1

- Evitement dans la mesure du possible des épaves dans la construction du tracé
- Détection et gestion des UXO

II - Gestion du risque UXO

- Premières levées de détection menées en 2023 sur le corridor de la liaison sous-marine de raccordement et la future zone d'implantation du poste électrique en mer
- **Recherche d'évitement** des cibles potentielles pour la définition de l'implantation des ouvrages
- **Survey complémentaire effectué** avant les travaux (certificats ALARP)
- Pour les cibles à proximité de l'implantation des ouvrages : **identification visuelle**
- Pour les cibles UXO ne pouvant être évitées, **dépollution réalisée** :
 - En DPM : par la Marine Nationale (mise en place d'une convention entre RTE et la Marine Nationale pour définir les modalités d'intervention par le GPD Manche)
 - En ZEE : par la Marine Nationale aussi (en attente de confirmation)

II – Infrastructure de transport et trafic maritime – carte 179



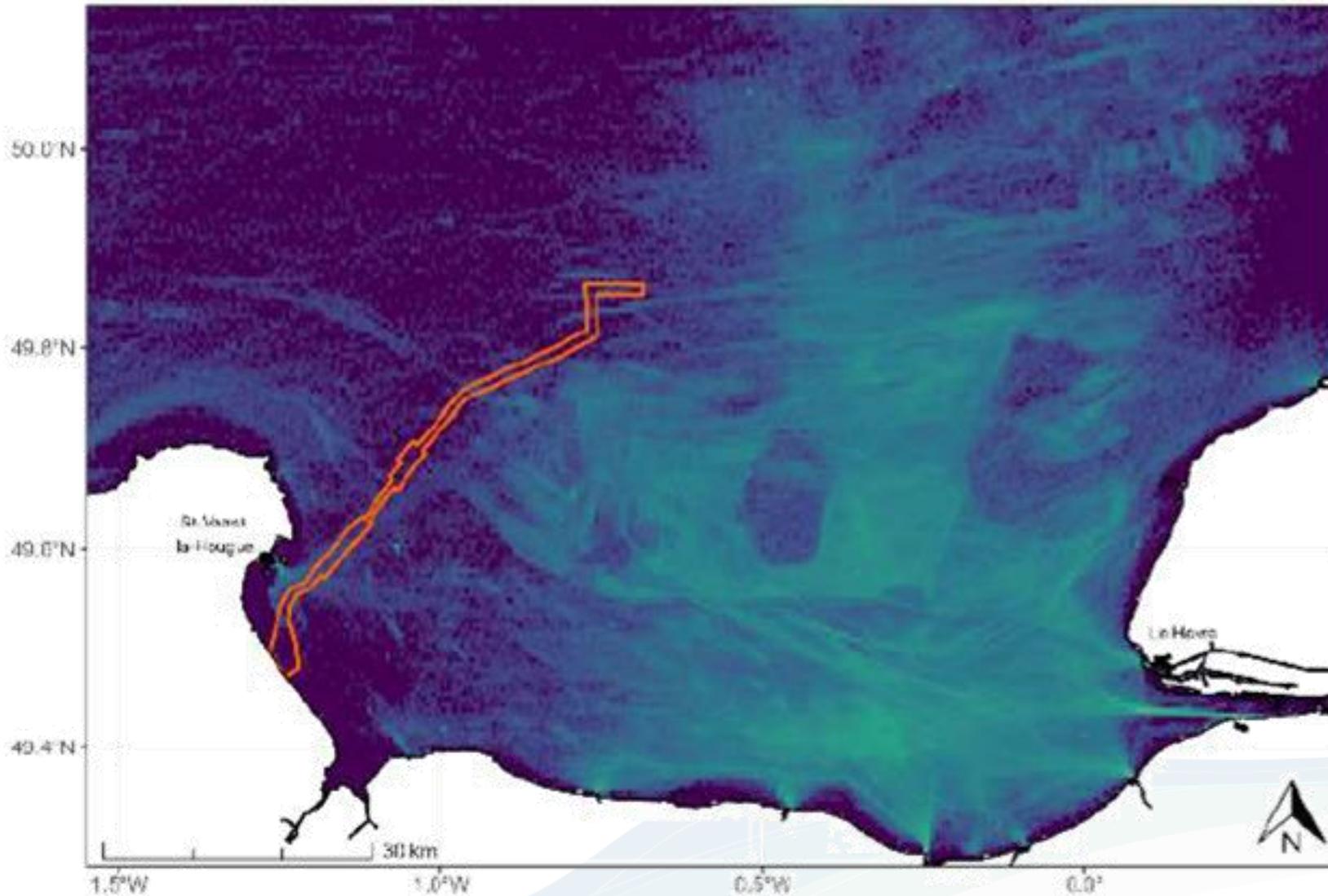
La zone Centre Manche

- Un trafic significatif, relativement plus faible dans la zone dédiée aux parcs.
- DST et voies d'accès vers les ports (Cherbourg, St-Vaast-la-Hougue, la côte de Calvados, le Havre)

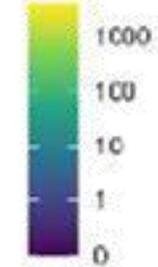
Le raccordement CM1

- Traversées orthogonales des voies de trafics
- Préparation et communication (CNL, avurnav...)
- Ensouillage-Protection

II – Enregistrement de pêche (AIS) – 2019 – hors cartes



AIS records



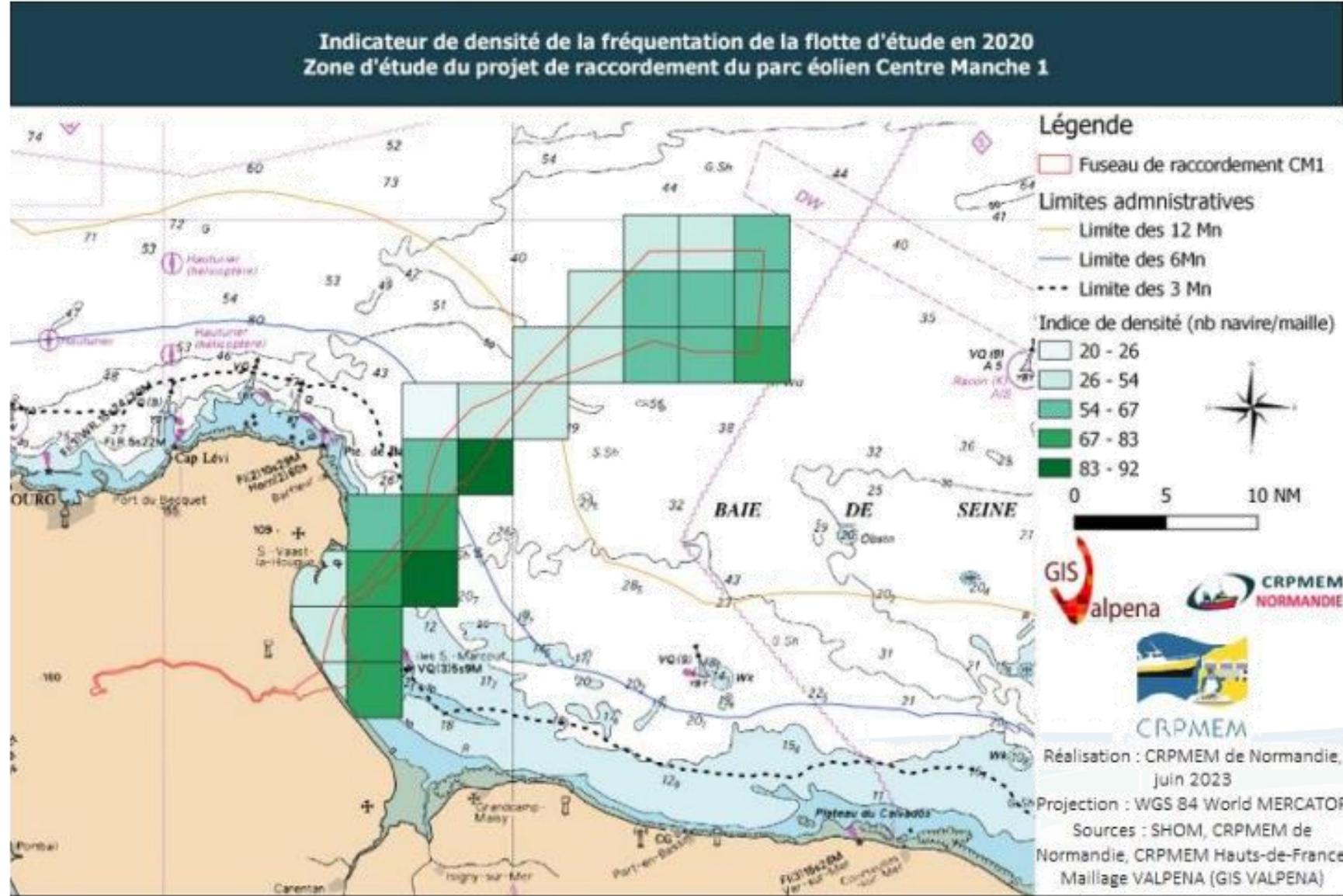
La zone Centre Manche

- Un trafic relativement plus faible dans la zone dédiée aux parcs.
- Une présence accrue a proximité des côtes

Le raccordement CM1

- Passage dans les zones de moindre trafic
- Préparation et communication (CNL, avurnav...)
- Ensouillage-Protection

II – Fréquentation pêche en 2020 – hors cartes



La zone Centre Manche

- Un trafic relativement plus faible en s'éloignant des côtes.

Le raccordement CM1

- Passage dans les zones de moindre trafic
- Préparation et communication (CNL, avurnav...)
- Ensouillage-Protection

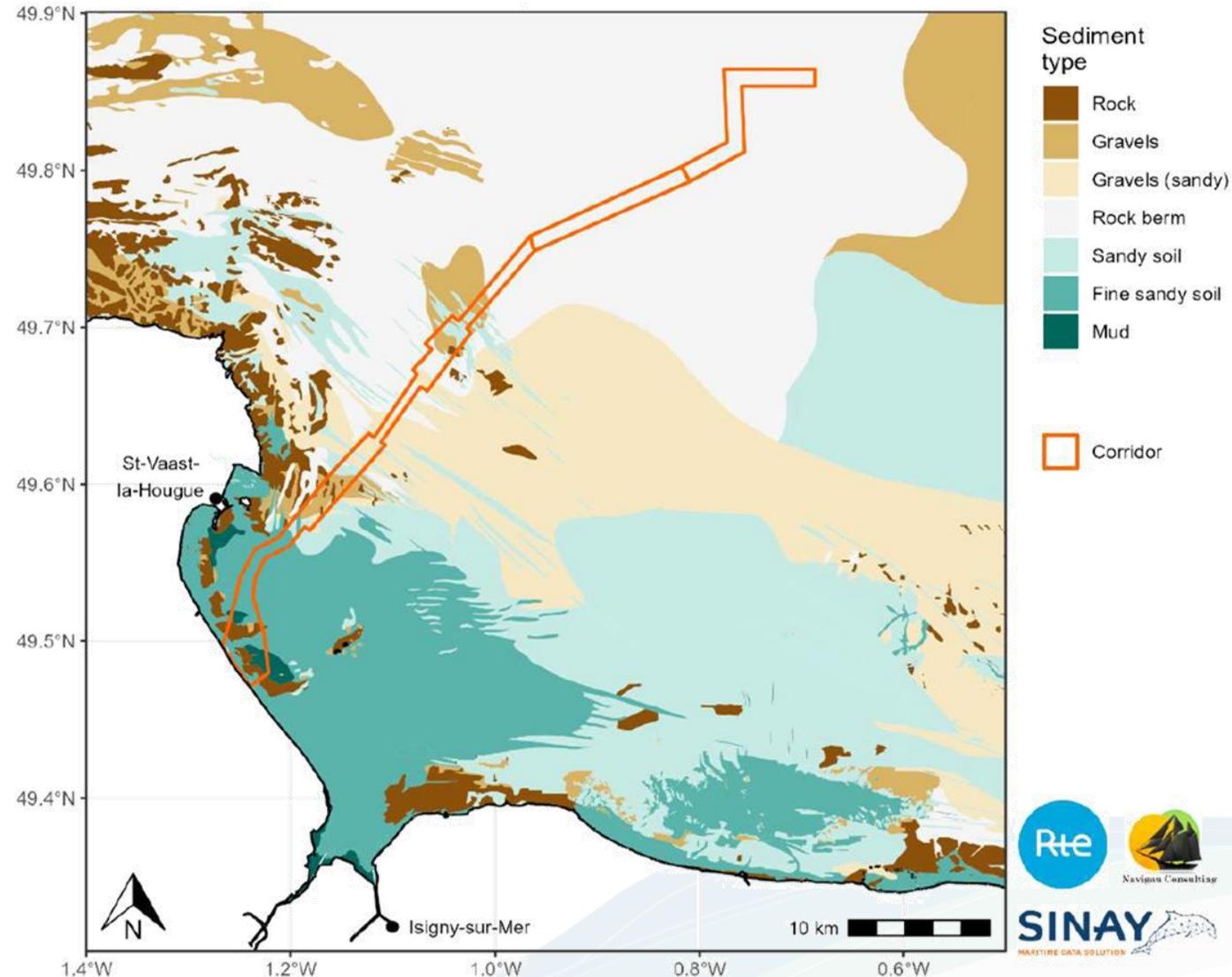
II - Gestion de la sécurité durant les travaux d'installation

Un enjeu de sécurité pour garantir une bonne cohabitation des travaux et des usages maritimes préexistants :

- Présence de navires de garde sur le plan d'eau si besoin lors de la phase chantier
- Coordination maritime : recours à un FLO (Fishing Liaison Officer) pour faire l'interface entre les aménageurs et les usagers de la mer, les pêcheurs en particulier
- Volonté de restituer le plus tôt possible les zones de travaux aux usages dans le respect des règles de sécurité maritime
- Privilégier l'ensouillage des câbles de raccordement à une profondeur suffisante et éviter, autant que possible, toute gêne aux usages en phase d'exploitation



II – Zoom sur les fonds marins – hors cartes

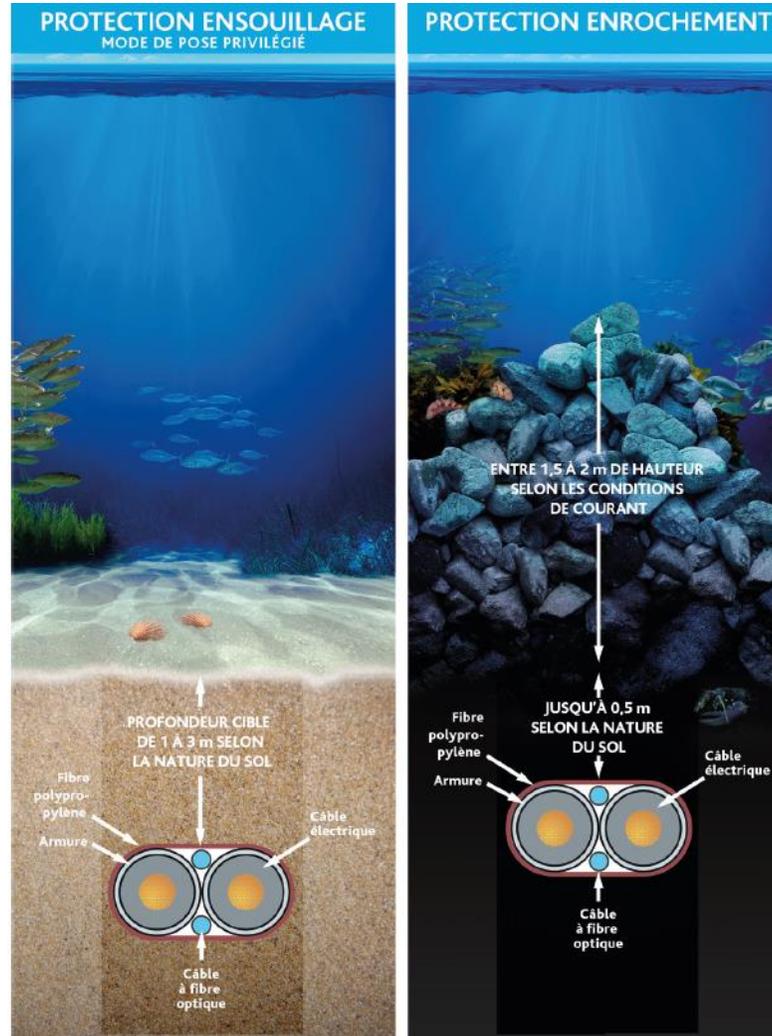


A noter

- La présence de roches pouvant rendre l'ensouillage plus difficile à assurer et impliquer la mise en place de protections externes.

II - L'installation de la liaison sous-marine – Outil d'ensouillage

(Voir dossier d'information III- 2)



Lors des opérations de déroulage des câbles, des outils spécifiques sont déployés afin d'ensouiller les câbles aux profondeurs cibles

Les types d'outils, notamment :

- jetting (en haut)
- charrue (en bas)
- hybride comme le vertical injector pour pose à grande profondeur

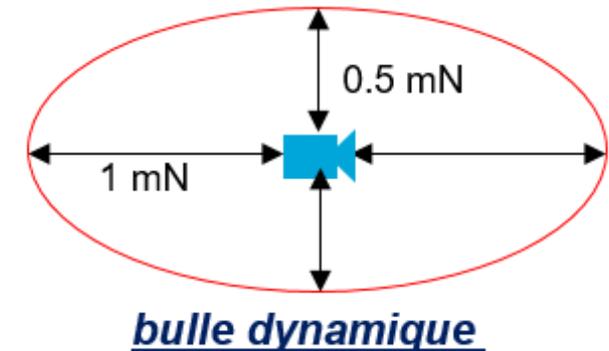
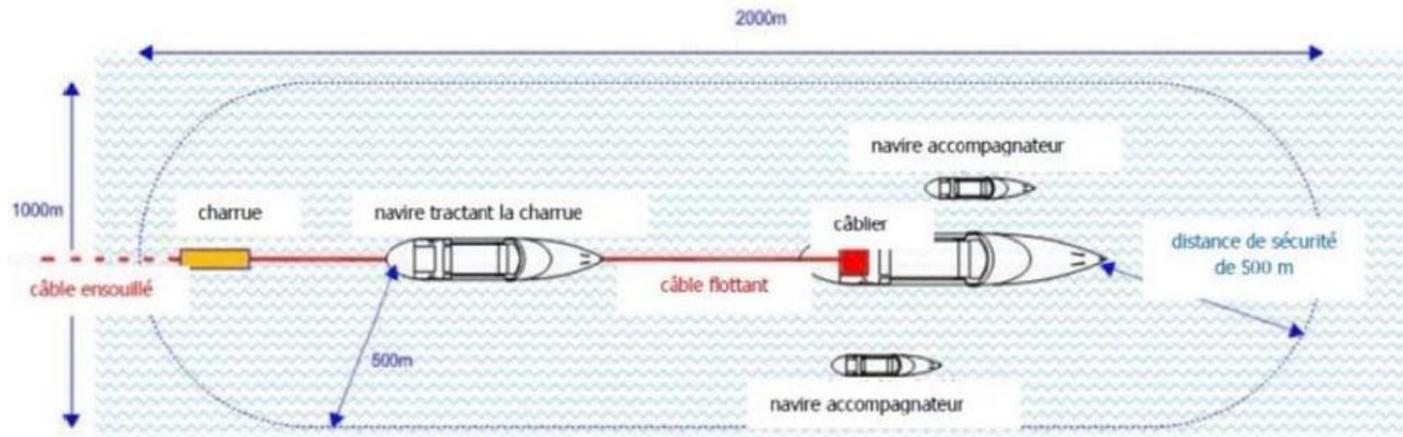
Les protections :

- Par ensouillage
- Externe : enrochement alors privilégié

II - Exemple de sécurisation du chantier Liaison

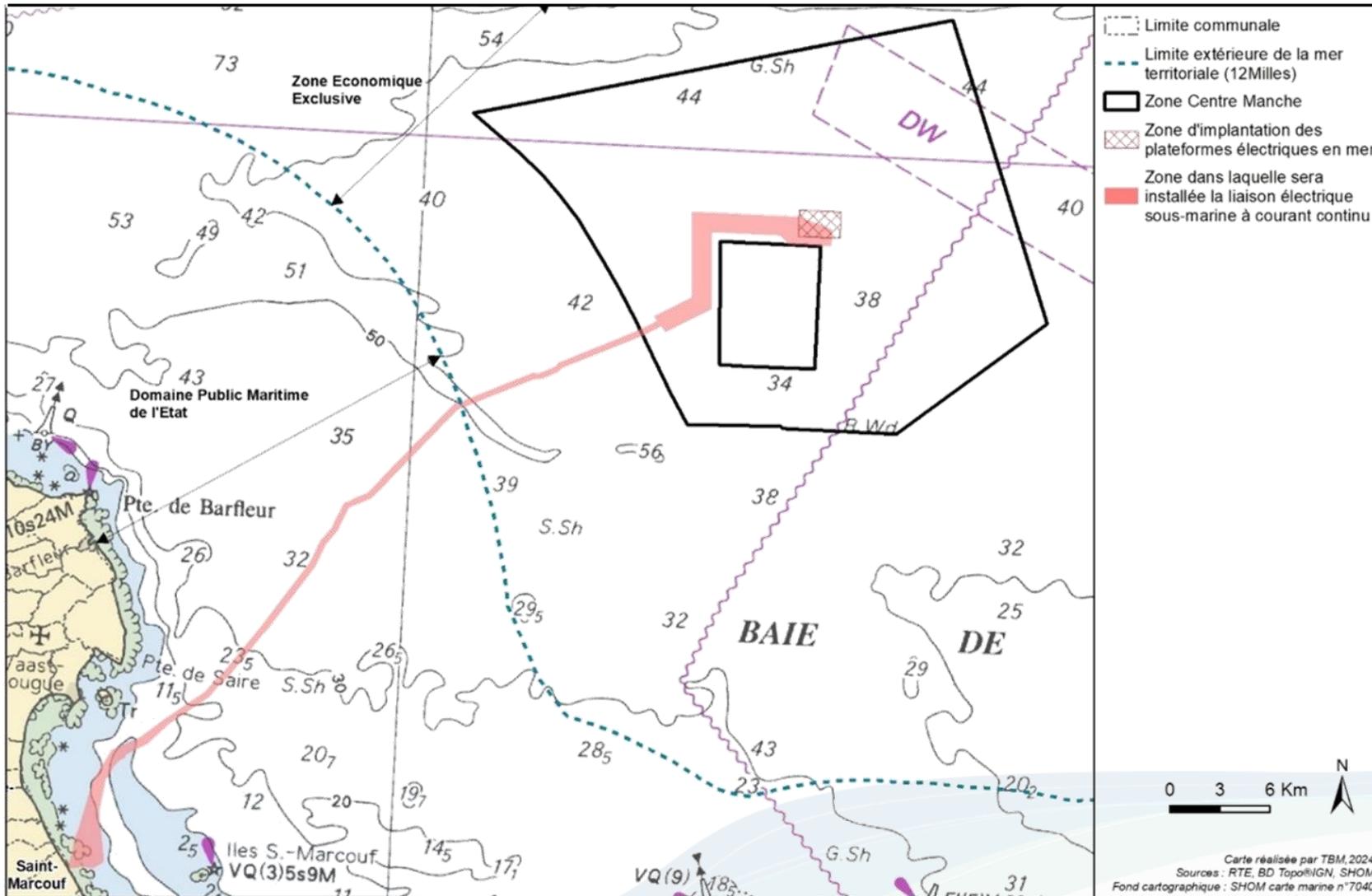
Un enjeu de sécurité autour des navires en opérations :

- Nous préconisons des restrictions associées aux opérations suivantes :
Préparation de route de câble / dragage / Test d'ancrage / Pose de câble / ensouillage / Enrochement



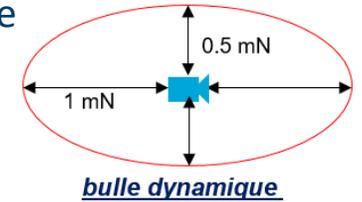
- Nous préconisons des restrictions sous forme de bulle dynamique autour des navires principaux :
Exemple de Saint-Nazaire : Restriction à la navigation autour du navire câblé
1 mN à l'avant et arrière du câblé
0.5 mN à bâbord et tribord du navire câblé
- Nous préconisons des restrictions sous forme de blocs ou d'une bande complète le long des travaux de la liaison
Exemple de Saint-Nazaire : Arts dormants, mouillages et arts trainants interdit sur une bande de 1 à 0.5 mN

II – Visualisation de la bande à interdire complète ou par bloc



Interdictions :

- à la navigation dans la bulle dynamique



- Aux arts dormants, aux arts trainants, dans la bande des travaux. Bande complète ou par bloc.

Réglementation :

- DPM : Arrêté bulle
- ZEE : application de la convention de Montego Bay (à préciser)

II - Exemple d'information avec des interdictions par blocs

ÉOLIENNES EN MER
AU LARGE DE
LA NORMANDIE



Notice d'information n° 8

mai 2022

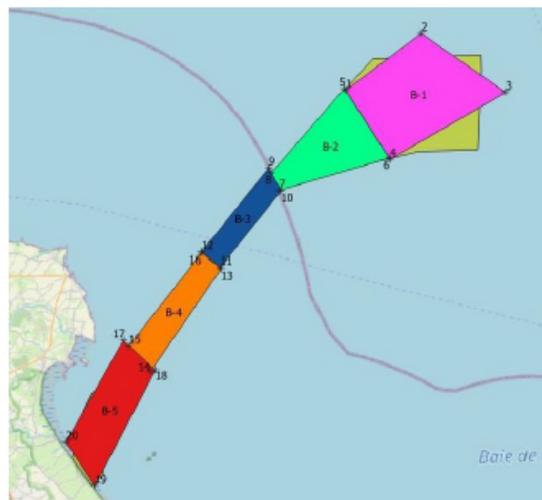
Campagne de levés « fuseau de raccordement électrique »

- arrêté préfectoral 04/2022 de la Préfecture maritime de la Manche et de la mer du Nord
- arrêté préfectoral 2022-12 de la Direction Départementale des territoires et de la mer, Préfecture de la Manche

Objectifs et zones de travail

En tant que maîtrise d'ouvrage, le ministère de la Transition écologique et RTE font réaliser et/ou encadre des mesures géophysiques et géotechniques, afin de mieux connaître le fuseau de raccordement électrique relatif à l'implantation d'un parc éolien en mer au large de la Normandie.

Block	Point (WGS84)	Latitude	Longitude
B-1	1	49°50.294' N	0°51.161' W
B-1	2	49°53.404' N	0°44.351' W
B-1	3	49°49.897' N	0°37.061' W
B-1	4	49°46.279' N	0°47.428' W
B-2	5	49°50.394' N	0°51.269' W
B-2	6	49°46.354' N	0°47.5' W
B-2	7	49°44.682' N	0°57.271' W
B-2	8	49°45.692' N	0°57.905' W
B-3	9	49°45.988' N	0°58.118' W
B-3	10	49°44.655' N	0°57.084' W
B-3	11	49°40.415' N	1°2.591' W
B-3	12	49°41.295' N	1°4.207' W
B-4	13	49°40.39' N	1°2.535' W
B-4	14	49°34.603' N	1°8.984' W
B-4	15	49°36.117' N	1°10.8' W
B-4	16	49°41.271' N	1°4.264' W
B-5	17	49°36.441' N	1°11.275' W
B-5	18	49°34.693' N	1°8.531' W
B-5	19	49°28.157' N	1°14.084' W
B-5	20	49°30.701' N	1°16.499' W



Block B1 : du 25/05 au 26/05 et 04/06 au 05/06 (2 jours)

Block B2 : du 26/05 au 27/05 et 03/06 au 04/06 (2 jours)

Block B3 : du 27/05 au 28/05 et 02/06 au 03/06 (2 jours)

Block B4 : du 28/05 au 29/05 et 01/06 au 02/06 (2 jours)

Block B5 : du 29/05 au 30/05 et 30/05 au 01/06 (2 jours)

Néanmoins, il est possible que l'ordre des blocs soit modifiés suivant les activités de pêche et nautiques présentes sur les zones.

Moyens nautiques



« NORA B »

- Les activités se poursuivront 24h/7j, avec du matériel tracté.
- Une **distance de sécurité de 0.5 milles nautiques** par rapport au navire doit toujours être respectée.
- Il est aussi demandé d'établir contact avec le **Nora-B (VHF 16)** pour obtenir des renseignements sur le planning et permettre une cohabitation sur la zone sans obstructions.
- Le NORA B navigue en mode **de manœuvre restreinte**, sans engins tractés, en faisant des arrêts à chaque point pour réaliser des tests, il est demandé de **ne pas couler d'engins de pêche sur les points de travail, le jour programmé**. Pour plus d'information, contactez l'officier de liaison (Français) à bord du NORA-B (VHF 16).

La sécurité à bord

Les travaux seront signalés par AVURNAV

Les usagers sont invités à **naviguer avec la plus grande précaution** dans les zones concernées.



En cas d'urgence ou incident, contacter le **CROSS Jobourg. Canal VHF 16** ou par téléphone 196



Pour en savoir +

concertation.centremanche@developpement-durable.gouv.fr

www.eoliennesenmer.fr

DREAL Normandie
www.normandie.developpement-durable.gouv.fr

II - La communication

Un enjeu de communication pour annoncer la tenue des travaux aux usagers de la mer

- L'information nautique lors de la phase chantier circulera de manière traditionnelle via les cartes marines et instructions nautiques du SHOM ainsi que par les AVINAV, AVURNAV et arrêtés d'interdiction de navigation émis par la Préfecture Maritime.
- Les avis au navigateur sont adressés pour affichage aux capitaineries du littoral afin de sensibiliser les plaisanciers.

II - Rédaction d'un plan d'intervention maritime

- Planification d'urgence des opérations en mer = document de gestion de crise
- Document approuvé par la Préfecture maritime en concertation avec le CROSS
- Prise en compte du dispositif ORSEC maritime
- Modalités de coopération avec le CROSS et autres centres opérationnels compétents
- Réalisation d'exercices et entraînements réguliers
- Caractéristiques et modalités d'emploi de nos moyens d'intervention et de nos sous-traitants
- Points de contact des acteurs de la gestion de crise
- Mises à jour régulières du PIM en lien avec la Préfecture maritime
- Un PIM construction puis un PIM exploitation

Eoliennes Offshore des Hautes Falaises

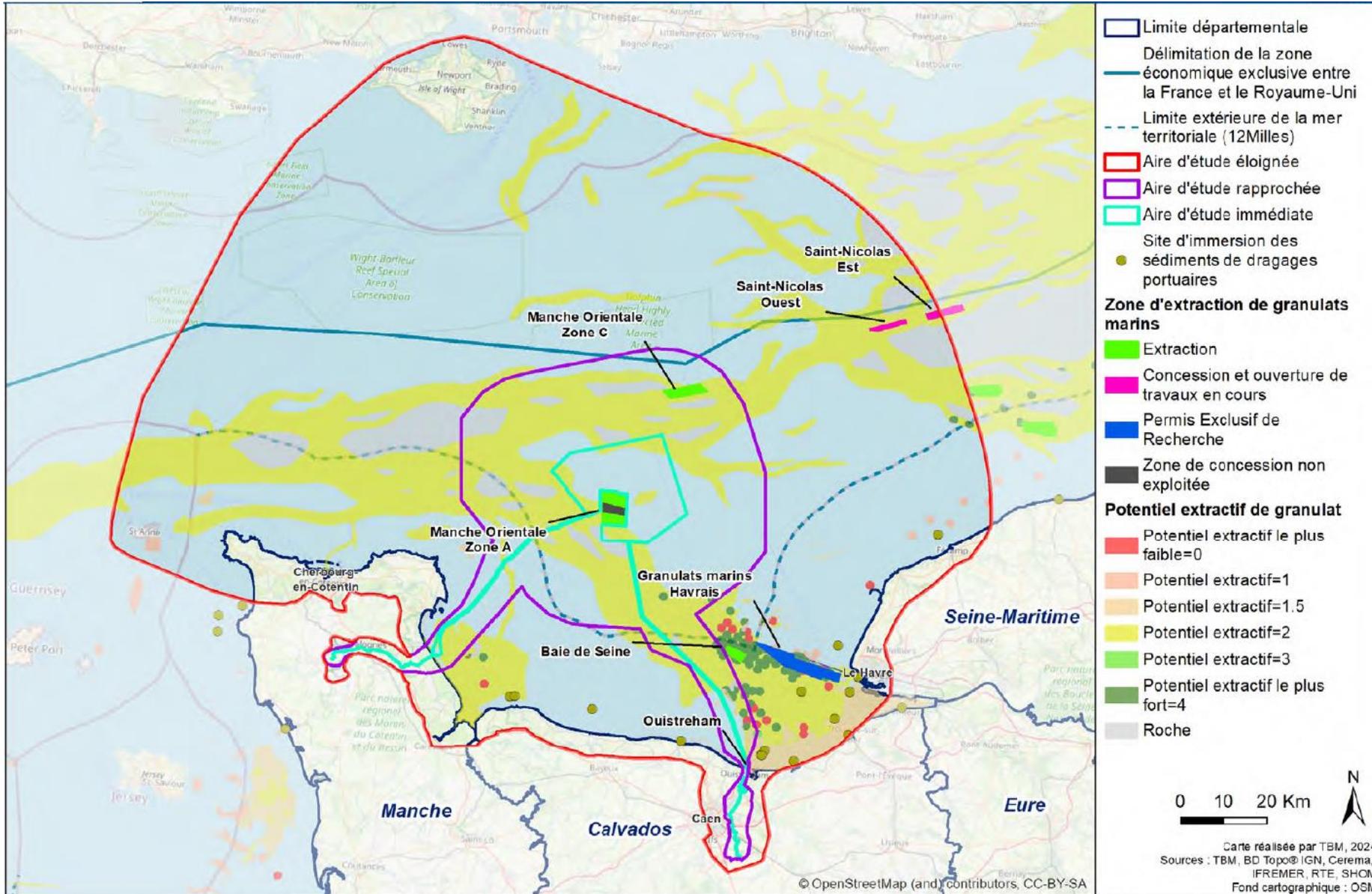
Plan d'Intervention Maritime (PIM)

Phase de construction

CROSS Gris-Nez	VHF 16 Tel : 196 / +33 (0)3 21 87 21 87 gris-nez@mrccfr.eu
CROSS Jobourg	Tel : +33 (0)2 33 52 16 16 jobourg@mrccfr.eu
Centre de coordination maritime	+33 (0) 2 77 34 99 14 mcc@fecwindfarm.com
COM Cherbourg	+33 (0)2 33 92 60 40 comnord.off-permanence.fct@intradef.gouv.fr
Astreinte opérationnelle EDF Renouvelables/EMR	+33 (0) 6 46 38 33 58
Préfecture maritime - astreinte action de l'Etat en mer	+33 (0)6 75 46 96 46 astreinte.aem@premar-manche.gouv.fr
Communication – préfecture maritime	+33 (0)6 74 94 20 94 communication@premar-manche.gouv.fr
Astreinte DML/DDTM de Seine-Maritime	+33 (0)6 63 38 83 34 ddtm-permanence-cadres@seine-maritime.gouv.fr
Navire	VHF 16 ou UHF DMR
Astreinte employeur (DPA)	Se référer au catalogue des navires envoyé de manière hebdomadaire aux autorités maritimes
Assistance CEDRE	+33 (0)2 98 33 10 10

Doc	Statut	Date d'approbation	Rédigé par	Revu et Approuvé par	Version
PIM	Approuvé	21/04/2022	Eoliennes Offshore des Hautes Falaises	Préfecture Maritime de la Manche et de la Mer du Nord	1.0
PIM	Approuvé	19/12/2022			2.0
PIM	Approuvé	15/05/2023			3.0
Projet Ref	Phase	Maitre d'ouvrage	Document	D2 Ref	
FEC	Construction	Eoliennes Offshore des Hautes Falaises	Plan d'Intervention Maritime	EOHF-0137626	

II – Granulat et site d’immersion – carte 183



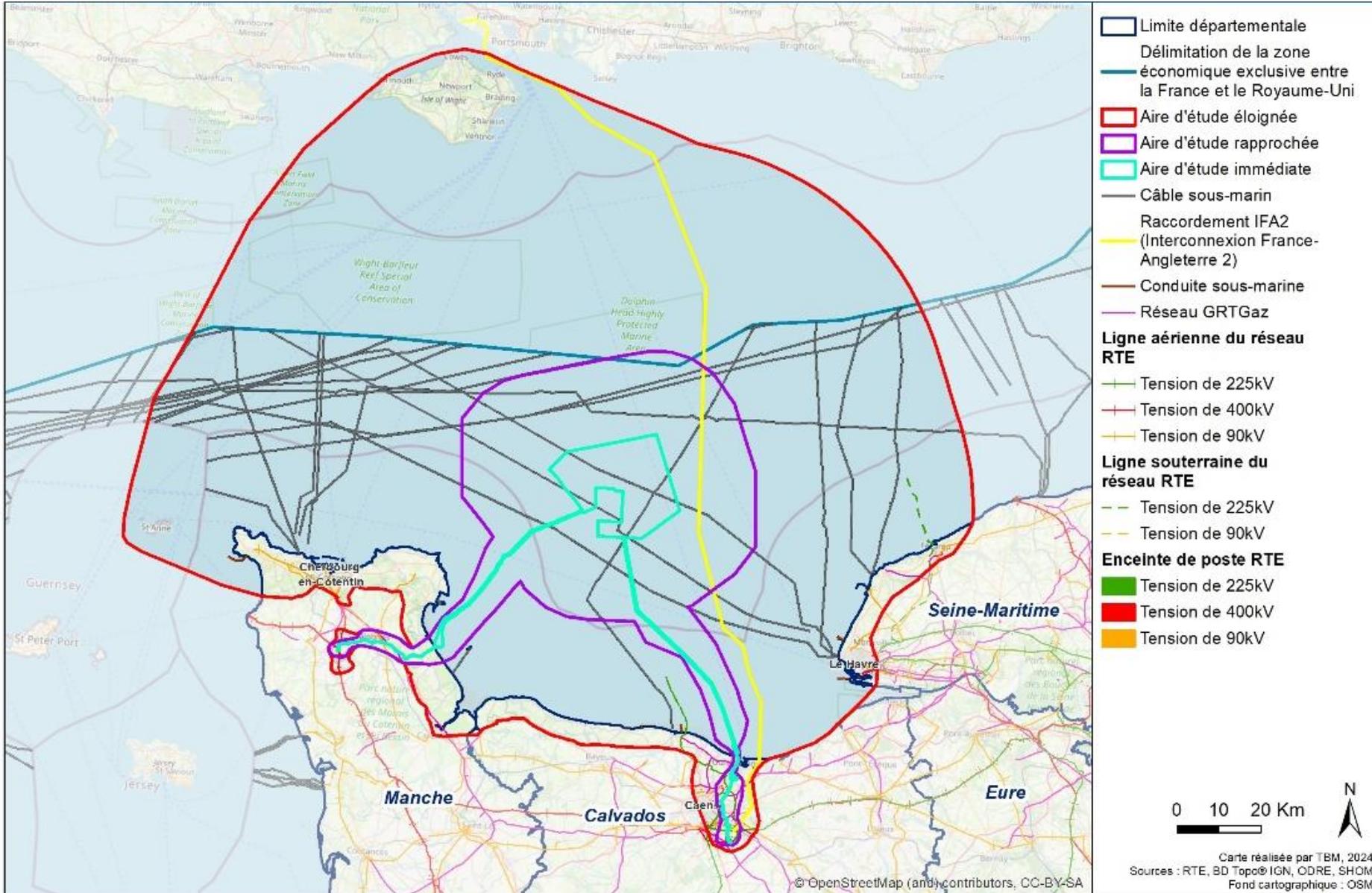
La zone Centre Manche

- Concession présente au sein de la zone dédiée aux parcs
- Concessions présentes à proximité du Projet

Le raccordement CM1

- Bande de 500 m minimum entre la concession et les ouvrages
- Pas de coordination Travaux à prévoir
- Compatibilité étudiée pour la phase exploitation

II – Réseaux – carte 190



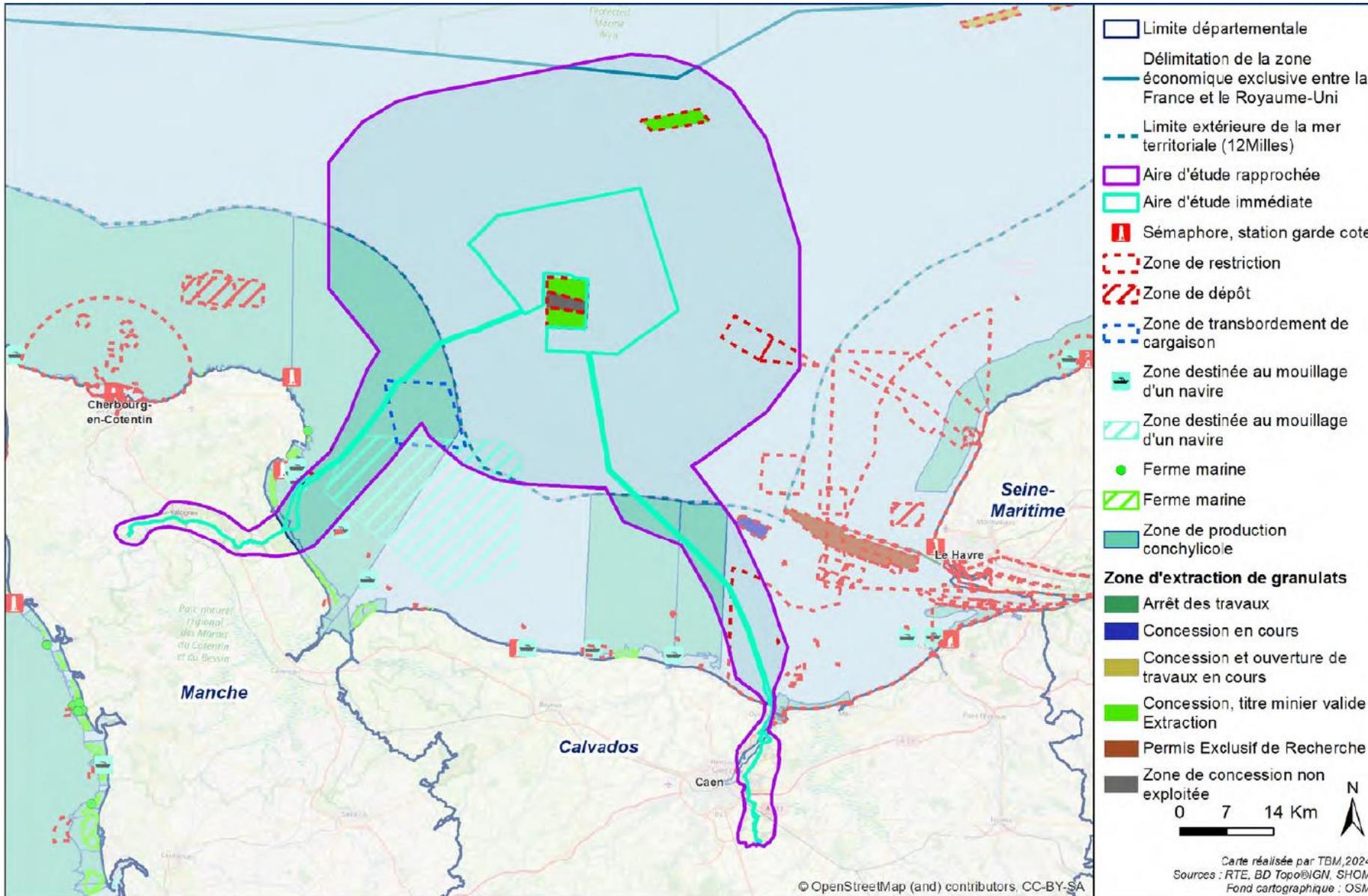
La zone Centre Manche

- 4 câbles traversant la zone travaux du Projet

Le raccordement CM1

- Les 2 câbles rencontrés sont hors services : sectionnés lors du passage de la liaison sous-marine.

II – Zones maritimes réglementées – carte 193



La zone Centre Manche

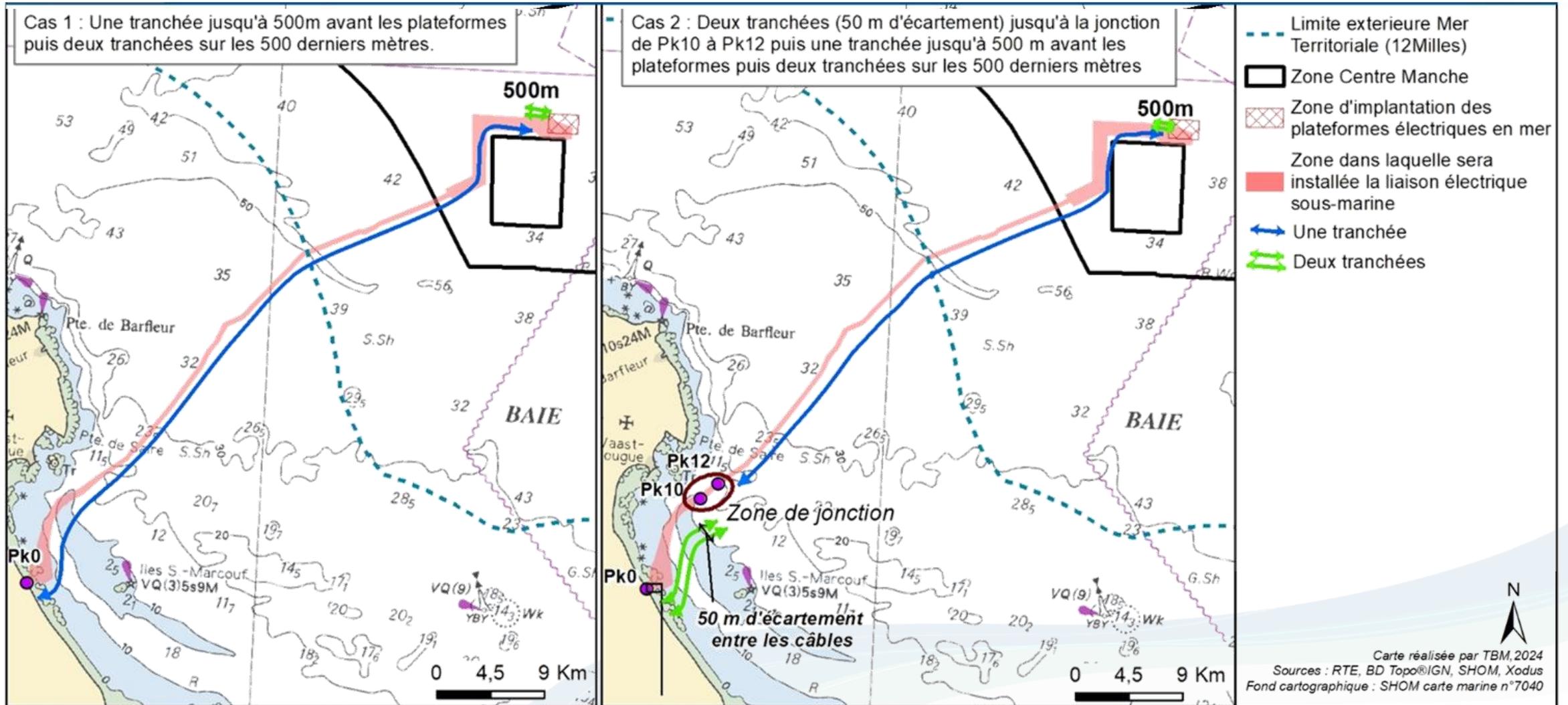
- Réglementation mixte ZEE / DPM

Le raccordement CM1

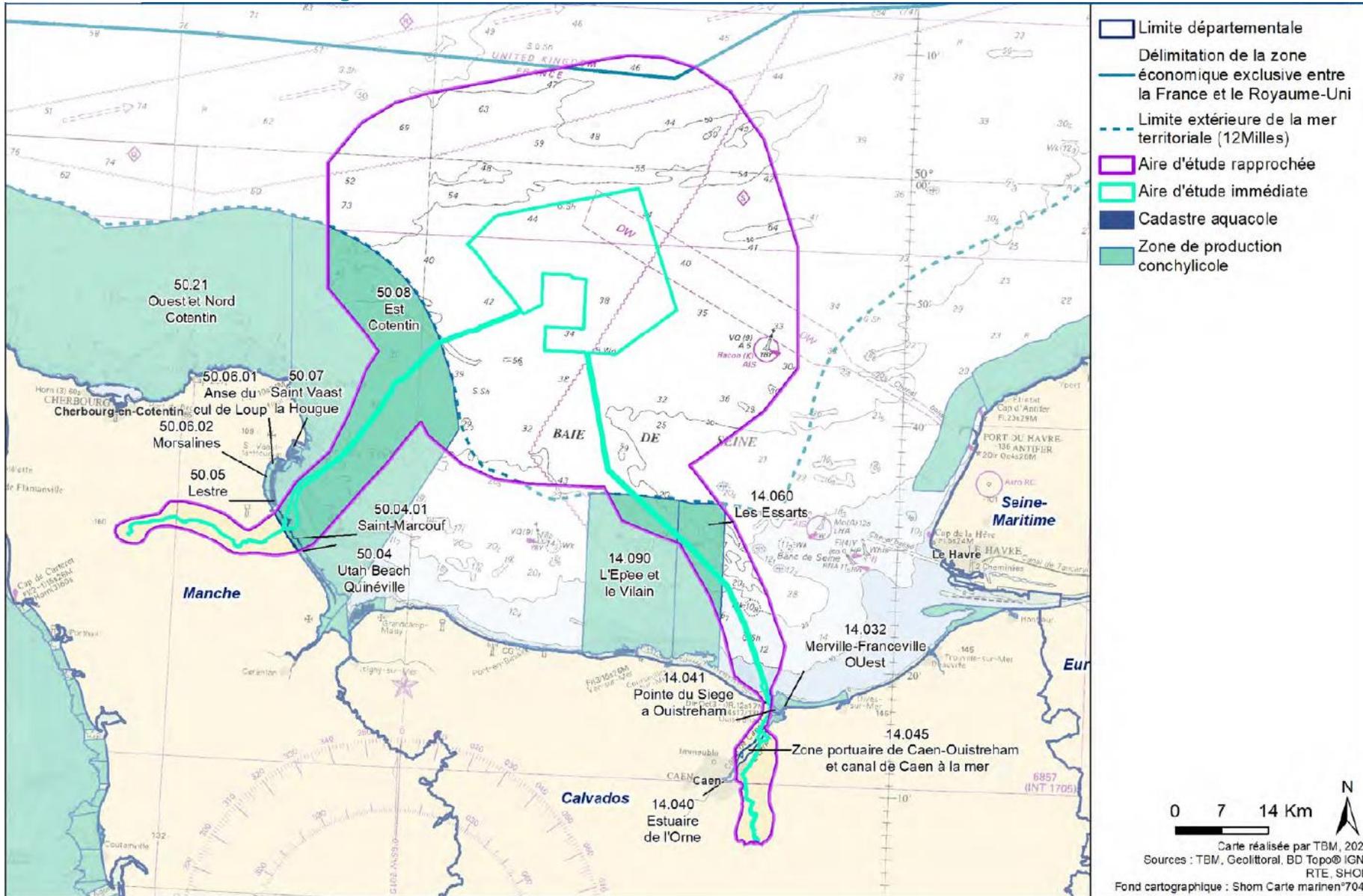
- ZEE pour la plateforme et le début de la liaison sous-marine – compatible sans contrainte majeure
- DPM pour la liaison sous-marine – Zones de transbordement et de mouillage
→ Proposition d'adaptations de l'usage de ces zones en phase travaux / exploitation

II - Deux scénarios pour la liaison sous-marine en nearshore

(Voir dossier d'information III- 2)



II – Activité aquacole – carte 182



La zone Centre Manche

- Une production possible jusqu'à 12 MN

Le raccordement CM1

- Evitement des zones cadastrées
- Préparation avant travaux (CNL, ...)
- Communication durant les travaux (Avurnav, ...)

II - Deux scénarios pour la liaison sous-marine à l'atterrage

(Voir dossier d'information III- 2)



II - Les travaux d'atterrage

(Voir dossier d'information III- 4)

Barge Jack-up pour assistance aux forages dirigés



Les travaux à l'atterrage peuvent nécessiter l'utilisation de moyens nautiques dans l'estran ou à proximité des côtes, comme une barge jack-up (à gauche) pouvant assister la réalisation de forages dirigés terre-mer.

Assemblage et préparation au tirage de fourreaux PEHD



Les fourreaux nécessaires à l'ouvrage à l'atterrage peuvent potentiellement être assemblés à terre puis amené en mer. Ces fourreaux peuvent faire plusieurs centaines de mètres de long.

En tranchée



Les travaux en partie haute de la plage sont réalisés avec des moyens terrestres classiques. En partie basse, ils sont réalisés soit avec des moyens terrestres adaptés, de type pelle surélevée permettant de travailler dans l'eau, ou avec des moyens nautiques, de type pelle excavatrice sur ponton flottant (BHD)

III - Moyens maritimes mobilisés

Le nombre de navires présents autour de la zone de travaux du raccordement électrique sera d'au maximum 10 navires.

Ces navires ne seront pas systématiquement sur la zone en même temps que les travaux du parc éolien.

	Composant installé	Principales caractéristiques
Jack-up Barge	travaux nearshore/atterrage	Longueur : ~150 m Emprise au sol : 500 m ²
Drague	Préparation de la fondation poste en mer Préparation de la liaison sous-marine	Longueur : ~100 m
Navire câblier	Liaison sous-marine (pose et protection)	Longueur : ~150 m
Guard Vessel	Sécurité maritime, FLO, ...	
Remorqueur	Transport des fourreaux d'atterrage	
Surveyor	Campagne de surveys (détection UXO, pre-lay, ...)	

II – Bilan des mesures proposées pour la liaison sous-marine

Les mesures d'évitement en phase Travaux

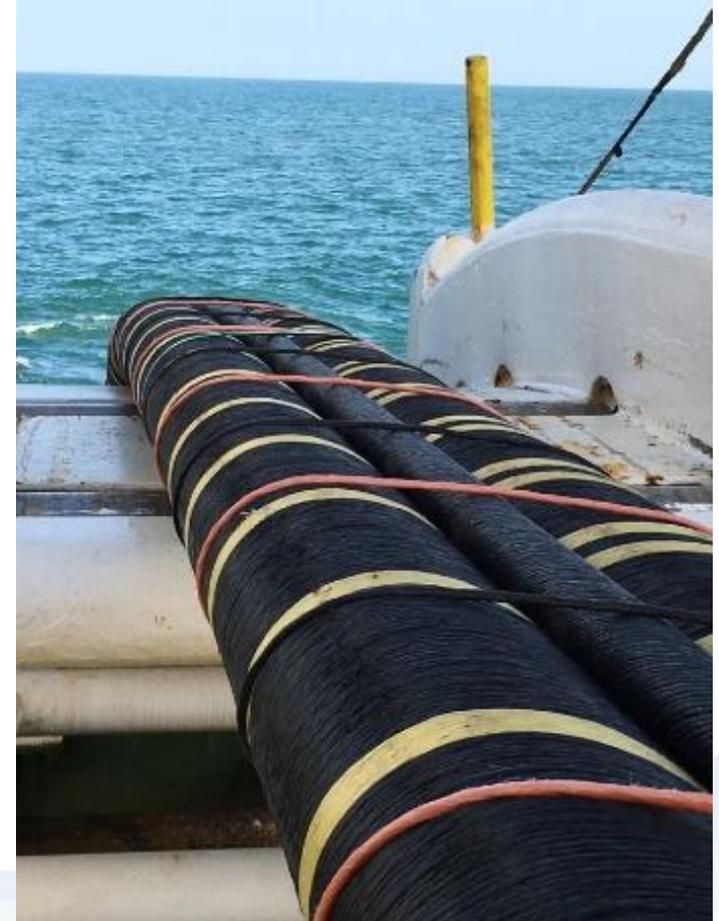
- ME 5: Gestion des vestiges sous-marins : levées DRASSM
- ME 6: Stratégie d'évitement du risque lié aux munitions non explosées (UXO)

Les mesures de réduction en phase Travaux

- MR 8: Sécurisation des travaux en mer :
 - Information/signalisation aux usagers – Avurnav + Arrêté bulle/Montego Bay + AIS
 - Signalisation et sécurisation du chantier mobile
 - Plan de mesure d'urgence – CNL pré-travaux
 - Plan d'intervention maritime
- MR 39: Coordination avec la pêche professionnelle – amont/pendant travaux
- MR 40: Gestion des sédiments lors de l'ensouillage de la liaison sous-marine

Les mesures en phase Exploitation

- ME 2: Protection des câbles pour éviter les risques de croches et maintenir les usages de la mer – ensouillage et enrochement
- ME 3: Utilisation de matériaux inertes
- MR 9: Sécurisation de l'exploitation en mer – CNL/GCN
- MS 2 : Suivi de l'ensouillage de la liaison sous-marine – plans de récolement



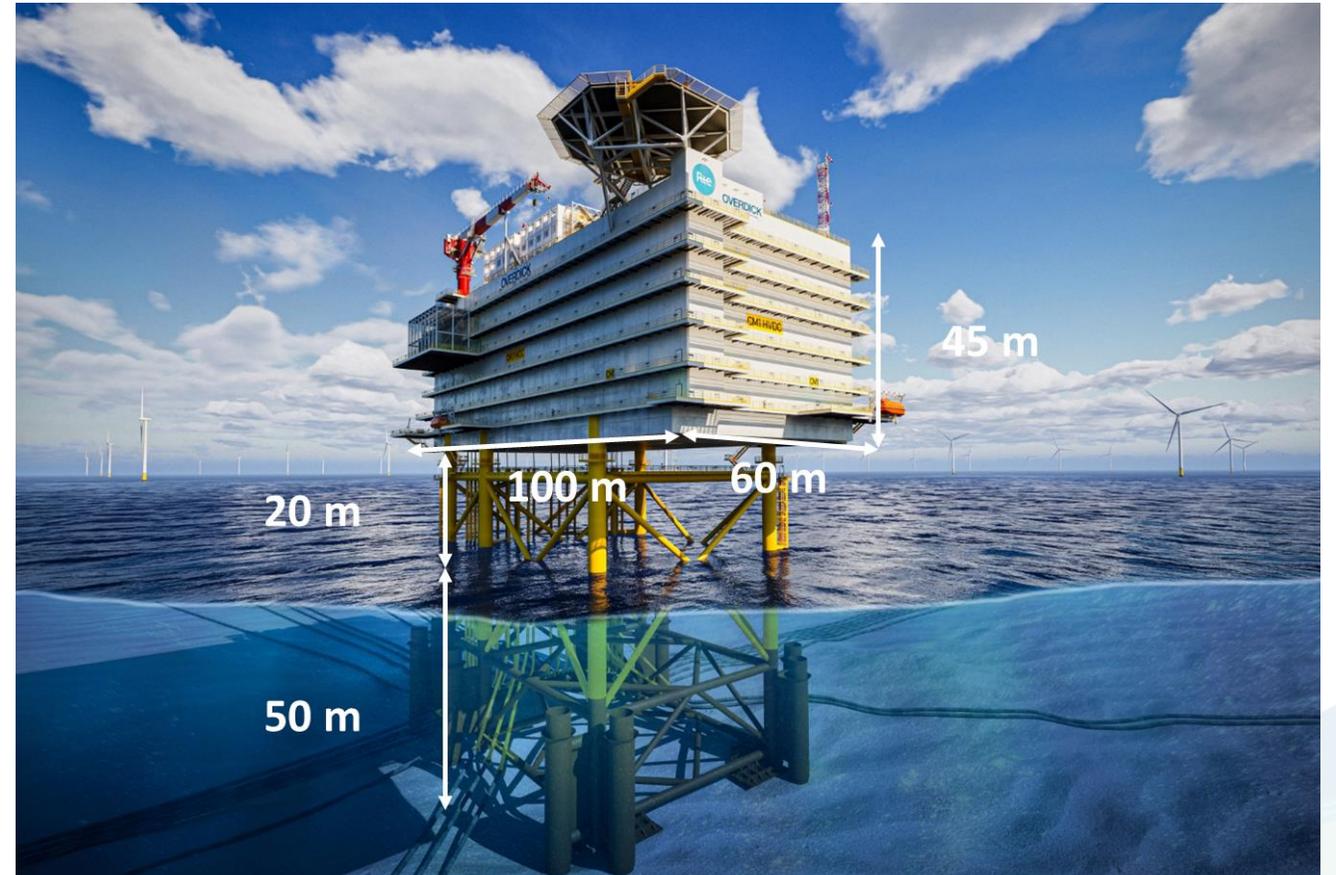
III – La plateforme en mer

III – Etat des lieux

Voir les cartes présentées dans la partie II -

III - La plateforme en mer

- Poids indicatif de 13 300 tonnes pour la superstructure et de 7 000 tonnes pour la sous-structure
- 2 accès par accostage sur la sous-structure, zone(s) de refuge
- Un hélidock
- Conçu pour être exploité sans personnel à demeure mais disposant d'un quartier d'habitation modulaire de 48 places



III - L'installation de la plateforme électrique en mer



SOV : navire tournant autour du PEM pour servir de bateau hôtel et éviter les transferts quotidiens

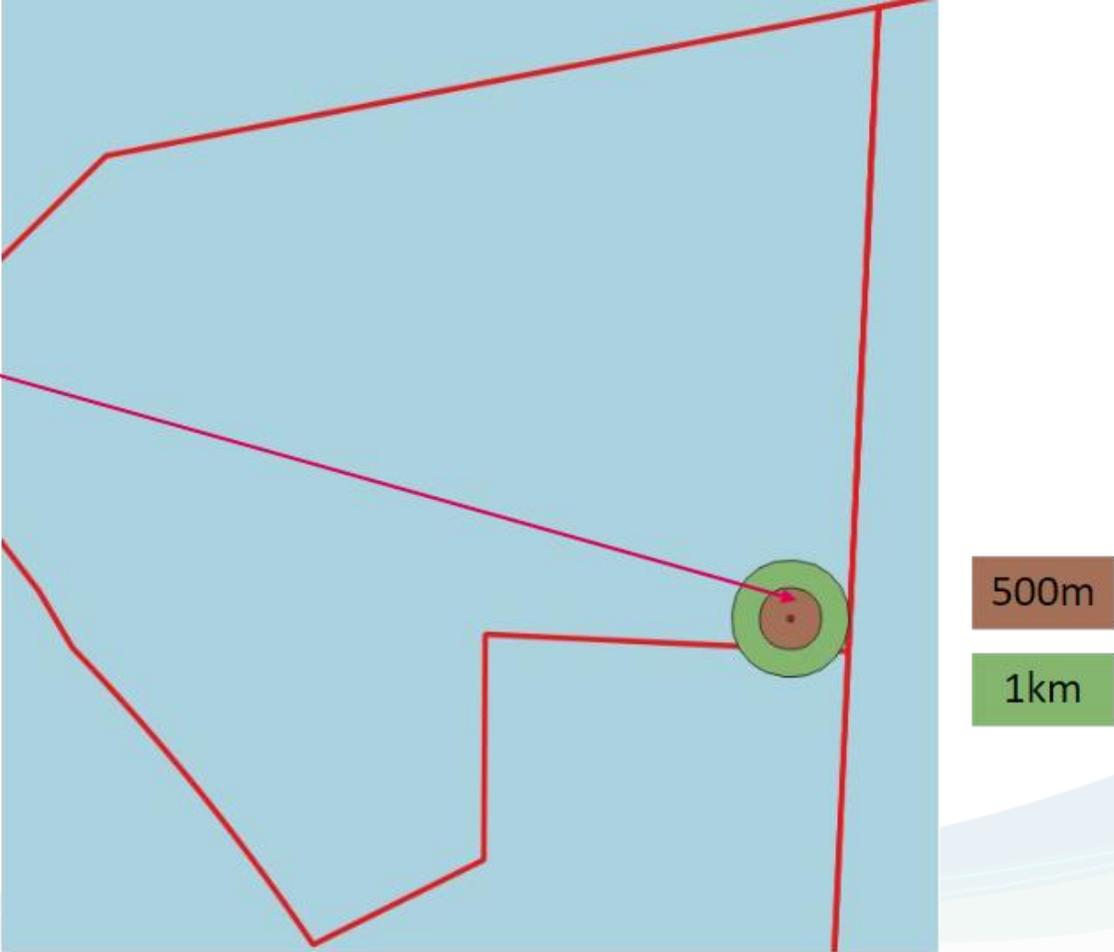
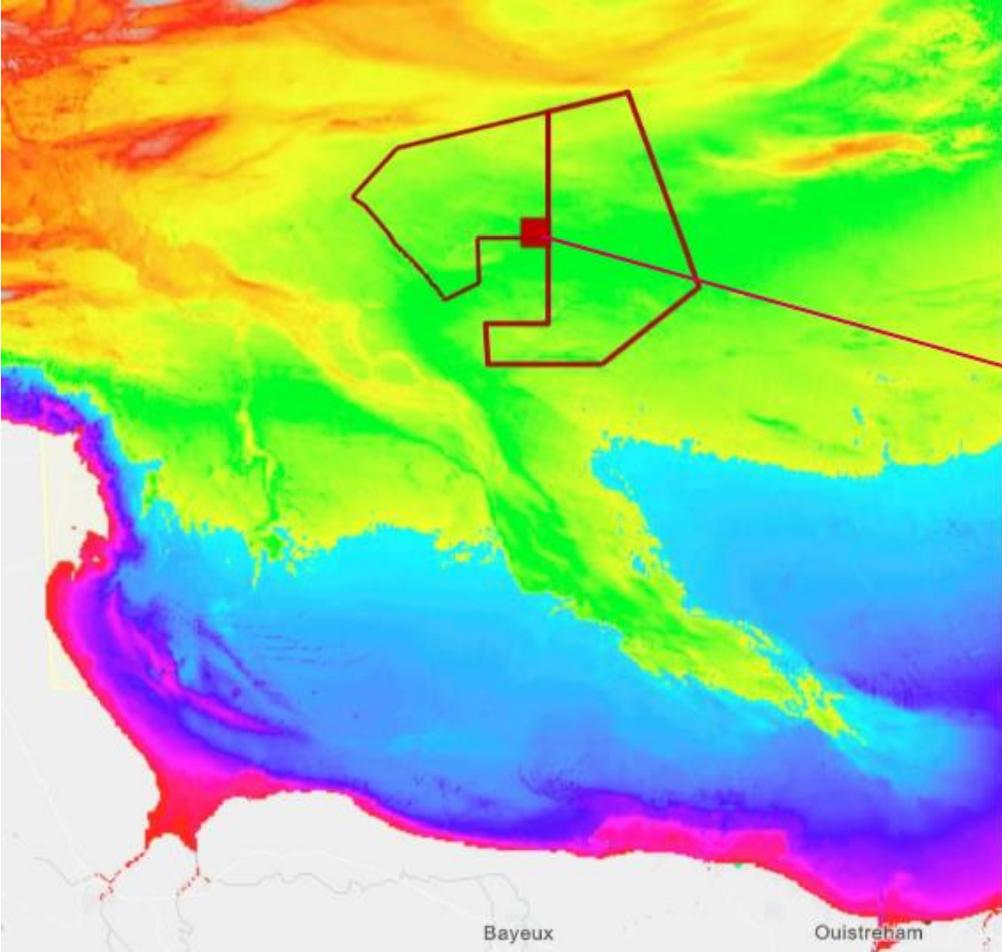


Installation du jacket , des piles et du topside à partir d'un navire de levage



CTV : Crew transfer Vessel pour le transfert des personnels sur le PEM ou sur les navires hôtels

III – Zonage de protection autour la plateforme en mer



III - Moyens maritimes mobilisés

Le nombre de navires présents autour de la zone de travaux du raccordement électrique sera d'au maximum 20 navires.

Ces navires ne seront pas systématiquement sur la zone en même temps que les travaux du parc éolien.

	Composant installé	Principales caractéristiques
Navire de levage	Poste en mer (installation pieux, jacket et superstructure)	Longueur : de 150 m à 250m
Barges autopropulsées	Poste en mer (transport, pieux, jacket et superstructure)	Longueur : ~150 m
Jack-up Vessel	Poste en mer (travaux et essais au poste en mer)	Longueur : ~150 m Emprise au sol : 500 m ²
Drague	Préparation de la fondation poste en mer	Longueur : ~100 m
Service Operation Vessel	Poste en mer (essais et exploitation du poste en mer)	Longueur : ~150 m
Cruise Transport Vessel	Poste en mer (travaux et exploitation du poste en mer)	Longueur <25 m
Navires annexes	Surveillance, Sécurité maritime, MMO, FLO, ...	

III - Le balisage aérien de la plateforme en mer

- Couleur du topside de la plateforme : gris léger (Ral 7035)
- Antenne et Grue marquées :
 - Bande de couleurs alternées et contrastantes (rouges et blanches – bandes extrême la plus sombre)
 - Feux MI de type B (rouge à éclats) au sommet, espacés tous les 45 m max
 - Alternance régulière de feux MI de type B (rouge à éclats) – 30 éclats par minute et BI de type B (rouge fixe), espacés tous les 52 m max, de haut en bas.

III - Le balisage maritime plateforme en mer

Phase 1 : avant implantation des éoliennes

La structure est considérée artificielle, fixe et isolée en mer :

- Peinture jaune de la base de la structure de la HAT jusqu'à HAT + 15m
- Panneau d'identification en lettres/chiffres noirs sur fond jaune sur les 4 faces et rétroéclairés
- Signaux sonores, répondeuse radar, AIS
- Feu blanc

Phase 2 : après implantation des éoliennes

La structure est considérée artificielle, fixe, entourée d'éoliennes en mer :

- Peinture jaune de la base de la structure de la HAT jusqu'à HAT + 15m
- Panneau d'identification en lettres/chiffres noirs sur fond jaune sur les 4 faces et rétroéclairés
- Signaux sonores, répondeuse radar, AIS
- Feu jaune (Plateforme dans un champ éolien)

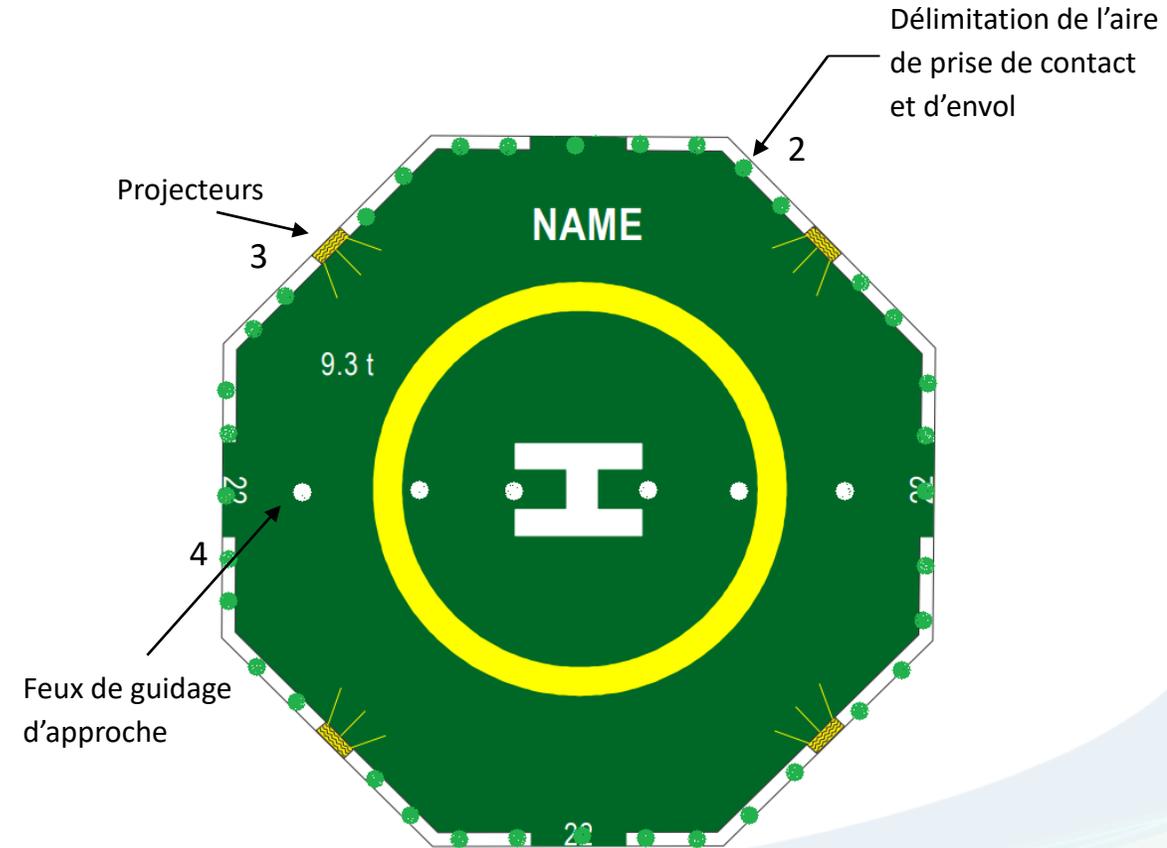
III - Le balisage lumineux de l'hélicoptère

Balisage requis par la réglementation EU / EASA

- Feux d'éclairage de l'indicateur de vent
- Feux de délimitation de l'aire de prise de contact et d'envol
- Projecteurs d'aire de prise de contact et d'envol
- Feux de guidage d'approche

Autre balisage retenu

- Phare d'hélistation (Heliport Beacon, ICAO Annex 14 Vol II)



III – Bilan des mesures proposées pour la plateforme en mer

Les mesures d'évitement en phase Travaux

- ME 5: Gestion des vestiges sous-marins : levées DRASSM
- ME 6: Stratégie d'évitement du risque lié aux munitions non explosées (UXO)

Les mesures de réduction en phase Travaux

- MR 6: Equipement et formations antipollution en mer
- MR 8: Sécurisation des travaux en mer
 - Information/signalisation aux usagers – Avurnav + Montego Bay (1 MN) + AIS virtuel
 - Sécurisation du chantier
 - Plan de mesure d'urgence – CNL pré-travaux
 - Plan d'intervention maritime
- MR 39: Coordination avec la pêche professionnelle – amont/pendant travaux

Les mesures en phase Exploitation

- MR 9: Sécurisation de l'exploitation en mer
 - CNL/GCN
 - Montego Bay (500 m)



IV – Conclusions, recommendations

.....

Pour la phase travaux

- Tenue d'une Commission Nautique Locale entre 6 mois et 1 an avant les travaux
- Définition des « bulles » (navigation) et des corridors d'interdiction (arts trainants et dormants)
- Rédaction d'un Plan d'Intervention Maritime
- Information des usagers de la mer
- Mise en place de la coordination maritime

Pour la phase exploitation

- Tenue d'une Commission Nautique Locale après les travaux
- Inscription des ouvrages sur les cartes marines
- Evolution des zones de mouillage et de transbordement aux abords de la liaison sous-marine
- Définition des zones de restriction/interdiction à la navigation autour de la plateforme (cas particulier de la pêche)

Annexes

.....

MS 2 : Suivi de l'ensouillage de la liaison sous-marine

Vérifier l'état d'ensouillage de la liaison sous-marine pour garantir sa protection et le maintien des usages dans son voisinage

Réalisation de relevés in situ de type bathymétriques au droit de la liaison électrique sous-marine de raccordement

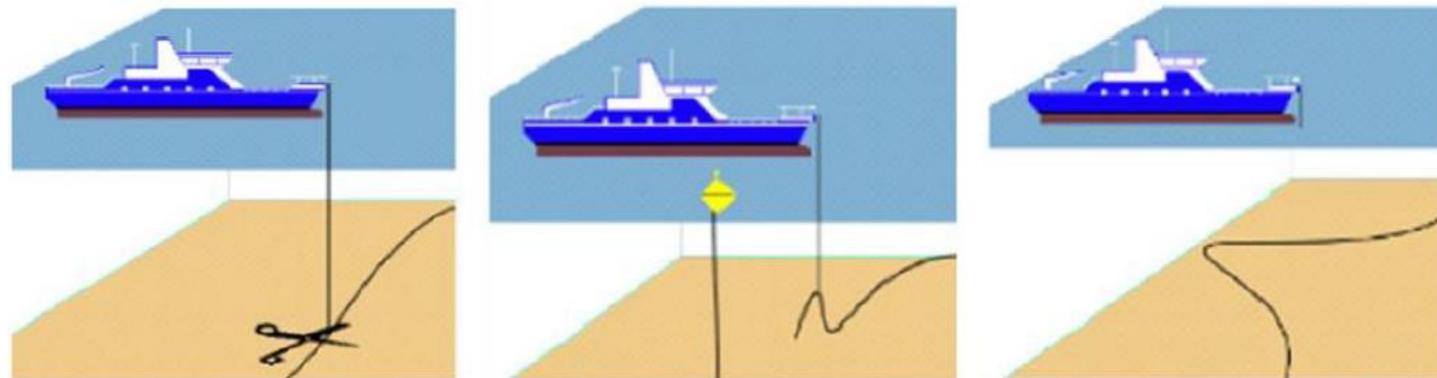
La fréquence minimale des relevés en mer (survey) :

- quelques jours à quelques semaines après la mise en place des câbles ;
- un an après la mise en service du raccordement afin de vérifier le bon ensouillage des câbles tous les 3 à 10 ans, en fonction des résultats du premier relevé réalisé un an après la mise en service du raccordement
- Relevé à la demande de l'autorité concédante en cas d'événement climatique exceptionnel
- Le cas échéant, relevé préalable au démantèlement de l'ouvrage

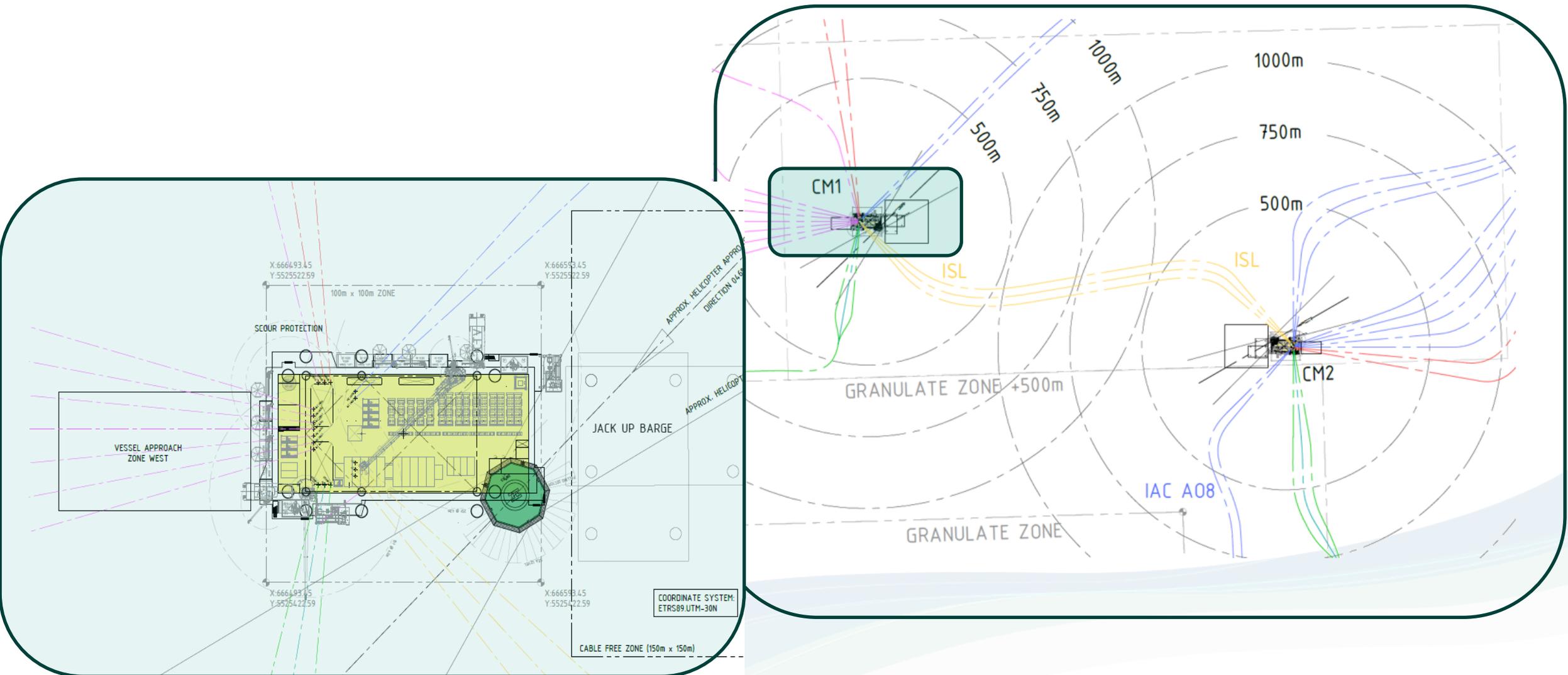
Ce suivi permet de garantir l'intégrité de l'ouvrage et la continuité de la pratique des activités humaines.

Modalités de maintenance de la liaison sous-marine

- Surveillance de l'ouvrage : des liaisons surveillées via fibre optique
- Maintenance préventive : une surveillance régulière du tracé sera mise en œuvre
- Maintenance curative : réparation du câble en cas de défaut



Zoom sur la zone des plateformes en mer



Modalités de maintenance du poste en mer

Surveillance de l'ouvrage :

- Via le système de contrôle commande de RTE qui permet de surveiller et de télé-opérer ses postes électriques
- Monitoring : contrôle et acquisition de données propre au fonctionnement des systèmes
- Pas de personnel à demeure sur le poste en mer : il ne sera donc pas occupé en permanence

Maintenance préventive maintenance courante qui regroupe l'entretien courant et les opérations de dépannage :

- Surveillance des installations, in situ visuelle et à distance du matériel haute tension et des équipements ainsi que des structures et fondations

Maintenance curative : maintenance lourde qui regroupe les activités nécessitant l'intervention de moyens nautiques spéciaux :

- Réparation en mer nécessitant des navires pour les intervenants à bord et l'approvisionnement des matériels et outils nécessaires
- Mobilisation exceptionnelle de navires plus importants pour remplacer des équipements lourds comme les transformateurs de puissance

Zoom sur la zone des plateformes en mer

Une zone réglementée doit être créée avec des dispositions spécifiques pour:

- assurer la sécurité des personnes et des biens
- préserver l'environnement

La recommandation est que **toute activité maritime est interdite** dans une zone d'un rayon de **200 m autour de la plate-forme**.

La navigation est interdite à moins de 500m de l'ensemble de la zone Centre Manche.

Le retour d'expérience montre une possibilité **d'autoriser la pêche aux arts dormants** dans la zone restreinte pour **les navires de moins de 25 m**, sous réserve d'une vitesse limitée à 12 nœuds et de l'obligation de transporter et de transmettre un système AIS;
la pêche aux arts trainants reste interdite.

Les conditions d'ouverture vers d'autres activités telles que la plongée ou la navigation touristique professionnelle sont à analyser avec les autorités et les représentants des usagers de la mer.

Gestion des opérations en mer / urgence

Analyses de risques systématique avant toute opération en mer

- En présence de RTE et de(s) prestataire(s) concerné(s).

Control systématique des certificats des navires intervenants (classe, pavillon, assurance, CMID, etc)

Visites HSE des navires

- Par RTE, son prestataire ou un auditeur tiers

Plan d'urgence transmis par chaque armateur avant tout intervention en mer

- Liste des scénarii de dangers
- Matrice de communication (Armateur, DPA, RTE, CROSS, PreMar, CEDRE, etc.)
- Définition du dispositif d'intervention d'urgences / anti-pollution
- En lien avec le PIM (si en place sur l'opération concernée)
- En lien avec le PPSPS (si décret 94) ou le plan de prévention (si décret 92)

Exigences sur les formations du personnel et les certificats d'aptitude offshore

- Gens de mer et travailleurs prestataires (français / étrangers)

Retour d'expérience relatif aux ouvrages RTE en mer

Les évènements ou incidents liés à la sécurité maritime sont rares sur le périmètre d'intervention de RTE :

➤ Phase Travaux :

Février 2023, Port de Fécamp:

Un charriot utilisé pour les activités à l'atterrissage (port de Fécamp), est tombé dans le chenal. Le frein à main n'a pas été serré convenablement et le charriot est entré dans le chenal. Le trafic du port a été perturbé quelques heures. Une équipe de plongeurs a été mobilisée pour sortir le charriot du chenal (le lendemain). Un contrôle de la surface de l'eau a été réalisée toutes les 20 min. Pas de pollution constatée.

Janvier 2023, MV Investigator (navire affrété par le DGEC) sur le projet Centre Manche
Perte d'une ancre avec câble acier en mer.

➤ Phase exploitation :

2017, IFA2000

En hiver pendant une période de météo dégradée, un navire cargo en perdition a relâché son ancre. L'ancre a 'rebondi' sur le fond marin et accroché les câbles RTE, occasionnant une impossibilité de transférer la production électrique de la France vers l'Angleterre pendant plusieurs semaines.

Démantèlement

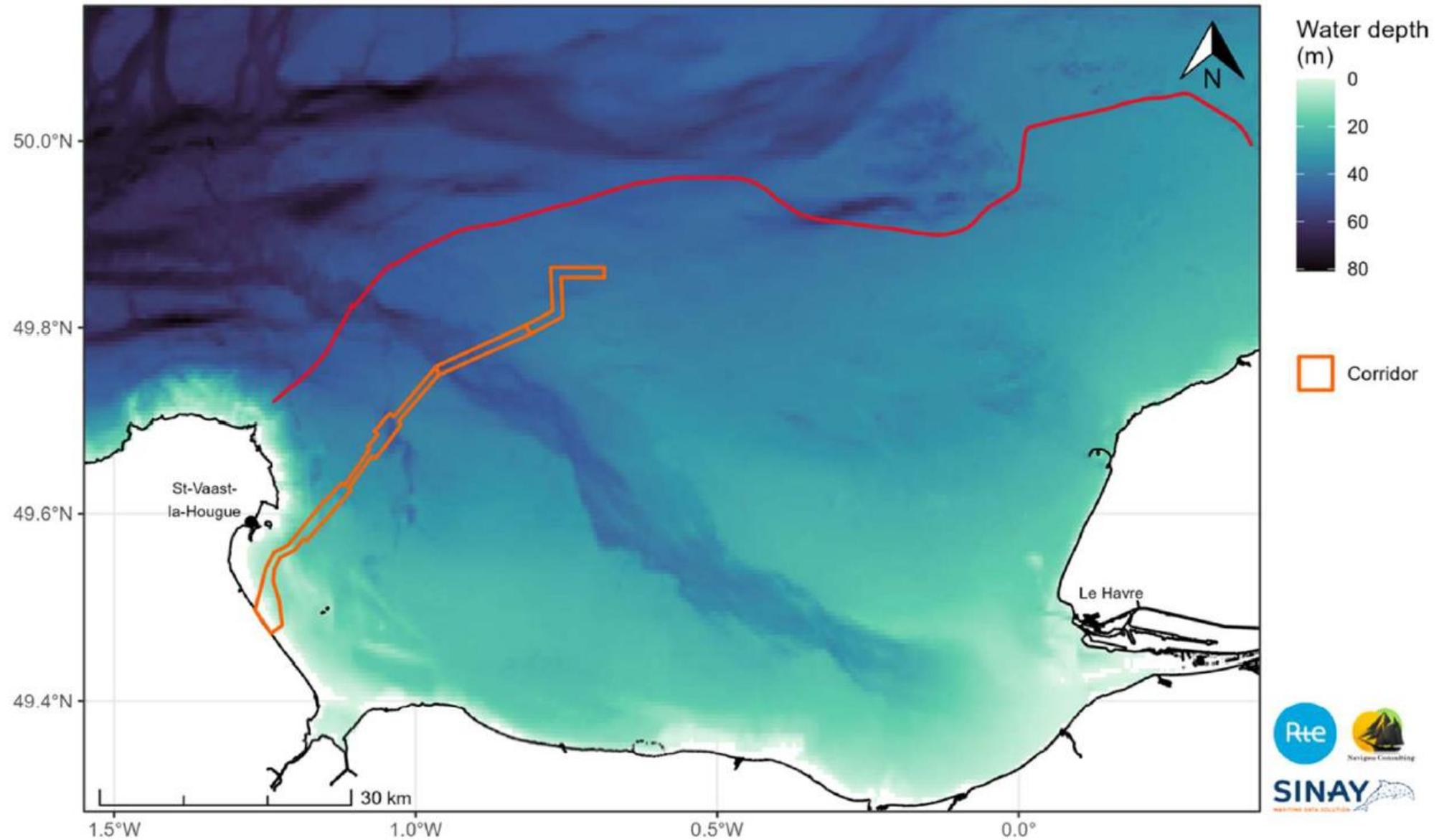
RTE s'engage à réaliser, **au plus tard deux ans avant la fin d'exploitation**, une étude d'impact portant sur les conditions de remise en état du site analysant notamment les impacts des opérations de démantèlement des ouvrages. Elle proposera un périmètre précis de démantèlement ainsi que les conditions de mise en œuvre.

Sous réserve des conclusions de cette étude, les travaux de démantèlement:

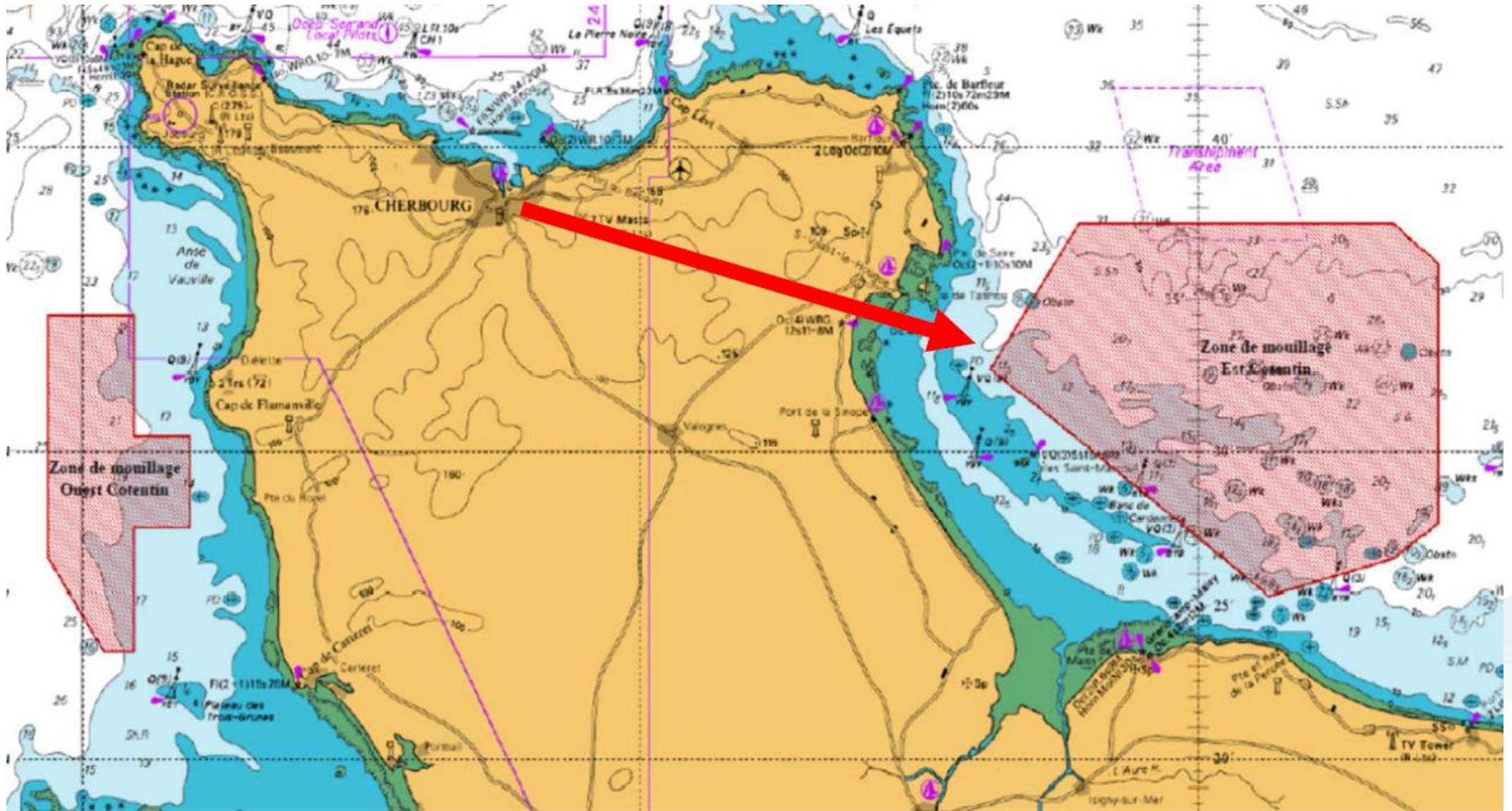
- du poste électrique en mer pourraient être réalisés selon l'une des méthodes suivantes :
 - Méthode 1 : la méthode d'installation est appliquée à l'envers
 - Méthode 2 : le poste électrique en mer est coupé au niveau des fondations et est soulevé en un seul levage
 - Méthode 3 : le poste électrique en mer est découpé en petits morceaux

- des câbles sous-marins pourraient consister en une méthodologie d'enlèvement similaire à celle appliquée lors de leur pose, mais dans un ordre inversé.

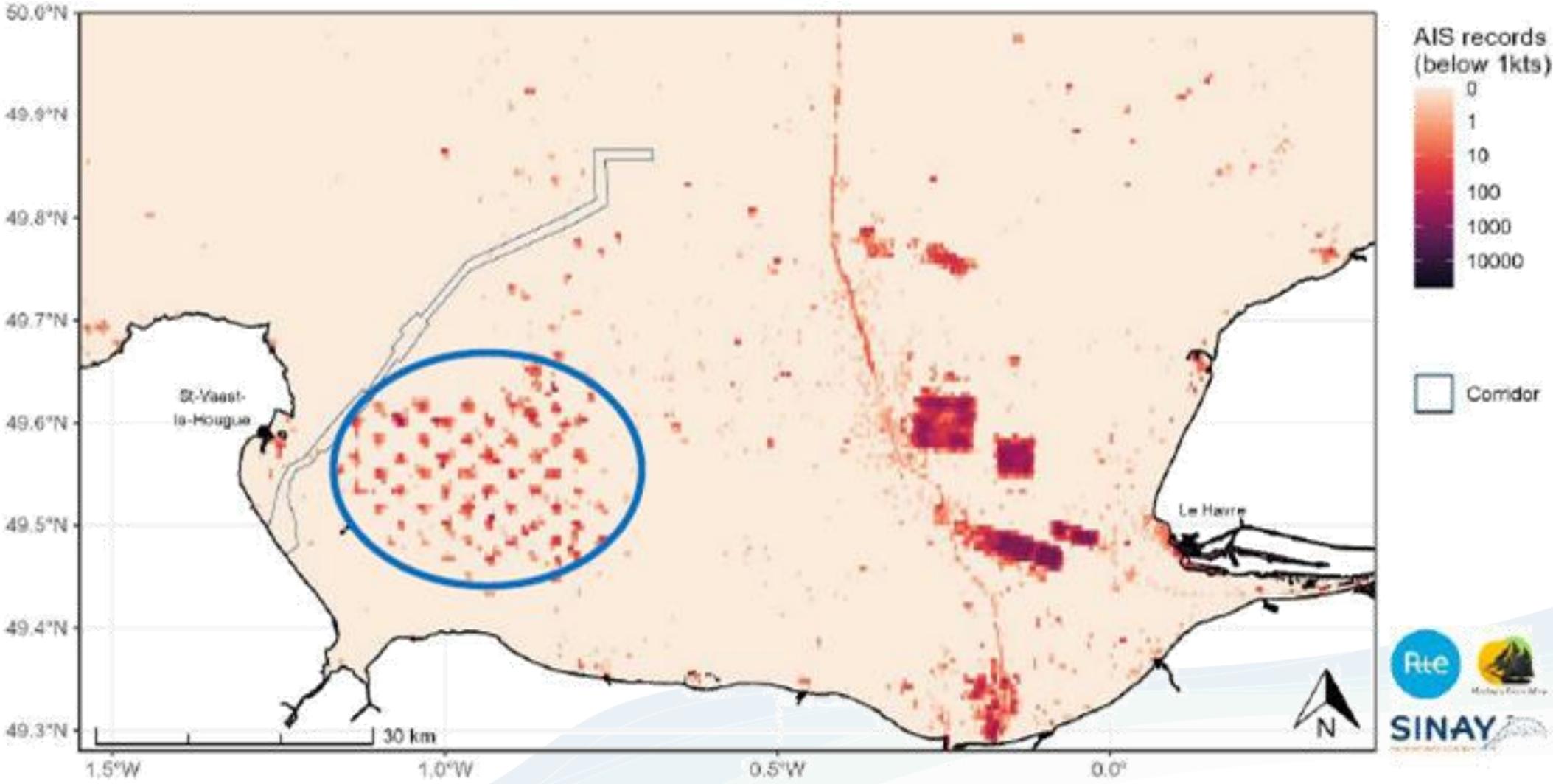
Bathymétrie



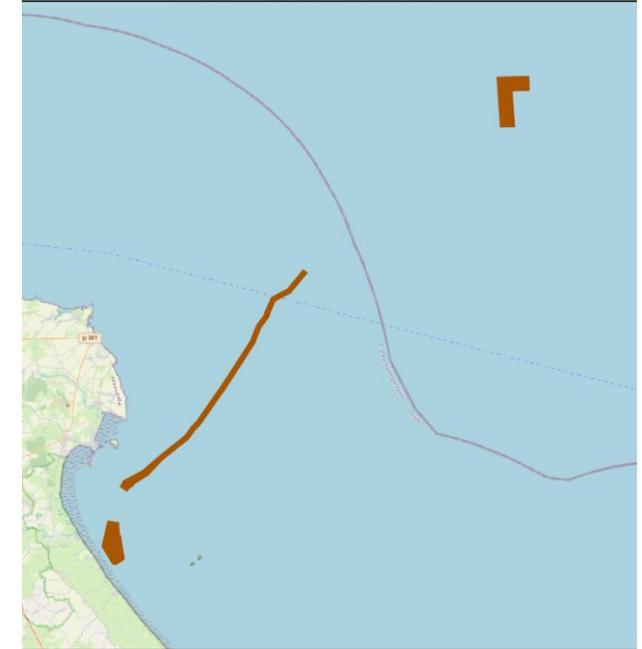
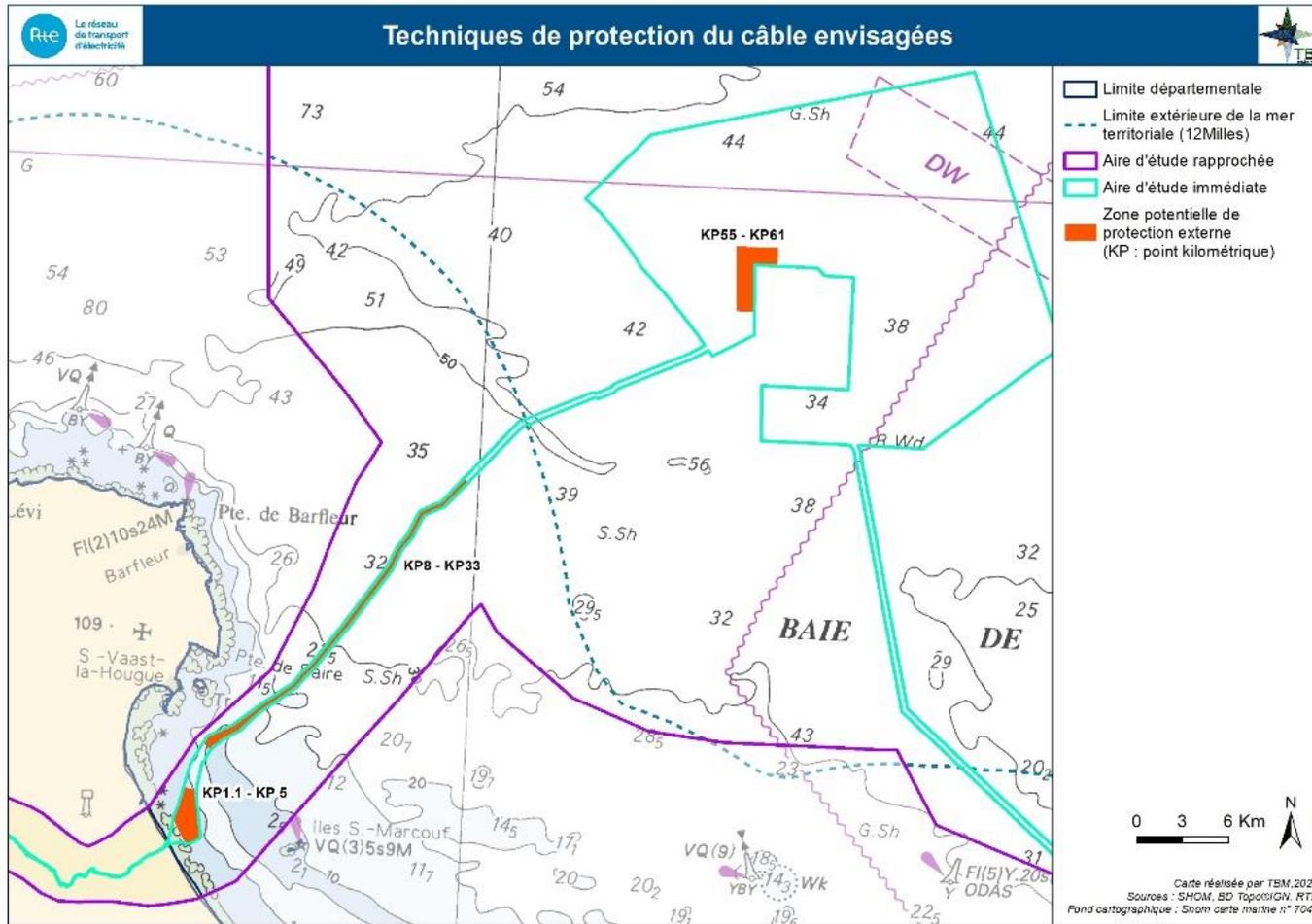
Zone de mouillage



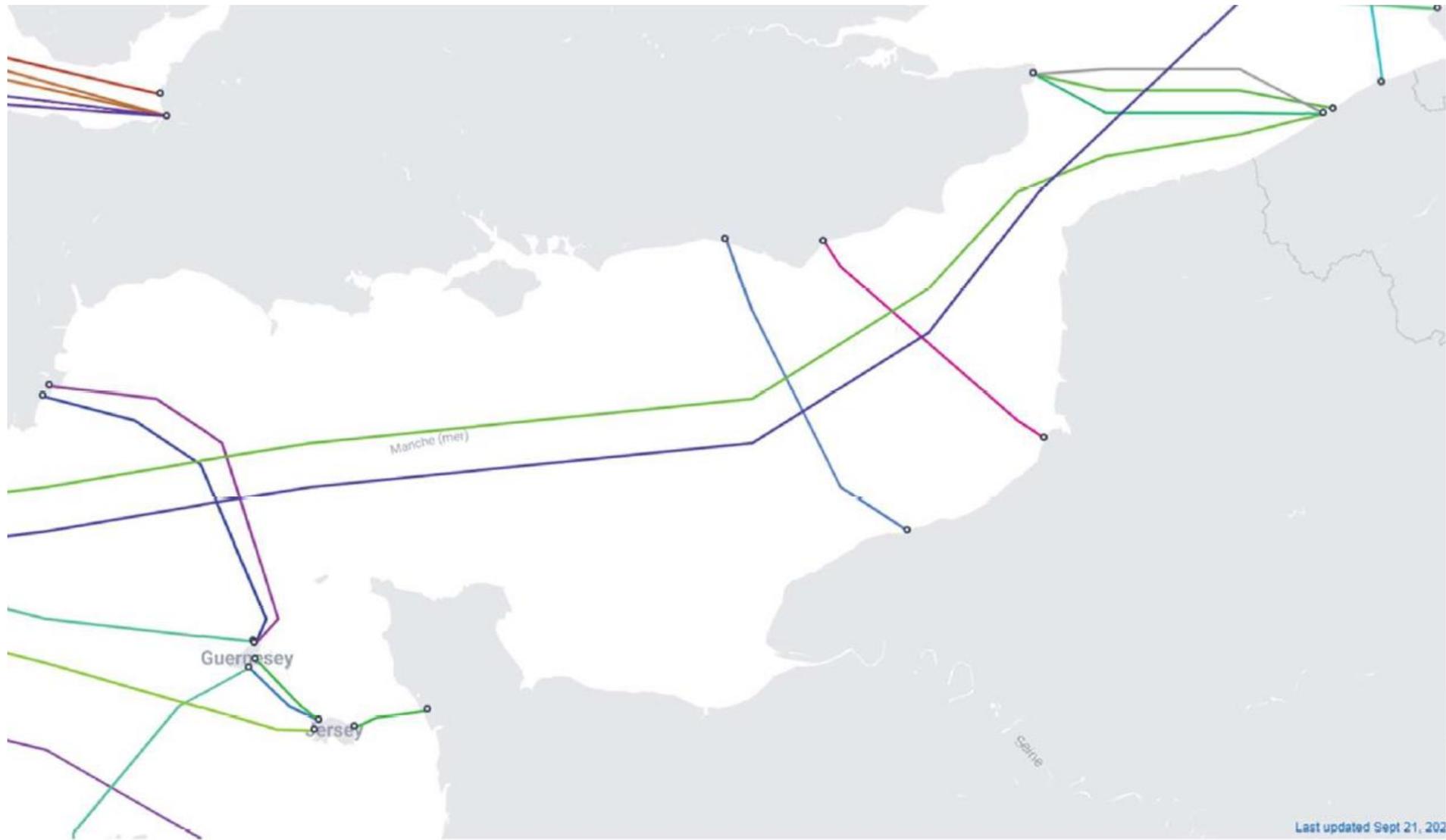
Utilisation de la zone de mouillage



Zones potentielles de protection externe (enrochements)



Câbles télécom (source TeleGeography)



Les accidents maritimes en baie de Seine (EMCIP, 2014 – 2022)

