

3^{ème} appel d'offres éolien en mer posé Dunkerque

Concertation des parties prenantes
Juin et juillet 2016

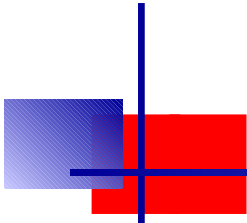
Un contexte international et national favorable aux énergies renouvelables

COP 21 – Accord de Paris (décembre 2015)

« contenir l'élévation de la température moyenne de la planète nettement en dessous de 2°C par rapport aux niveaux préindustriels »

Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (août 2015)



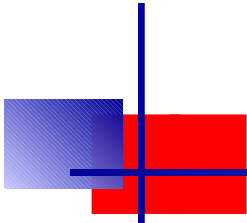


Objectif français de développement de l'éolien en mer posé

Objectif en capacité installée de 3 000 MW en 2023 et poursuite du développement pour 500 à 6 000 MW supplémentaires autorisés d'ici 2023

- 1^{er} appel d'offres en 2012 : 4 zones retenues pour 2 000 MW (Courseulles-sur-Mer, Fécamp, Saint-Brieuc, Saint-Nazaire)
- 2^{ème} appel d'offres en 2014 : 2 zones retenues pour 1 000 MW (Le Tréport, Yeu-Noirmoutier)
- Poursuite de l'identification d'autres zones propices depuis 2013 :
 - études techniques de gisements et de raccordement électrique menées par le Cerema et RTE en 2014
 - concertations à l'échelle des façades maritimes en 2015
 - **ayant conclu à l'existence d'un potentiel très important à Dunkerque**

Lancement d'un troisième appel d'offres sur une zone au large de Dunkerque



Communiqué de presse du 4 avril 2016 de la ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer

- Préfet maritime de la Manche et de la Mer du Nord et Préfet de la région Nord-Pas-de-Calais-Picardie mandatés pour poursuivre les consultations
- Création d'une nouvelle procédure dite de dialogue concurrentiel (projet de décret en conseil d'État)
- Réalisation d'études de levée des risques avant la remise des offres

Objectif du dispositif de consultation

Instruction du 3 juin 2016 de la ministre aux préfets

- Poursuite des consultations de 2015 pour déterminer un périmètre précis pouvant accueillir un parc d'au moins 500 MW
- Associer l'ensemble des parties prenantes, notamment le public, avec une attention particulière pour les pêcheurs professionnels et les usagers de la mer
- Remonter une synthèse des échanges au mois de septembre 2016
- **L'objectif de la consultation est donc bien de déterminer une zone favorable à l'intérieur de laquelle pourrait être envisagée l'implantation d'un parc éolien**

D'autres procédures classiques organisant la participation du public seront prévues par la suite, après la désignation du lauréat de l'appel d'offres et sur la base d'un projet

- Débat public
- Enquête publique

Présentation du dispositif de consultation

- Préfet maritime de la Manche et de la Mer du Nord et Préfet de la région Nord-Pas-de-Calais-Picardie pilotes du dispositif de consultation
- DREAL Nord-Pas-de-Calais-Picardie chargée de recueillir les données et informations permettant d'établir la cartographie de la zone, en lien avec le Cerema
- Association des autres services de l'État concernés : DIRM, DDTM du Nord, sous-préfecture de Dunkerque
- 5 réunions organisées :
 - 28 juin matin : consultation des élus du territoire
 - 28 juin après-midi : réunion thématique sur l'environnement
 - 6 juillet matin : réunion thématique sur la pêche et l'aquaculture marine
 - 6 juillet après-midi : réunion thématique sur les usages et la circulation maritimes
 - 12 juillet en début de soirée : réunion publique
- Création d'une rubrique internet sur les sites de la DREAL, de la préfecture du Nord et de la préfecture maritime, destinée à recueillir l'avis du public – Ouverte jusqu'au 31 juillet

La mise en place d'une nouvelle procédure de mise en concurrence : le dialogue concurrentiel

Une nouvelle procédure suite au retour d'expérience des précédents appels d'offres, dont le but est notamment d'améliorer la qualité des projets

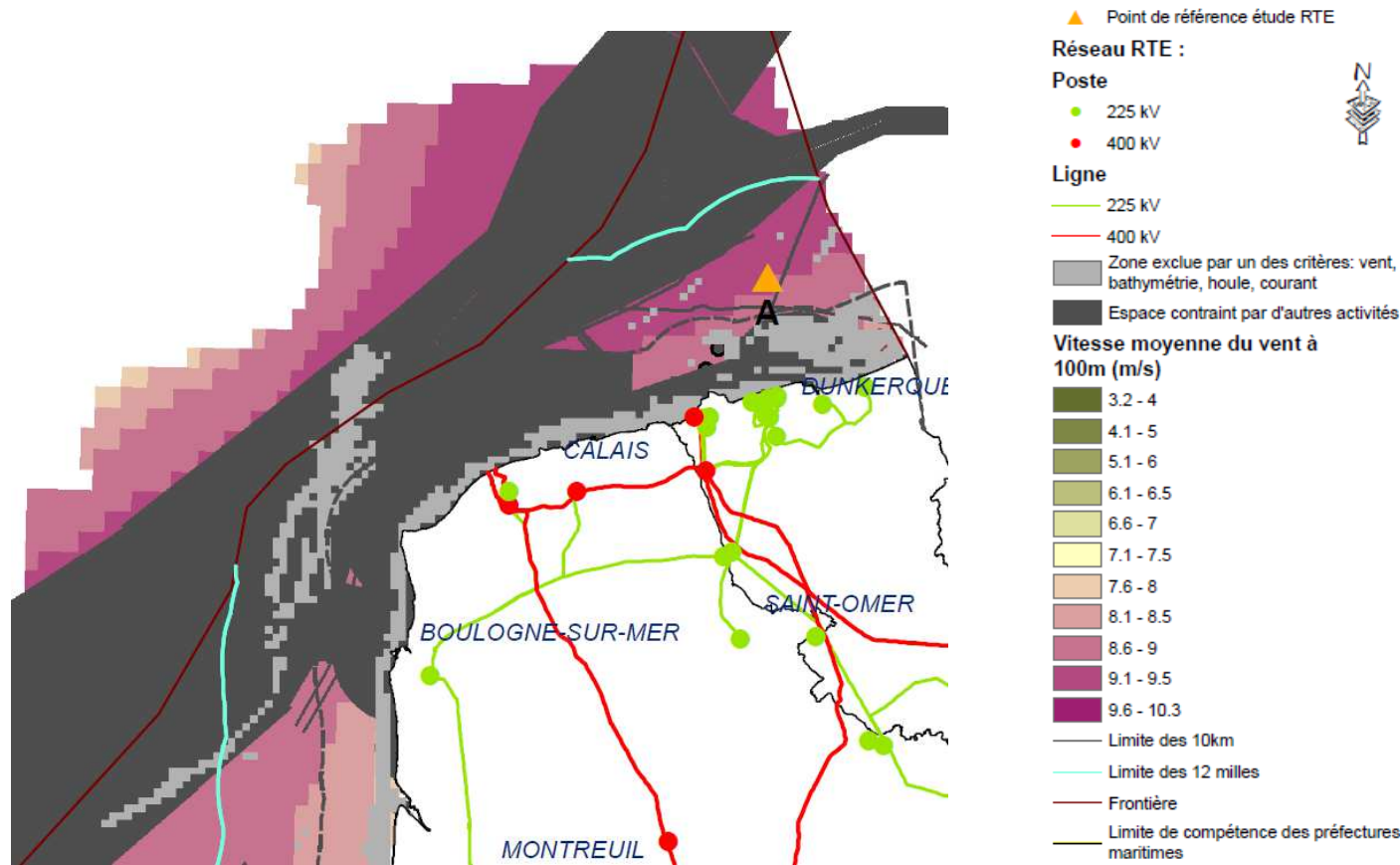
L'appel d'offres

- Publication du cahier des charges
- Réponse à l'appel d'offres sans échange préalable
- Analyse des offres et désignation du lauréat
- Des études de risques réalisées a posteriori à la charge de l'exploitant

Le dialogue concurrentiel

- Pré-sélection des candidats sur leurs capacités techniques et financières à réaliser ce type de projet
- Remise d'un cahier des charges provisoire et ouverture du dialogue avec les candidats
- Publication du cahier des charges et fermeture du dialogue avec les candidats
- Remise et analyse des offres, puis désignation du lauréat
- En amont de la désignation des lauréats, études de levée des risques réalisées par Météo France, le SHOM, l'Agence des aires marines protégées et l'IFREMER

Gisement technico-économique identifié en 2015



→ Un potentiel très important est identifié au large de Dunkerque, à 10 km des côtes, en prenant en compte les sensibilités identifiées lors des concertations et les questions de sécurité maritime

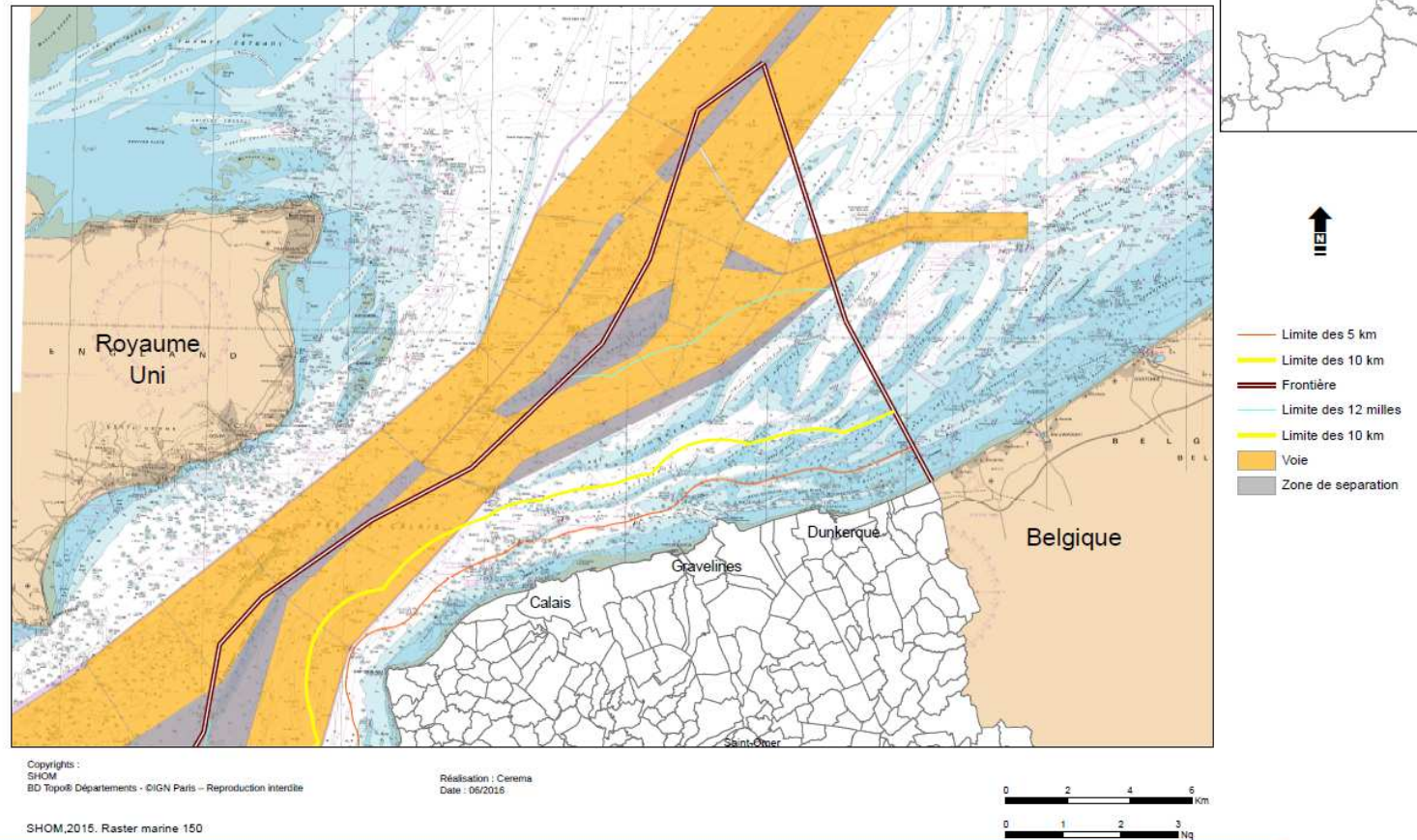
Les enjeux de sécurité maritime

→ Proximité de la zone propice et du rail de navigation ; en aval du détroit du Pas-de-Calais



Production électrique en mer d'origine renouvelable - Analyse au large de Dunkerque

Dispositif de séparation de trafic du Pas-de-Calais



Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement

Cité des Mobilités - 25, avenue François Mitterrand - CS 92 803 - F-69674 Bron Cedex - Tél : +33 (0)4 72 14 30 30 - www.cerema.fr

Les enjeux de sécurité maritime

typologie de la zone et du trafic maritime

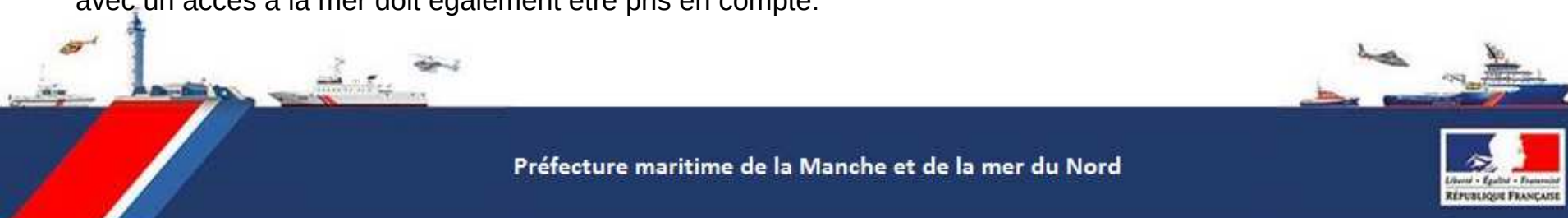
- **Le plus long DST ;**
- **DST le plus fréquenté au monde en terme de densité de trafic ;**
- Situation de la zone : sous le vent et non pas au vent contrairement aux pays voisins
- **72 000 déclarations de navires pour les deux voies ;**
 - **35 925 navires** en 2015 dans la voie montante
- **42 navires de commerce qui se sont reportés en avarie ou restreints dans leurs capacités** de plus de 300 UMS (+50% par rapport à 2014) ;
 - 37 DEFREP en voie montante en 2015 – 16 au nord de Dunkerque entre 38m et 367 m ;
- 322 navires de croisière ;
- 280 navires militaires
- 190 convois de remorquage (173 en 2014) ;
- **75 navires transportant des matières radioactives ;**
- **366 déclarations de pétroliers supérieurs à 600 tonnes (275 en 2014) ;**
- 160 millions de tonnes de matières dangereuses;
- 60 rotations quotidiennes de navires à passagers traversant le DST (21 000 par an);
- **200-500 navires par jour empruntent le DST dans les 2 sens;**
- **794 situations rapprochées (2 navires à moins de 0.5 milles à moins de 10 min) dont 167 dans la zone Nord.**



Les enjeux de sécurité maritime

- Seuls 22% du trafic maritime dans DST en voie montante seraient stoppés par les Bancs de Flandres quelles que soient les conditions de marées ;
- Cette route évite un effet de cisaillement des navires à destination de Dunkerque = pas opportun de fermer cette route de navigation ;
- Dérive : Dans le cas d'un navire de 250 m sur ballast (vide) à la dérive dans la voie montante du DST, il atteindrait la côte (vent direction 315°, force 45kt) en moins de 3h et un parc éolien entre le DST et la côte en 1h.
- Au sein des DST on trouve, par principe de liberté de navigation, tous les types et toutes les tailles de navires navigant à des vitesses différentes. Il est donc nécessaire d'assurer un espace de chaque côté des DST.
- Les règles de navigation à proximité des DST doivent tenir compte de ce trafic très intense, une distance de sécurité de 5 NM permet d'intégrer :
 - l'arrêt d'un navire en avarie de barre ou de propulsion ;
 - **les conditions météo et de mer** qui seront des facteurs aggravant en cas d'accident et de dérive, en particulier le vent qui en soufflant sur les œuvres mortes d'un navire peut lui faire prendre de la vitesse qui, cumulée au courant de marée, il sera alors impossible de mouiller l'ancre sans casser la ligne de mouillage.
 - Cette distance de garde de 5 NM permet dans le cas de figure de bien dégager la visibilité du radar d'Oostdijckbank (radar belge servant au CROSS Gris-Nez);

Le risque d'accident d'un navire couplé à la présence de la centrale nucléaire de Gravelines en bordure de littoral avec un accès à la mer doit également être pris en compte.

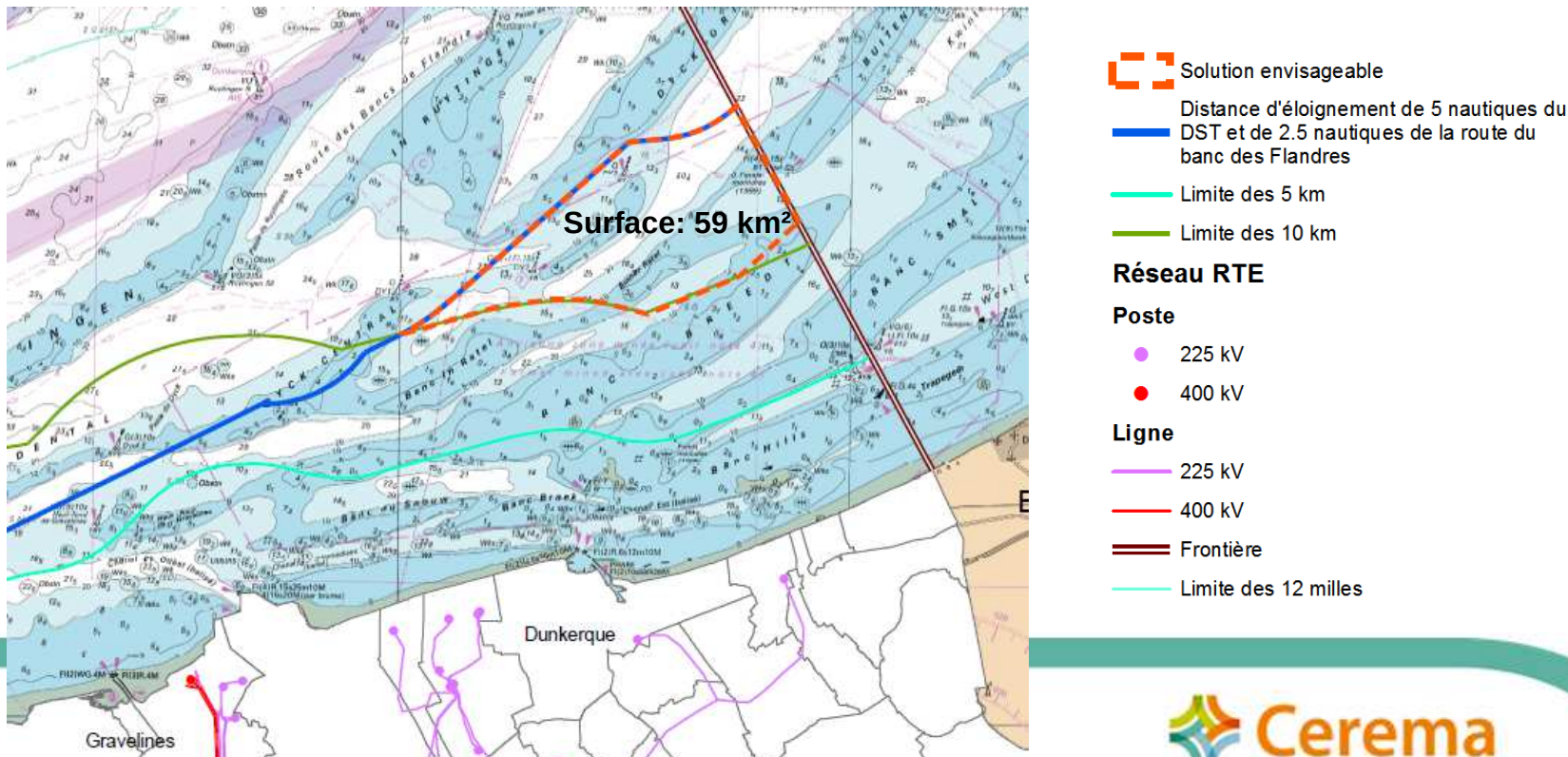


L'intégration des servitudes de sécurité maritime

Une étude du Cerema et l'analyse des données de trafic maritime dans la zone conclut qu'il faut positionner un potentiel projet de parc éolien à :

- 5 milles nautiques du DST
- 2,5 milles nautiques de la route des « Bancs de Flandre »

Ellipse proposée à la ministre à l'issue du processus de planification de 2015 et transformée en contours plus précis en tenant compte des données.



Recherche d'une emprise précise à la demande du ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer

Objectif : identifier une **zone d'étude** permettant d'atteindre la cible **d'au moins 500 MW et d'optimiser l'implantation d'un parc** dans le cadre d'un 3^{ème} appel d'offres

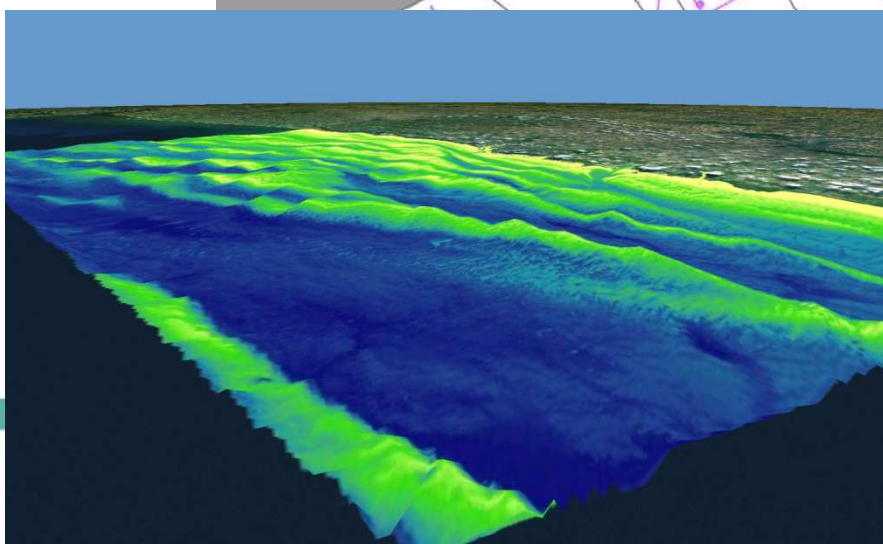
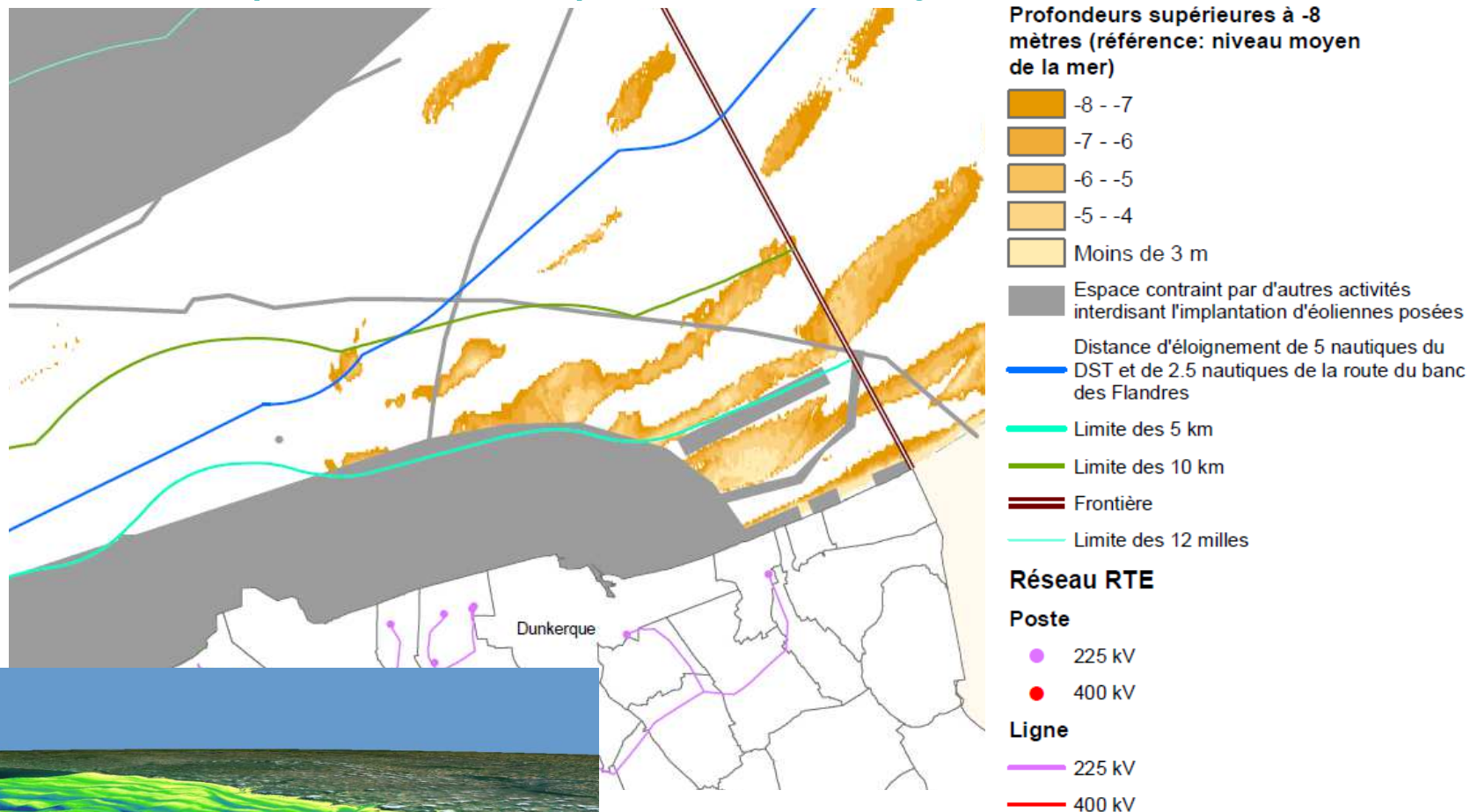
→ Les variables d'ajustements

- Rapprochement des côtes (située à plus de 5 km des côtes)
- Suppression de zones de protection de radars sous réserve de solutions de compensation appropriées mises en œuvre par le futur lauréat
- Apport d'une donnée bathymétrique plus précise et redéfinition des critères d'exclusion liés à la bathymétrie

Définition des zones d'exclusion technico-économiques

Données	Critères d'exclusion	Valeurs dans l'emprise	Pas de zones exclues
Vitesse moyenne du vent	< 6 et > 25 m/s	Entre 8,3 m/s et 9,05 m/s	
Marnage	> 15 m	Entre 6,5 et 7m	
Hauteur médiane de la houle	> 2,7 m	Entre 0,48 et 0,60m	
Hauteur de houle significative cinquantennale	> 15 m	Entre 4 et 6m	
Vitesse des courants	> 3 m/s	Entre 0,4 et 0,8m/s	
Bathymétrie	< 8 et > 50 m	A recalculer	
Nature des fonds	Non prise en compte à ce stade. Considérée lors de la levée des risques		

Résultats de la prise en compte de la bathymétrie

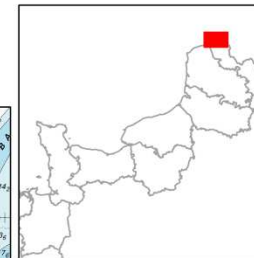
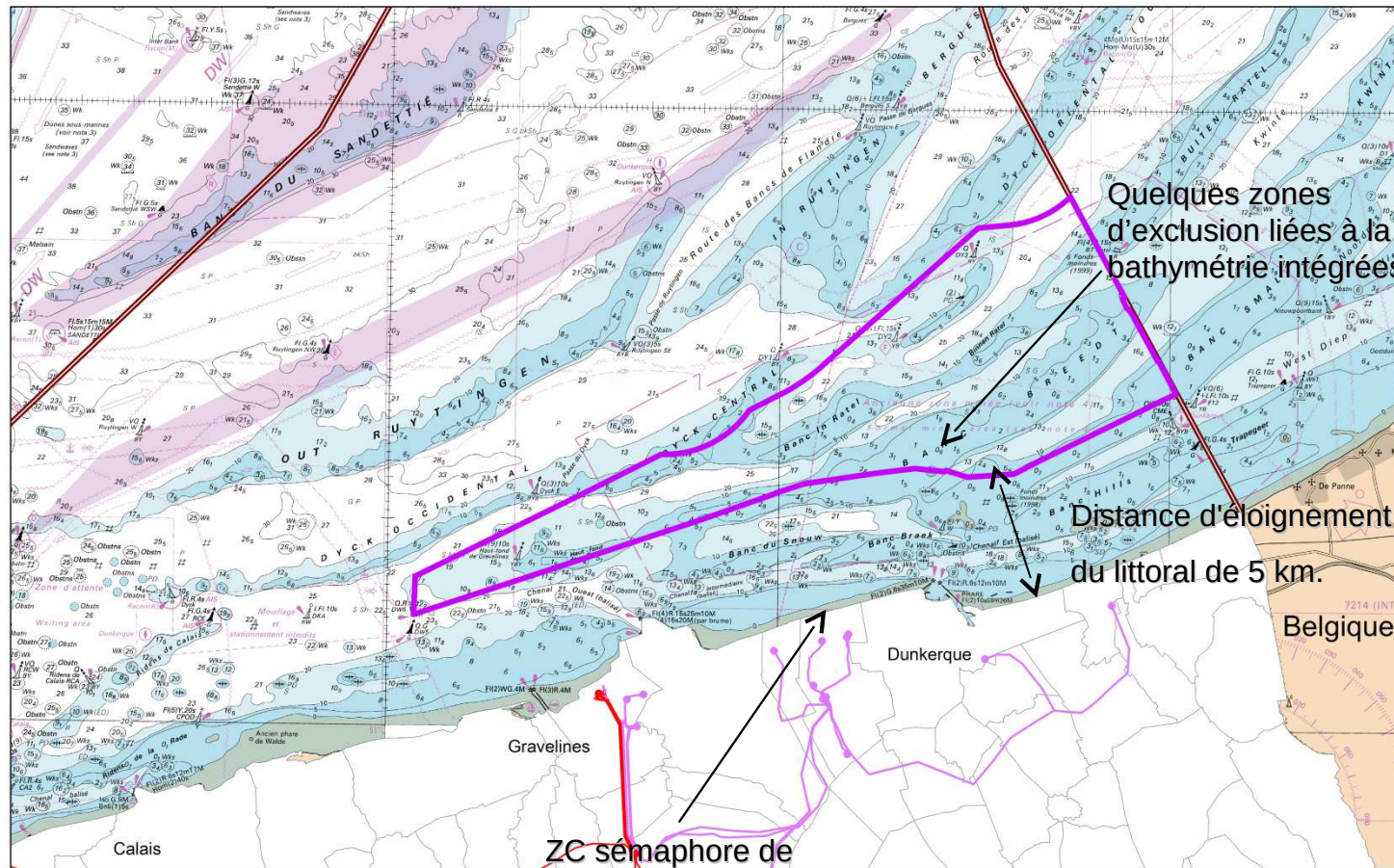


Résultat : zone d'étude soumise à la consultation en 2016



Production électrique en mer d'origine renouvelable - Analyse au large de Dunkerque

Zone d'étude soumise à la consultation



A noter que la bathymétrie, critère pris en compte lors de l'étude Ceremal "d'identification du potentiel technico-économique éolien en mer posé et flottant" de 2014, est définie par rapport au niveau moyen de la mer.

Ce n'est pas le cas des cartes marines figurant en fond sur la carte ci-contre et pour lesquelles il s'agit du niveau de plus basses mers en coefficient 120.

Copyrights :
MEEM
Préfecture maritime
SHOM
BD Topo® Départements - ©IGN Paris - Reproduction interdite

Réalisation
Date : 06/2016



Raccordement au réseau électrique : aires d'étude RTE

