

ÉOLIENNES EN MER AU LARGE DE LA NORMANDIE



ANNEXE CARTOGRAPHIQUE

Rapport du Ministère de la transition
écologique consécutif au débat public
portant sur un projet éolien en mer au
large de la Normandie et son raccordement

JANVIER 2021

Annexe cartographique relative au choix de la localisation du projet

La macro-zone présentée au débat public, d'une superficie de 10 500 km², se caractérise par un espace géographiquement resserré en largeur, aux activités maritimes imbriquées.

Les enjeux de la macro-zone et les aires d'étude du raccordement associées comprennent les activités économiques, l'environnement naturel, les aspects paysagers et les enjeux liés à la défense nationale.

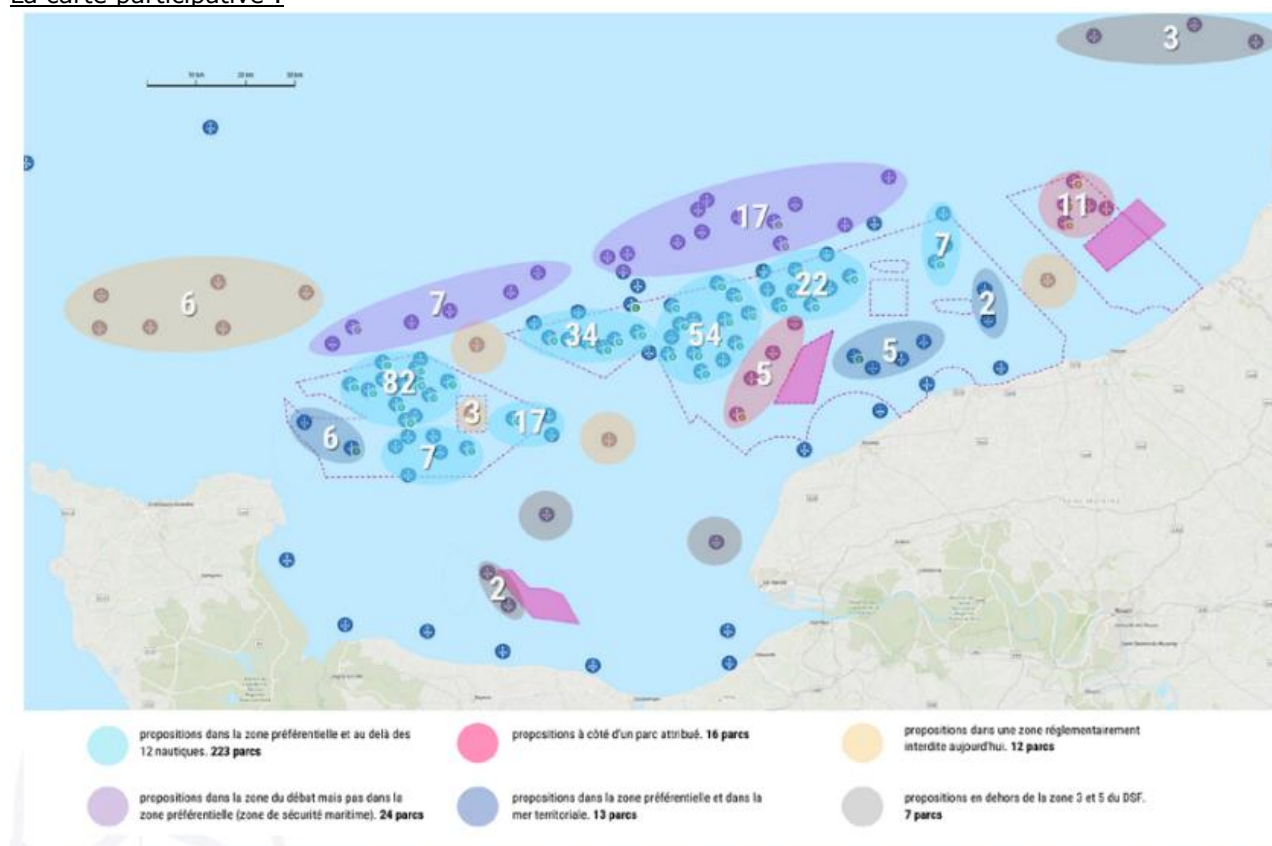
La macro-zone regroupe deux zones issues du Document stratégique de façade (DSF) : les zones 3 et 5. Ce document, qui planifie les espaces maritimes et les activités, a été approuvé en 2019 par l'État après plusieurs années de concertation avec le territoire.

Le choix de ces deux zones du DSF répond à des critères de faisabilité technico-économiques et vise à limiter les effets d'un parc éolien en mer sur l'environnement et les activités socio-économiques existantes.

1. Ce que l'on retient du débat :

1.1. Des zones préférentielles

La carte participative :



Carte participative issue du débat

La carte participative est un outil qui a été utilisée lors du débat public, afin de rendre compte des préférences et des interrogations exprimées par les participants. Elle affiche les différentes propositions exprimées, afin d'identifier les zones qui semblent à privilégier, celles qui semblent à éviter et de représenter les diverses questions relatives à la localisation évoquées durant le débat. Aussi, au-delà du caractère innovant de cet outil, la carte participative constitue une intéressante synthèse du débat.

Cette carte, intégrée dans le compte-rendu de la Commission particulière du débat public, a ainsi guidé l'Etat dans le choix de la zone qui accueillera le prochain parc éolien en mer.

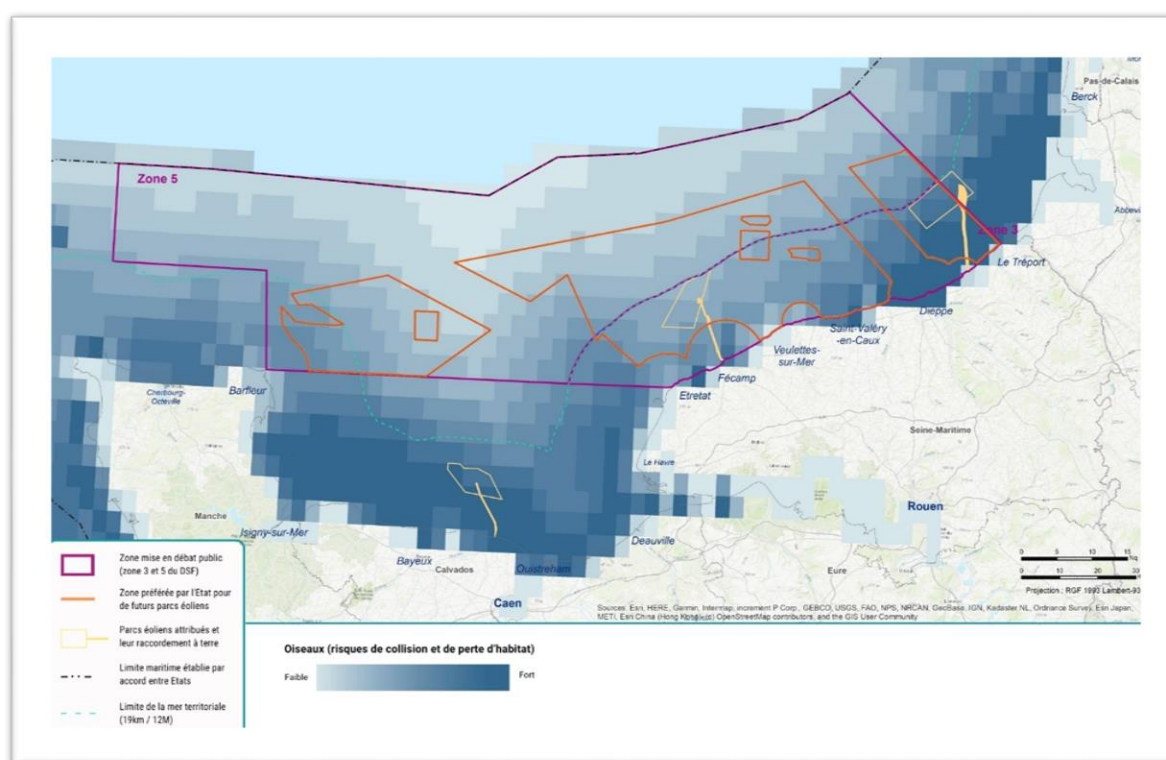
De cette carte, l'Etat retient notamment les quatre points suivants exprimés par les participants au débat public.

La proximité au littoral, les eaux territoriales :

La carte participative fait apparaître une quasi-absence de propositions dans les eaux territoriales (à moins de 12 milles nautiques de la côte). Cela met en lumière les enjeux importants dans cette zone.

Sur les aspects environnementaux, la bande côtière concentre en effet les plus forts enjeux. Les cartes élaborées pour le débat public montrent que les plus grandes sensibilités en termes d'espèces et d'habitats sont repérées proche du rivage.

En outre, les considérations paysagères sont prégnantes, comme l'ont montré les nombreux commentaires de participants au débat public ainsi que les photomontages élaborés pour le débat public. Le fait que trois parcs éoliens soient déjà en développement à proximité, et qu'ils seront visibles depuis la côte, amène les participants au débat public à préférer des localisations plus éloignées du littoral.



Carte du débat présentée au public durant les ateliers "Ma Carte" relative à l'avifaune

En outre, comme illustré par les cartes spatialisant les enjeux relatifs à la pêche dans la zone, les plus forts enjeux relatifs à la pêche sont identifiés dans cette bande côtière.

En adéquation avec les propositions du public, l'Etat fait donc le choix de ne pas retenir d'emplacement dans les eaux territoriales pour le nouveau parc éolien en mer.

La sécurité maritime aux abords du rail de navigation de la Manche :

Dans son dossier de maître d'ouvrage, l'Etat a indiqué qu'il souhaitait éviter l'implantation d'éoliennes dans une bande de 10 milles nautiques de large le long de la voie de navigation reliant les deux Dispositifs de Séparation du Trafic (DST), pour des questions de sécurité de la navigation.

Cette bande de 10 milles nautiques de large a été réinterrogée par les participants au débat public au travers de propositions d'implantation de parcs éoliens en mer. Toutefois, les échanges et les propositions formulées pendant le débat laissent apparaître des zones d'implantation possibles en dehors de la bande des 10 milles nautiques.

Etant donné les enjeux de sécurité de la navigation maritime dans bande des 10 milles, et compte-tenu du fait que des zones potentielles hors de cette bande ont émergé lors du débat public, l'Etat estime préférable d'exclure la bande des 10 milles pour le choix de l'emplacement du futur parc.

Intangibilité des zones d'exclusion réglementaire :

La carte participative interroge l'intangibilité de certaines zones jugées par l'Etat comme étant à exclure du fait d'enjeux liés à la Défense Nationale. La commission particulière du débat public a également souligné ce point dans son compte-rendu.

L'Etat prend note du souhait du public d'étudier les possibilités de réduire les zones d'exclusion, s'il apparaît qu'elles restreignent les choix possibles pour l'identification de l'emplacement du futur parc.

Propositions de zones préférentielles émergeant des participations au débat public :

Deux grandes zones se dégagent très nettement parmi les propositions de zones préférentielles formulées par les participants au débat public : d'une part, le large Cotentin et, d'autre part, le large de la Seine-Maritime, jusqu'au corridor permettant l'accès au port de Dieppe.

Il apparaît donc possible de poursuivre l'identification de zones préférentielles pour de nouveaux projets éoliens en mer sur les deux grandes zones précitées : « large Cotentin » et « large Seine Maritime ».

1.2. Des enjeux structurants au sein des deux grandes zones identifiées par les participants au débat public

Le positionnement des zones préférentielles ciblées par la carte participative et les avis entendus lors des réunions publiques ont mis en exergue des enjeux structurants pour l'identification de zones préférentielles pour de nouveaux projets éoliens en mer au sein des deux grandes zones identifiées par les participants au débat public, « large Cotentin » et « large Seine Maritime ».

L'Etat a analysé ces enjeux, présentés succinctement ci-dessous, et la façon dont ils pourraient être pris en compte dans la détermination de zones d'appel d'offres.

Enjeux environnementaux :

La macro-zone pour le projet de parc éolien en mer et les trois aires d'étude terrestres associées aux possibles points de raccordement au réseau de transport public ont fait l'objet d'une étude bibliographique visant à identifier les principaux enjeux environnementaux. L'étude a été mise à la disposition du public.

L'environnement marin de la macro-zone est par endroit remarquable par sa faune et sa flore : avifaune (oiseaux), chiroptères (chauve-souris), mammifères marins, ichtyofaune (poissons, crustacés, mollusques...), habitats benthiques (relatifs au fond des mers – algues, vie du fond marin...).

La macro-zone comprend plusieurs espaces remarquables au plan environnemental comme des aires marines protégées avec :

- 4 sites Natura 2000, trois désignés au titre de la directive Habitats/Faune/Flore (Sites d'Intérêt Communautaire ou Zone Spéciale de Conservation – SIC/ZSC) et un désigné au titre de la directive Oiseaux (Zone de Protection Spéciale – ZPS),
- 2 sites inscrits au titre de la Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique Nord-Est (OSPAR) protégeant deux zones également classées Natura 2000.

La macro-zone se situe également à proximité du parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale.

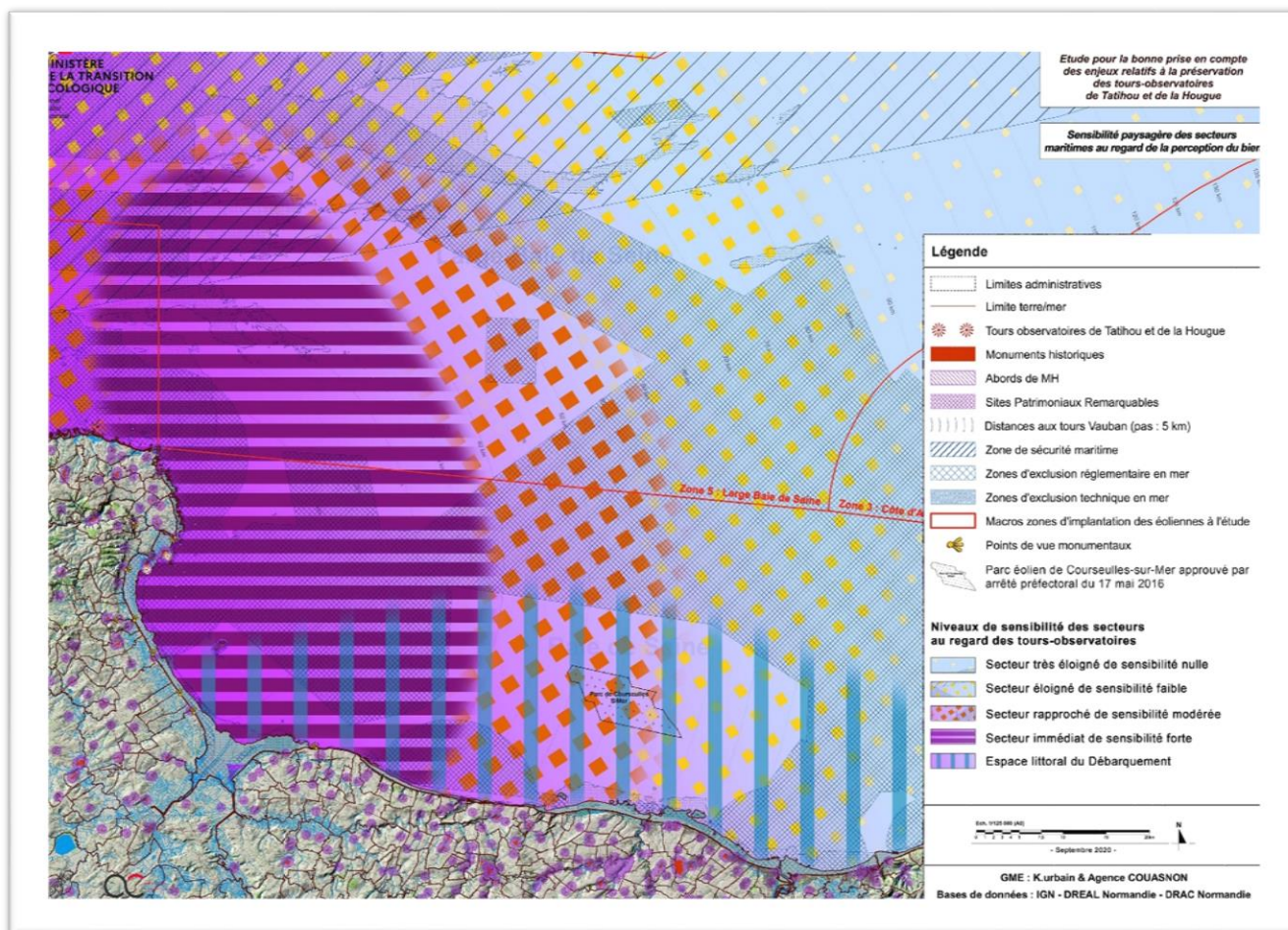
Au cours du débat public, l'Etat a rappelé les principes de la démarche « Éviter, Réduire, Compenser » (ERC) : il s'agit d'un procédé itératif en trois phases visant tout d'abord à éviter les impacts du projet sur l'environnement, puis à les réduire et, en dernier lieu, à compenser les impacts résiduels du projet si les deux étapes précédentes n'ont pas permis de les supprimer. La séquence ERC est mise en œuvre dès le lancement du projet depuis sa conception jusqu'à son démantèlement.

Le choix de la zone soumise à l'appel d'offres représente la première étape de la démarche ERC, dans son aspect « évitement ».

Les tours Observatoires de Saint-Vaast-La-Hougue :

Les deux tours-observatoires de Saint-Vaast-La-Hougue appartiennent au bien sériel « fortifications de Vauban » inscrit à la liste du Patrimoine mondial de l'UNESCO depuis 2008. S'agissant d'un bien sériel, les sites y appartenant sont solidaires : la dégradation de l'état de préservation de l'un de ces sites entraînerait le risque de désinscription de l'intégralité du bien de la liste du Patrimoine mondial.

Lors du débat, les élus et les habitants du Val de Saire ont alerté l'État sur la préservation du bien et de façon plus générale du paysage du littoral du Val de Saire. Afin de bien prendre en compte cette dimension "paysagère" du projet éolien en mer, une étude a été commandée par l'Etat. Elle a notamment permis d'aboutir à une carte de sensibilité paysagère de l'espace maritime au large des tours.

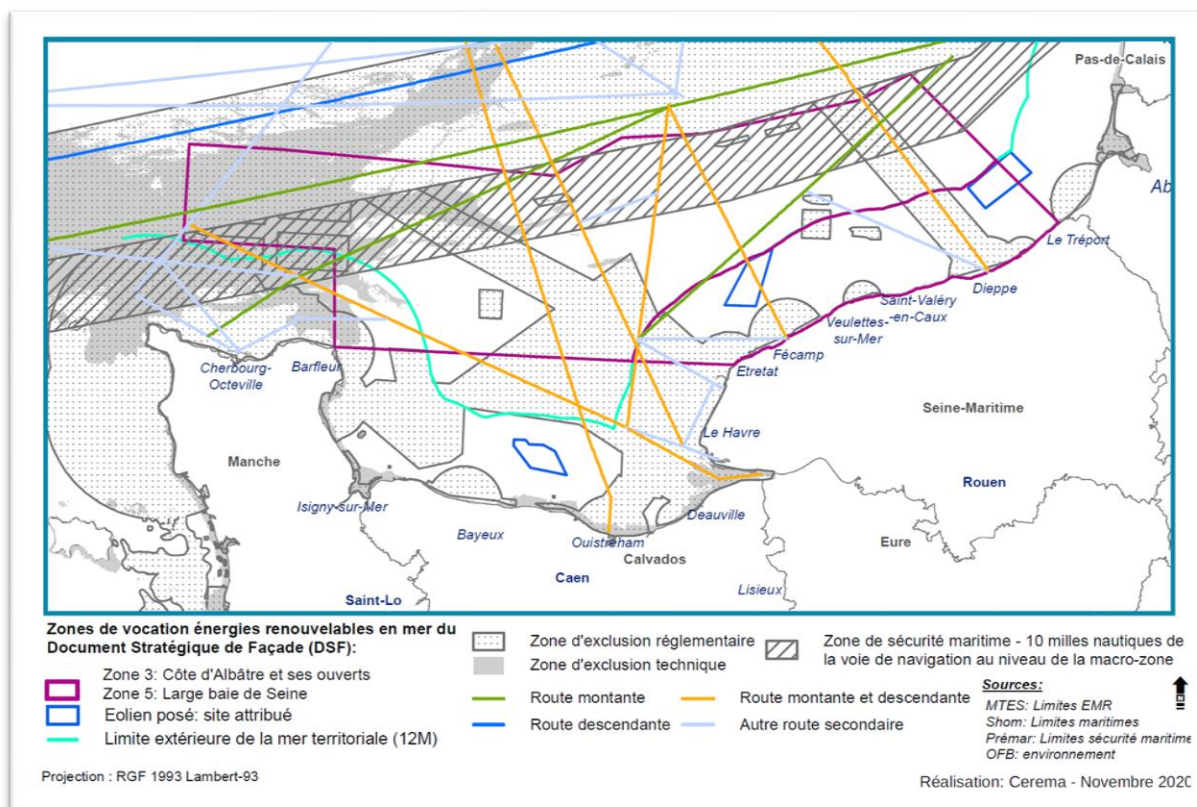


Carte figurant la sensibilité paysagère en mer des tours observatoires

Au vu des résultats de cette étude et afin de répondre aux inquiétudes exprimées quant à l'impact paysager sur les tours observatoires, l'Etat fait le choix d'avoir un éloignement minimal de 40 kilomètres entre les tours et le futur parc.

Par ailleurs, l'étude sera poursuivie afin d'étudier différentes configurations pour le futur parc et leurs impacts paysagers respectifs.

Le trafic maritime :



Carte figurant les axes affichant les densités de trafic les plus fortes

L'absence de voie maritime encadrée en Baie de Seine crée un trafic maritime assez diffus. Lors du débat public et des échanges, il est apparu que les enjeux relatifs à cette thématique devaient être précisés. Pour cela, une étude complémentaire a été produite par le Cerema, laquelle permet d'identifier de façon plus précise les différentes routes « naturelles » empruntées par les navires à destination ou en provenance des ports Normands.

Le trafic maritime engendré par les accès aux ports du Havre, de Rouen et d'Antifer est particulièrement important. Une attention forte devra être portée sur les flux au centre de la zone, au point de convergence au large d'Antifer, et aux routes liées à ce point de convergence, notamment aux dégagements Nord et Est vers le rail de navigation entre les deux dispositifs de séparation du trafic (DST).

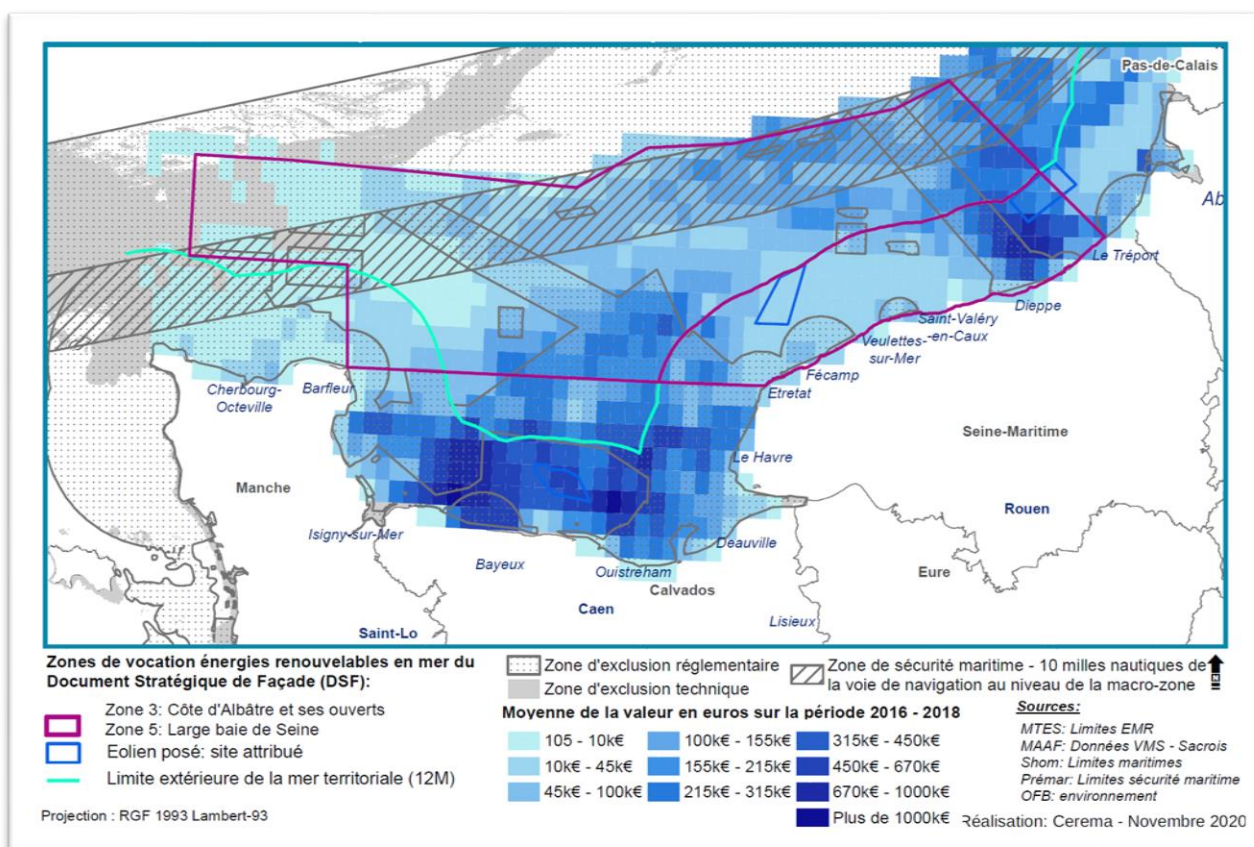
En outre, le principal atout des ports français de la Baie de Seine étant leur facilité d'accès notamment depuis le DST des Casquets, cet avantage devra être préservé.

Enfin, les règles de sécurité maritime recommandant une distance minimale de 2 miles nautiques entre une éolienne et une voie de trafic maritime, une zone tampon de l'ordre de 5 nautiques (environ 10 km) de large doit être préservée au nord-ouest du parc de Fécamp.

L'implantation de nouvelles éoliennes au large de la Normandie nécessitera d'organiser le trafic maritime en Baie de Seine avec les autorités portuaires. La préservation d'un espace suffisamment vaste en centre Manche sera nécessaire pour faire cohabiter les différents flux. Par ailleurs l'accès aux ports de la Baie de Seine depuis le DST des Casquets devra rester libre de tout obstacle.

L'activité de pêche :

L'activité de pêche maritime professionnelle est une activité de premier plan sur la façade maritime normande, et doit être prise en compte dans le processus d'identification de zones préférentielles pour de nouveaux projets éoliens en mer. Les zones proposées par les participants au débat public se situent globalement dans des secteurs homogènes en termes de production halieutique. Afin de minimiser les impacts sur cette activité, le choix de l'emplacement sera important, mais également l'étude de dispositions permettant de préserver au mieux les activités de pêche sur zone.

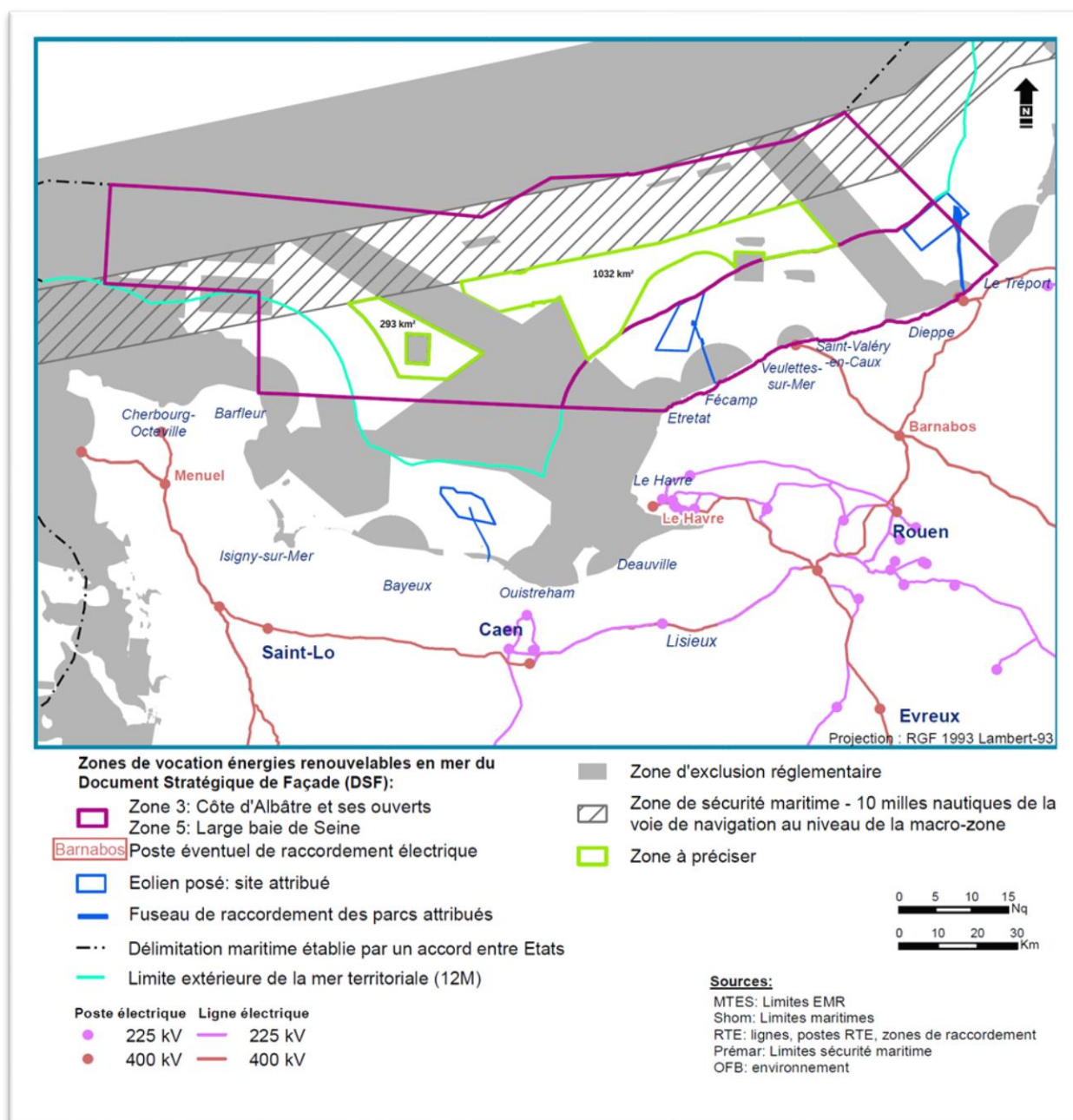


Carte figurant les chiffres d'affaires de la pêche sur la zone

Le choix de l'emplacement du futur parc doit être mené au regard des données économiques relatives à l'activité de pêche qui ont été versées au débat public. En complément, le cahier des charges de la procédure de mise en concurrence prévoira l'obligation pour les lauréats d'étudier les conditions de cohabitation du parc éolien avec la pêche.

1.3. Des zones de moindre impact

A partir de l'ensemble des échanges et contributions apportées par les participants au débat public, notamment au travers de la carte participative, de l'analyse des données présentées lors du débat public, et l'analyse des enjeux rappelés ci-dessus, il est possible d'identifier plusieurs zones de moindre impact, indiquées sur la carte ci-dessous.



Carte présentant les zones de moindre impact identifiées à partir des échanges et contributions apportées par les participants au débat public, et de l'analyse des enjeux structurants identifiés pendant le débat public

Ces zones de moindre impact sont situées en dehors des zones d'exclusion techniques et réglementaires. Elles servent donc de périmètre de recherche pour l'identification des zones préférentielles pour de nouveaux projets éoliens en mer.

1.4. Les aires d'étude associées au raccordement de futurs parcs situés dans les zones de moindre impact

Un projet éolien localisé dans les zones de moindre impact identifiées pourrait se raccorder au réseau public de transport d'électricité sur trois points ;

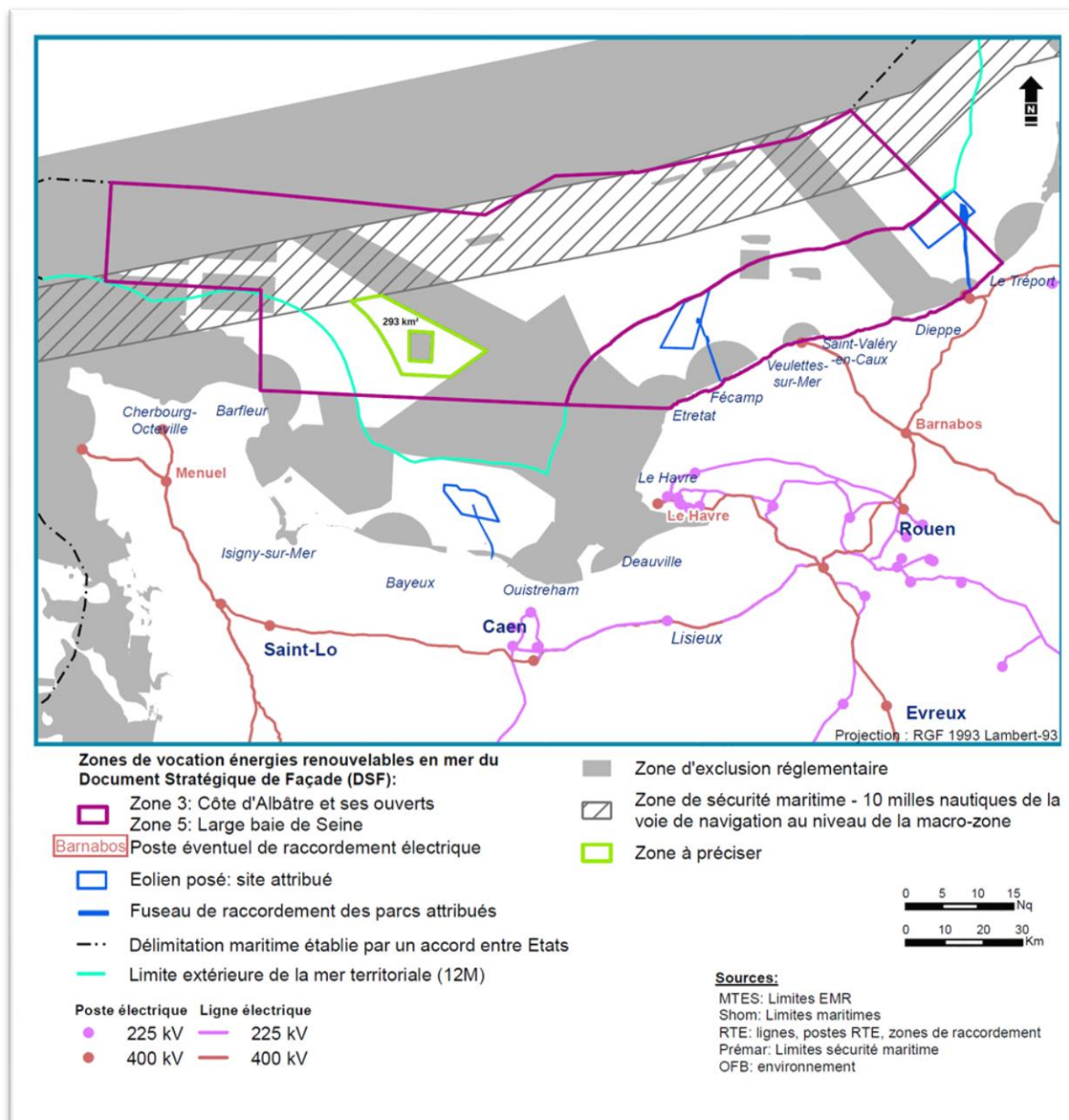
- le poste de Manuel (L'Etang-Bertrand, 50)
- la zone du Havre (76), ce qui nécessiterait la création d'un nouveau poste électrique très haute tension
- le poste de Barnabos (Bertrimont, 76)

Le débat a ainsi fait ressortir l'intérêt du public pour un raccordement en courant continu mutualisé entre deux parcs (le futur parc objet du débat public et un éventuel parc supplémentaire qui ferait l'objet d'une nouvelle saisine de la Commission nationale du débat public), pour répondre à la fois aux préoccupations de diminution de l'impact environnemental et d'optimisation du coût pour la collectivité. Le rapport de RTE détaille l'ensemble des enjeux associés au raccordement des zones de moindre impact identifiées.

2. Identifications de zones de moindre impact

2.1. Zone « Centre-Manche », au large du Cotentin

Description de la zone identifiée et des enjeux associés



Carte présentant la zone de moindre impact « large Cotentin »

L'éloignement de cette zone à la côte limite sa sensibilité aux enjeux paysagers côtiers. Les tours observatoires de Saint-Vaast-la-Hougue se situent à plus de 40 km de la limite ouest de la zone.

Une activité de pêche professionnelle est présente dans la zone, mais son niveau d'exploitation est faible par rapport à l'ensemble de la macro-zone soumise au débat public. Elle est principalement exercée par des navires des ports de Port-en-Bessin, Cherbourg et de Saint-Vaast-la-Hougue.

Du point de vue environnemental, les mammifères marins sont faiblement présents dans cet espace. De plus, cette zone présente le plus faible niveau d'impact potentiel sur les oiseaux marins parmi l'ensemble de la macro zone soumise au débat public.

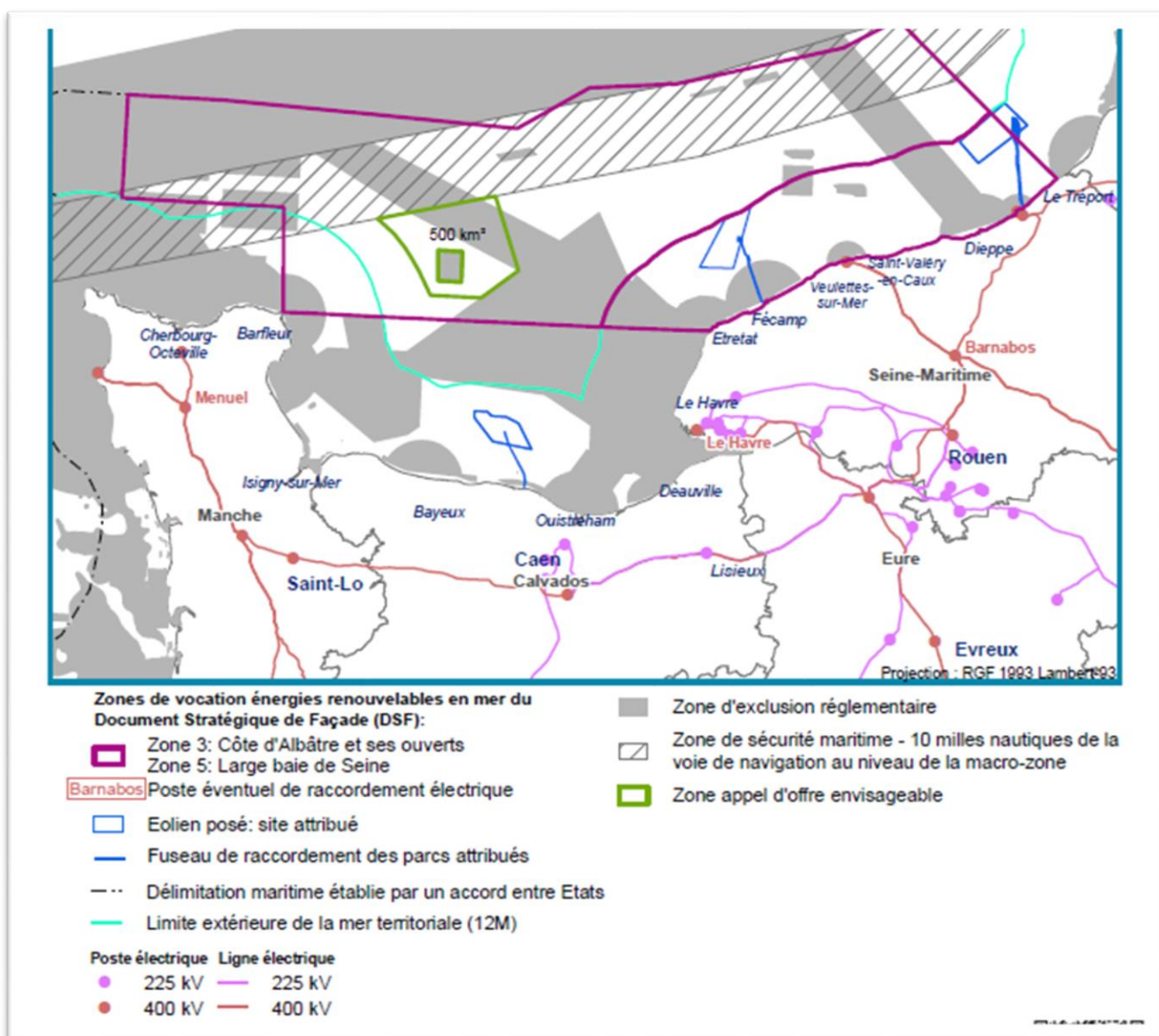
Possible élargissement de la zone :

La surface de la zone de moindre impact identifiée a une superficie inférieure aux 300 km² recherchés pendant le débat public. La zone apparaît donc relativement étroite.

En conséquence, la possibilité de déplacer la zone d'exclusion correspondant à l'accès du port d'Antifer a été étudiée par les services de l'Etat, afin de disposer d'une plus grande superficie pour l'implantation d'éoliennes en mer et permettre ainsi une meilleure prise en compte des enjeux structurants sur la zone. En effet, un élargissement de la zone au nord-est ouvrirait une possibilité d'implantation d'éoliennes avec un plus grand éloignement vis-à-vis des tours de Saint-Vaast-la-Hougue et vis-à-vis de la route d'accès aux ports du Havre et Rouen depuis le DST des Casquets. Par ailleurs, l'extension de la zone vers l'est n'intercepte pas d'enjeu majeur supplémentaire.

Il convient toutefois d'étudier les conséquences de cet élargissement sur le trafic maritime des liaisons transmanche et l'accès Nord des ports du Havre, d'Antifer et de Rouen. Au regard de l'étude relative au trafic maritime commandée au Cerema pendant le débat public, précisant les routes maritimes en baie de Seine, et à l'issue des vérifications nécessaires, il a été conclu qu'un déplacement de la zone d'exclusion était envisageable. Cela nécessitera d'engager des démarches pour déplacer les accès au port d'Antifer vers le nord-est de l'emplacement actuel.

Enfin, l'extension de la zone vers l'est ouvre plus de possibilités pour le raccordement au réseau de transport d'électricité, qu'il est possible d'envisager soit dans le Cotentin au poste électrique de Menuel, situé sur la commune de l'Etang-Bertrand à une quinzaine de kilomètres au sud de Cherbourg-en-Cotentin ; soit en Seine-Maritime dans la zone du Havre.



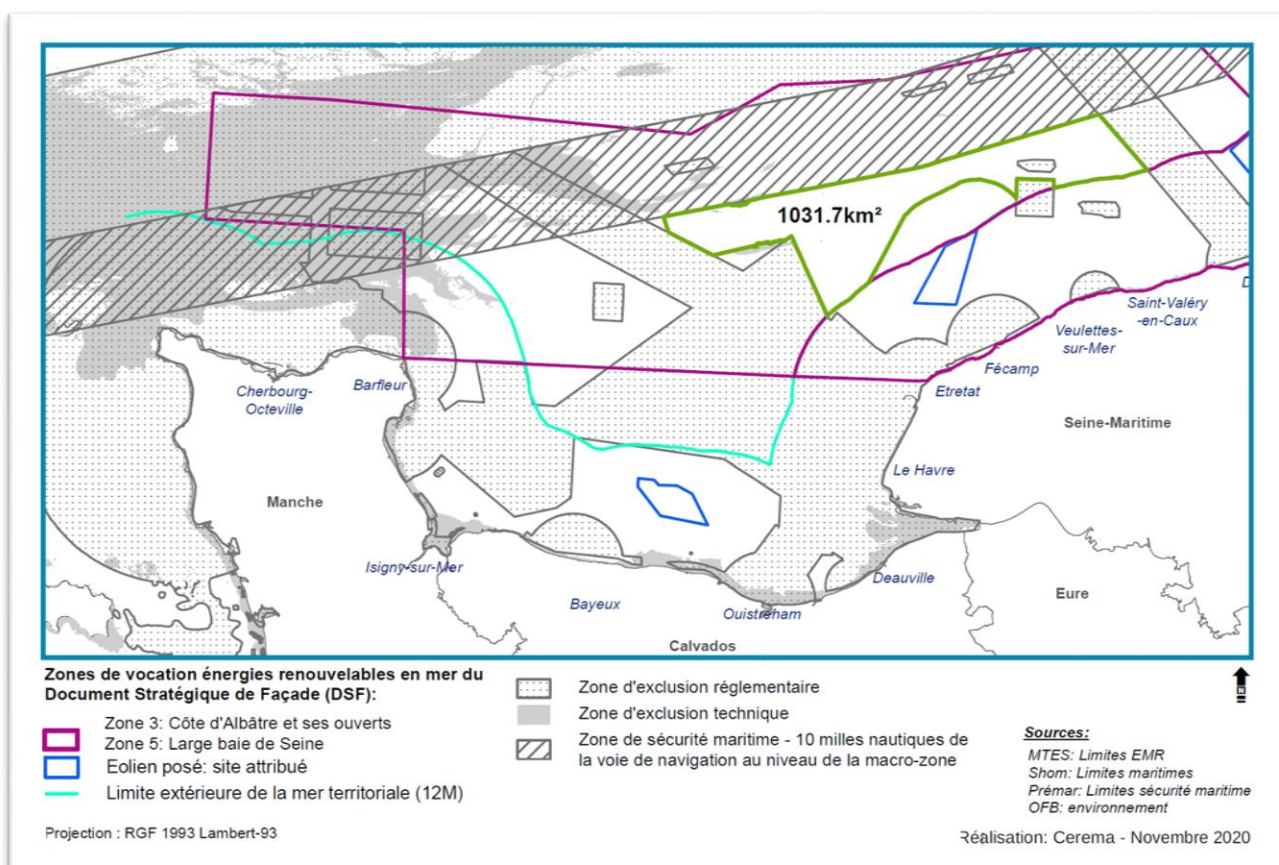
Carte figurant la zone « Centre Manche »

Il apparaît donc pertinent d'élargir la zone « Centre-Manche » à 500 km², en déplaçant la zone d'exclusion correspondant à l'accès du port d'Antifer. Cela permet de doubler la surface de la zone initiale de moindre impact, ce qui donnera plus de flexibilité pour réduire les impacts du futur parc éolien.

Ainsi étendue, cette zone est suffisamment vaste pour permettre éventuellement le développement ultérieur d'un second parc éolien d'un gigawatt. La Commission nationale du débat public serait à nouveau saisie dans l'hypothèse où le choix de lancer un second parc dans la zone serait fait.

2.2. Au large de la Seine-Maritime

Description de la zone identifiée et des enjeux associés



Carte figurant la zone de moindre impact « large Seine-Maritime »

L'enjeu du trafic maritime est particulièrement prégnant dans cette zone, du fait des routes maritimes entre le rail de la Manche et les ports du Havre, d'Antifer et de Rouen.

La pêche professionnelle est également présente mais son niveau d'exploitation est relativement faible par rapport au reste de la macrozone.

L'éloignement de la zone vis-à-vis du littoral, et des éléments remarquables de la côte, permet impact limité du point de vue des enjeux paysagers côtiers.

Du point de vue environnemental, on constate que des mammifères marins sont présents dans cet espace. Par ailleurs, les effets potentiels d'un parc éolien sur les oiseaux marins est faible dans la zone, mais il convient de noter la proximité de la zone de protection spéciale du Littoral seinomarin et de projets de parcs éoliens déjà autorisés au large de Fécamp et de Dieppe-Le Tréport.

Le raccordement électrique serait alors situé soit dans la zone du Havre, soit sur le poste de Barnabos.

Analyse des enjeux vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes

La zone au large de la Seine Maritime est très vaste et permettrait l'implantation de plusieurs parcs. Toutefois plusieurs enjeux doivent être soulignés.

En matière de trafic maritime, l'implantation d'un parc éolien en mer pourrait générer un risque supplémentaire au sein des flux de trafic qui s'organisent aujourd'hui librement. Afin de prévenir d'éventuels dangers, le trafic devrait donc être organisé.

En matière de pêche, bien que l'activité y soit assez faible et que la distance inter-éolienne prévisible au sein de futurs parcs (>1500 m) permette d'envisager le maintien des pratiques existantes, l'impact potentiel sur les flottilles de Fécamp et de Dieppe impactées par les parcs déjà autorisés est à étudier.

En matière de biodiversité, si la zone retenue, en s'éloignant du littoral, tend à éviter les principaux enjeux, la proximité de la zone avec les parcs déjà autorisés pose tout particulièrement la question des effets cumulés.

3. Identification d'une zone préférentielle pour un appel d'offres portant sur un projet éolien en mer posé d'un gigawatt

Au regard des avis exprimés lors du débat public et compte-tenu des éléments exposés précédemment, il apparaît que la zone la plus propice pour l'accueil d'un parc éolien en mer de 1 GW est la zone située en Centre-Manche, au large du Cotentin.

La superficie de cette zone de 500 km² sera progressivement réduite au cours de la procédure de mise en concurrence en tenant compte notamment des décisions à prendre à la suite du réexamen des restrictions réglementaires et des résultats des études techniques et environnementales qui vont être menées sur la zone par l'Etat.