



DEMANDE DE DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE : Liaison électrique

Mémoire descriptif

PROJET DE PARCS EOLIENS DE LA ZONE CENTRE MANCHE ET DE LEURS RACCORDEMENTS

RACCORDEMENT CM2

**Pièce n°3 de la demande de déclaration d'utilité publique
emportant mise en compatibilité
des PLU des communes de Ouistreham et Ranville**

.....

**REGION NORMANDIE – DEPARTEMENT DU CALVADOS –
NOVEMBRE 2025**

TABLE DES MATIERES

I.	Présentation de la demande	7
I.1	Objet de la demande	7
I.2	Identité du demandeur	8
I.3	Présentation du demandeur	9
II.	Les composantes du raccordement CM2.....	10
II.1	Le Projet dans lequel le raccordement CM2 s'inscrit.....	10
II.2	Localisation et caractéristiques des ouvrages du raccordement CM2.....	13
II.2.1	La localisation des ouvrages du raccordement CM2	13
II.2.2	La plateforme électrique en mer	14
II.2.3	Les câbles électriques	14
II.2.4	La station de conversion	15
II.3	Les modalités de construction.....	16
II.3.1	La plateforme électrique en mer	16
II.3.2	Les câbles électriques en mer et l'atterrage.....	16
II.3.3	Les câbles électriques à terre	17
II.3.4	La station de conversion	20
II.4	Calendriers.....	21
III.	Modalités d'insertion du raccordement CM2 dans le réseau existant	22
III.1	Opportunité du raccordement CM2.....	22
III.1.1	Contexte du raccordement CM2	22
III.1.2	Confirmation en droit national de l'intérêt public du Projet.....	23
III.2	Intégration du Projet dans le réseau	24
III.2.1	Contexte énergétique et électrique français	24
III.2.2	Situation actuelle du réseau électrique.....	25
III.2.3	Hypothèses de consommation et de production	26
III.2.4	Etat du réseau après intégration du Projet	28
IV.	Justification technico-économique du raccordement CM2	29
IV.1	Justification technique.....	29
IV.1.1	Justification de la localisation du Projet	29
IV.1.2	Justification de la localisation du raccordement CM2.....	32
IV.1.3	Justification de la localisation des liaisons du raccordement CM2	34
IV.2	Coûts du Projet et du raccordement CM2.....	35

V. Concertation relative au raccordement CM2	36
V.1 De 2019 à 2020 : le débat public sur l'éolien en mer en Normandie.....	36
V.2 De 2021 à 2022 : la concertation continue post-débat public	37
V.2.1 Les engagements de l'Etat et de RTE post débat-public.....	37
V.2.2 La nomination des garants pour suivre la concertation continue Centre Manche 1	37
V.2.3 La concertation préalable au lancement de Centre Manche 2.....	38
V.2.4 La nomination des garants pour suivre la concertation continue Centre Manche 2	38
V.2.5 La concertation continue assurée par RTE et la DREAL	39
V.2.6 La concertation Fontaine assurée par RTE	39
V.3 Depuis 2023 : la concertation continue.....	40
V.4 Acteurs et partenaires publics consultés.....	40
VI. Contexte réglementaire et administratif	41
VI.1 Les procédures administratives préalables à la construction des ouvrages du réseau public de transport d'électricité.....	41
VI.1.1 L'évaluation environnementale	41
VI.1.2 La déclaration d'utilité publique (DUP) de la liaison souterraine.....	41
VI.1.3 La déclaration d'utilité publique pour la station de conversion à terre	42
VI.1.4 L'autorisation environnementale	42
VI.1.5 Le permis de construire (PC).....	43
VI.2 Le Fond d'Accompagnement à la Réalisation des Projets en Mer (FAREMER)	44

LISTE DES FIGURES

Figure 1 :	La position de RTE au sein du paysage électrique	9
Figure 2 :	Résumé du Projet avec la localisation des ouvrages du raccordement CM2. Source RTE.	12
Figure 3 :	Plan de situation du raccordement CM2. Source RTE.	13
Figure 4 :	Schéma de principe d'un câble sous-marin et d'un câble souterrain	14
Figure 5 :	Exemple d'une chambre d'atterrissage avant son comblement	15
Figure 6 :	Exemple d'une station de conversion.....	15
Figure 7 :	Exemple de transports de pieux et de la sous-structure sur une barge. Source : DNV....	16
Figure 8 :	Exemple d'emprise travaux	18
Figure 9 :	Planning de travaux du Projet.....	21
Figure 10 :	Planning de travaux du raccordement CM2	21
Figure 11 :	Répartition de la consommation d'énergie en France en 2022 (source : Bilan énergétique de la France édition 2023)	24
Figure 12 :	Evolution de la consommation d'électricité en France (source : bilan électrique 2023, RTE)	24
Figure 13 :	Orientations générales des flux électriques sur le réseau de transport en 2030/35 sans le Projet.....	25
Figure 14 :	Répartition des énergies renouvelables terrestres en 2035 (MW) Eolien terrestre (à gauche) et Photovoltaïque (à droite).....	27
Figure 15 :	Niveau de charge du réseau 400 000 Volts dans le cas où une ligne électrique serait indisponible sur le réseau avec le Projet	28
Figure 16 :	Durée annuelle relative de contrainte sur le réseau 400 000 Volts avec le Projet	28
Figure 17 :	Zone au large de la Normandie proposée durant le débat public.....	29
Figure 18 :	Carte participative issue du débat. Source : Compte-rendu du débat public (15 novembre 2019 > 19 août 2020), CNDP EolMerNormandie-compte-rendu.pdf (eoliennesenmer.fr).	30
Figure 19 :	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. Source : 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.	31
Figure 20 :	Schémas d'organisation de la zone « Centre Manche » avec le parc EMMN en bleu. Source : RTE	32
Figure 21 :	Organisation des raccordements des projets éoliens au sein de la zone Centre Manche. Source : RTE	33
Figure 22 :	Localisation des liaisons du raccordement CM2. Source : RTE.....	34

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 :	Caractéristiques principales des ouvrages construits au sein du Projet	11
Tableau 2 :	Liste des obstacles passés en passage en sous-œuvre	18

I. PRESENTATION DE LA DEMANDE

I.1 OBJET DE LA DEMANDE

La **demande de déclaration d'Utilité Publique (DUP)** est sollicitée par RTE pour les travaux de création de la liaison électrique du raccordement CM2, en application des dispositions des articles L.323-3 et suivants et R.323-1 et suivants du Code de l'énergie.

Ce raccordement CM2 prend place dans le cadre du Projet de parcs éoliens en zone Centre Manche et de leurs raccordements.

Les travaux faisant l'objet de la présente demande de DUP portent sur **l'établissement de la liaison électrique sous-marine (LSM) et souterraine (LST) 320 000 Volts en courant continu entre la plateforme en mer associée aux parcs éoliens en mer et la station de conversion Garcelles.**

Conformément à l'article R. 323-6 du Code de l'énergie, la demande de déclaration d'utilité publique pour les ouvrages de réseau public de transport d'électricité dont la tension est supérieure ou égale à 225 000 Volts comprend « *un mémoire descriptif indiquant les dispositions générales des ouvrages, leur insertion dans le réseau existant, leur justification technique et économique et présentant le calendrier des concertations qui ont pu avoir lieu sur le projet ainsi que les principaux enseignements tirés de celles-ci.* »

Le présent document correspond au **mémoire descriptif** de cette demande de déclaration d'utilité publique. Il présente :

- les dispositions générales des ouvrages raccordement CM2 ;
- les modalités d'insertion des ouvrages du raccordement CM2 dans le réseau existant ;
- la justification technique et économique du raccordement CM2 ;
- l'historique de la concertation qui a eu lieu entre les acteurs locaux et RTE, ainsi que les principaux enseignements tirés de celle-ci ;
- le contexte réglementaire et administratif dans lequel s'inscrit cette demande de déclaration d'utilité publique.

I.2 IDENTITE DU DEMANDEUR

La présente demande de déclaration d'utilité publique est effectuée pour le compte de l'entreprise RTE Réseau de Transport d'Electricité :



Nom du demandeur (maitre d'ouvrage)	RTE Réseau de Transport d'Electricité
Nature	Société anonyme à conseil de surveillance et directoire
Président	Monsieur Xavier PIECHACZYK
SIRET	444619258
Siège social	Immeuble WINDOW 7C, place du Dôme, 92073 Paris la Défense CEDEX
Objet de la personne morale	Transport d'électricité

Objet de la demande	Demande de DUP
Prénom, nom et qualité du signataire de la demande	Régis Boigegrain Directeur Exécutif de la Direction Ingénierie Interconnexions et Réseau En Mer
Numéro de téléphone et adresse e-mail	Regis.boigegrain@rte-france.com
Adresse du signataire de la demande	Immeuble WINDOW 7C, place du Dôme, 92073 Paris la Défense CEDEX
Nom, fonction et coordonnées du responsable du suivi du dossier	Sandrine Valadeau Directrice de projet Sandrine.valadeau@rte-france.com

I.3 PRESENTATION DU DEMANDEUR

RTE, gestionnaire du réseau de transport d'électricité français, assure une mission de service public : garantir l'alimentation en électricité à tout moment et avec la même qualité de service sur le territoire national grâce à la mobilisation de ses 9 500 salariés.

RTE gère en temps réel les flux électriques et l'équilibre entre la production et la consommation. RTE maintient et développe le réseau haute et très haute tension (de 63 à 400 kV) qui compte près de 100 000 kilomètres de lignes aériennes, 7 000 kilomètres de lignes souterraines, 2 900 postes électriques en exploitation ou co-exploitation et 51 lignes transfrontalières.

Le réseau français, qui est le plus étendu d'Europe, est interconnecté avec 33 pays.

En tant qu'opérateur industriel de la transition énergétique neutre et indépendant, RTE optimise et transforme son réseau pour raccorder les installations de production d'électricité quels que soient les choix énergétiques futurs. RTE, par son expertise et ses rapports, éclaire les choix des pouvoirs publics. Pour en savoir plus : www.rte-france.com.

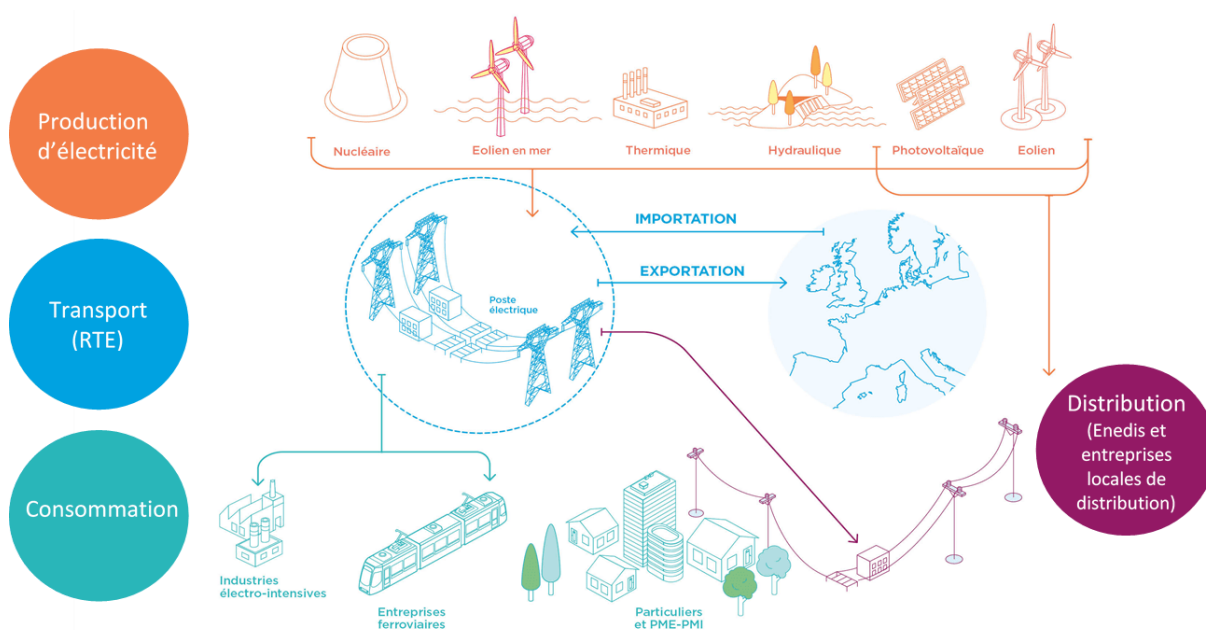


Figure 1 : La position de RTE au sein du paysage électrique

II. LES COMPOSANTES DU RACCORDEMENT CM2

II.1 LE PROJET DANS LEQUEL LE RACCORDEMENT CM2 S'INSCRIT

Le raccordement électrique CM2 qui fait l'objet de la présente demande de déclaration d'utilité publique s'inscrit dans le cadre du Projet plus large de création de 2 parcs éoliens dans la zone Centre Manche pour une puissance cumulée de 2,5 GW, et de 2 raccordements. Ce Projet comprend 4 composantes, qui sont à des stades d'avancement différents et qui sont portés par des maîtres d'ouvrages distincts :

- un parc éolien d'une puissance de 1 GW, dont le maître d'ouvrage est Eoliennes Manche Mer Normandie (EMMN) ;
- un parc éolien d'une puissance de 1,5 GW, dont le maître d'ouvrage est Cotentin Energies Marines ;
- les 2 raccordements associés aux parcs éoliens en mer, pour lesquels RTE est le maître d'ouvrage.

Chaque composante intègre les éléments suivants :

- **s'agissant de la composante sous maîtrise d'ouvrage de producteurs, deux parcs éoliens**, nommés ci-après, parc EMMN (développé par la société Eoliennes en Mer Manche Normandie) et parc 2 (développé par Cotentin Energies Marines), composés chacun des éléments suivants :
 - des **éoliennes** et de leurs fondations qui produisent de l'énergie en courant alternatif ;
 - des **câbles sous-marins inter-éoliennes** permettant de relier les éoliennes entre elles et aux plateformes électriques en mer ;
 - d'une éventuelle **base de maintenance** située à terre ;
- **s'agissant de la composante sous maîtrise d'ouvrage RTE**, deux raccordements électriques (nommés raccordement CM1 et raccordement CM2) composés chacun des éléments suivants :
 - une **plateforme électrique en mer**, comprenant un **poste électrique** et une **station de conversion**. Le poste électrique réceptionne et stabilise l'énergie transmise par le parc. La station de conversion convertit en courant continu l'énergie produite en courant alternatif par le parc éolien et élève son niveau de tension pour atteindre 320 000 Volts, en vue de faciliter son transit vers le réseau terrestre.
 - une **liaison sous-marine** à courant continu qui transporte l'énergie de la plateforme électrique en mer jusqu'à la jonction d'atterrissage située sur le littoral ;
 - une **liaison souterraine** à courant continu qui assure le transit de l'énergie de la jonction d'atterrissage vers la station de conversion terrestre ;
 - une **jonction d'atterrissage** (ouvrage souterrain) située sur le littoral qui permet de connecter la liaison sous-marine et la liaison souterraine ;

- une **station de conversion terrestre**, qui reconvertit l'électricité en courant alternatif et augmente son niveau de tension jusqu'à atteindre 400 000 Volts, pour la faire circuler sur le réseau public de transport d'électricité existant à terre ;
- une **liaison terrestre** qui assure le transit du courant alternatif de la station de conversion terrestre vers les postes électriques existants de Menuel (département de la Manche) pour CM1 ou de Tourbe (département du Calvados) pour CM2.

Par ailleurs, les 2 plateformes électriques en mer pourraient être reliées entre elles par une liaison sous-marine inter-plateformes.

Le tableau suivant présente les chiffres clés du Projet.

Tableau 1 : Caractéristiques principales des ouvrages construits au sein du Projet

Ouvrages construits	Caractéristiques principales
Eoliennes et leurs fondations	Nombre : entre 92 et 116 Hauteur en bout de pôle : entre 298 m et 370 m
	Fondations de type jacket ou monopieu ou gravitaire ou tripode
Câbles inter-éoliennes sous-marins	Linéaire maximal de 400 km
Plateformes électriques en mer et liaison sous-marine de connexion	Nombre de plateformes : 2 Hauteur émergée : 65 m
	Linéaire de la liaison inter-plateforme : 2 km
Liaisons électriques sous-marines et souterraines en courant continu	Nombre de liaison : 2 Nombre de câble par liaison : 2
	Linéaire de liaison sous-marine : 140 km
	Jonction entre la liaison sous-marine et souterraine : 1 chambre enterrée à Saint-Marcouf (Manche) et 1 à Ouistreham (Calvados)
	Linéaire de liaison souterraine : 35 km (Manche) et 30 km (Calvados)
Stations de conversion à terre	Nombre : 2 Hauteur maximale : environ 22 m Département de la Manche : 5 ha à l'Etang-Bertrand Département du Calvados : 5 ha à Bellengreville
Liaison entre la station de conversion et le poste électrique existant	Linéaire souterrain de 400 m à l'Etang -Bertrand Linéaire aérien de 100 m dans l'enceinte des postes à Bellengreville
Bases de maintenance	Leurs caractéristiques et localisation ne sont pas encore connues

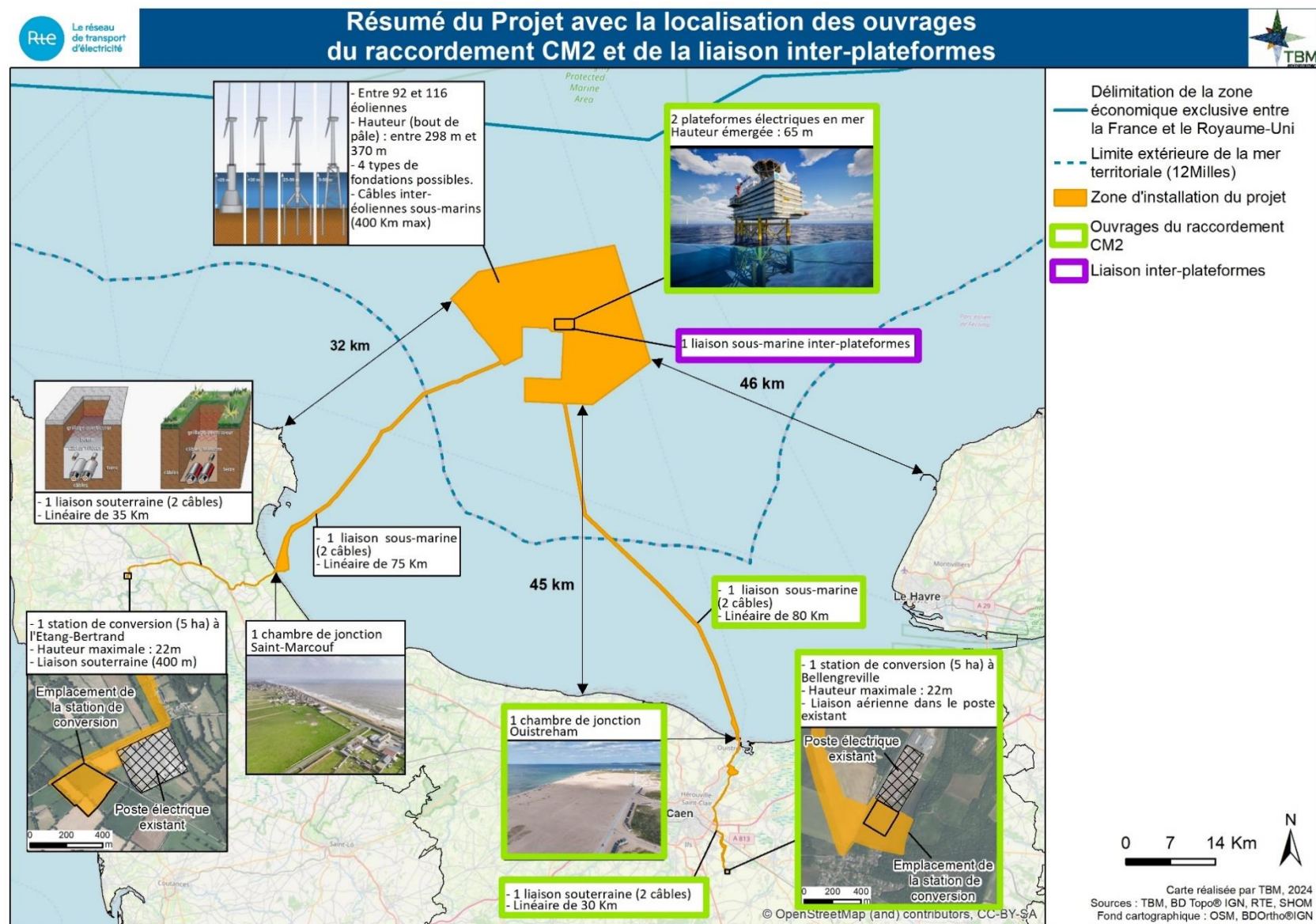


Figure 2 : Résumé du Projet avec la localisation des ouvrages du raccordement CM2. Source RTE.

II.2 LOCALISATION ET CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES DU RACCORDEMENT CM2

II.2.1 LA LOCALISATION DES OUVRAGES DU RACCORDEMENT CM2

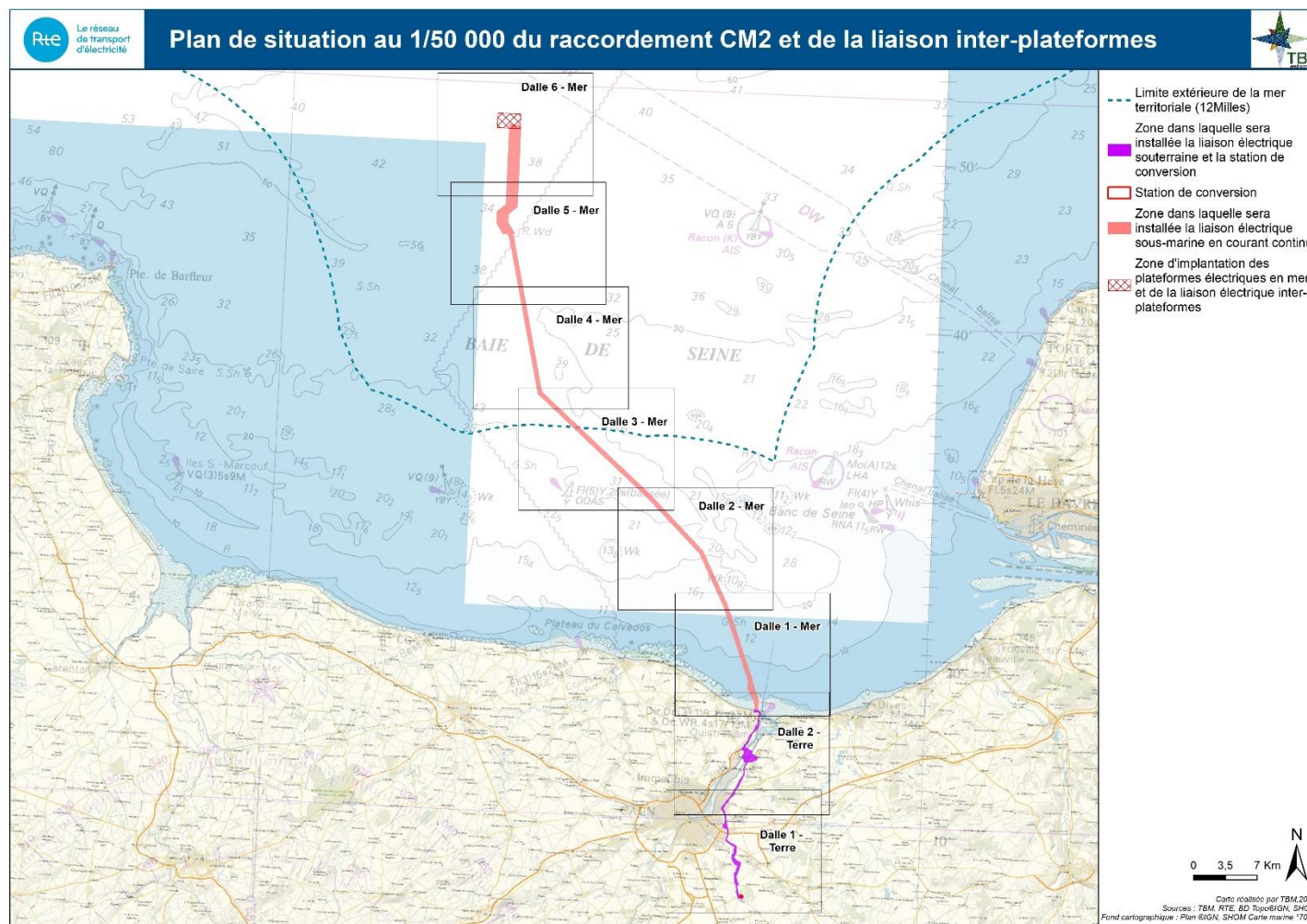


Figure 3 : Plan de situation du raccordement CM2. Source RTE.

II.2.2 LA PLATEFORME ELECTRIQUE EN MER

La plateforme électrique en mer se compose d'une station de conversion et d'un poste électrique réunis dans une superstructure posée sur une fondation.

La superstructure émergée présentera des dimensions de 103 m * 63 m et une hauteur de 45 m. Une grue, un mât télécom et une plateforme pour hélicoptère seront installés à l'extérieur.

La fondation en partie immergée sera de type jacket de 90 m * 60 m. La fondation est posée sur les fonds marins et maintenue par 16 pieux maximum.

Des rochers seront posés autour de la fondation afin de limiter le phénomène d'érosion des sédiments au pied des structures (ou protection anti-affouillement). L'emprise de cette protection représentera une surface de 8000 m² et une épaisseur de 70 cm à 1 m.

Enfin, afin de prévenir la corrosion des structures dans le temps, des protections cathodiques de type anodes sacrificielles seront installées sur la sous-structure en treillis.

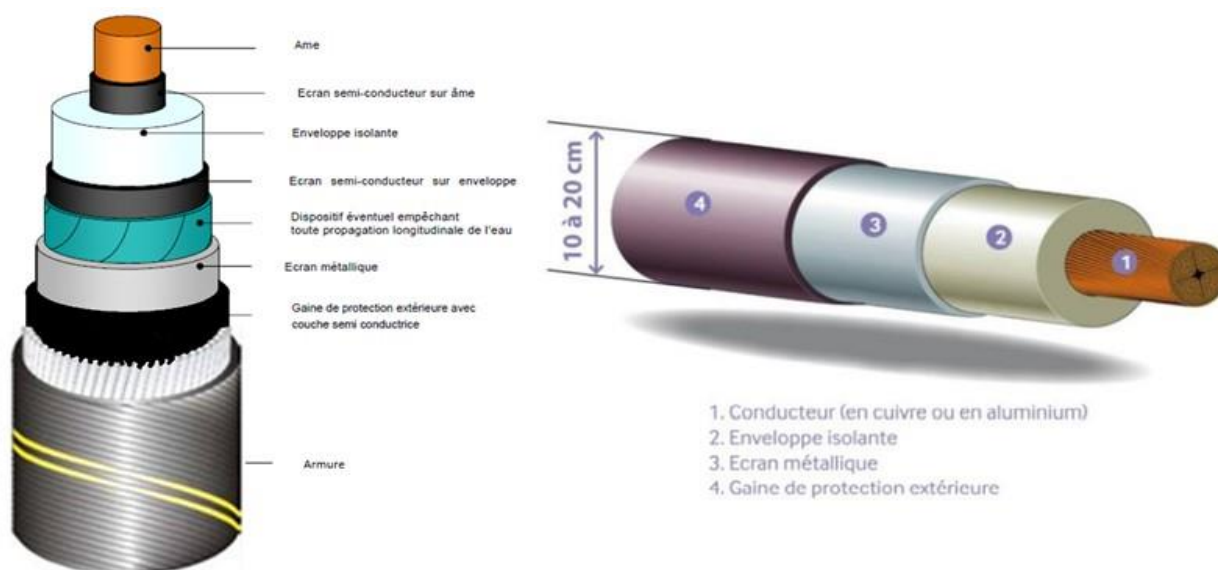
II.2.3 LES CABLES ELECTRIQUES

Deux types de câbles électriques sont installés pour le raccordement CM2 :

- les câbles isolés souterrains ou sous-marins constituant la liaison en courant continu qui relie la plateforme électrique en mer à la station de conversion à terre de Garcelles ;
- les câbles nus aériens constituant la liaison en courant alternatif qui relie la station de conversion à terre de Garcelles au poste existant de Tourbe.

Les câbles en courant continu sont au nombre de 2 et forment une liaison électrique dont une partie sera sous-marine et l'autre souterraine. Chaque câble conducteur présente un diamètre de l'ordre de 15 cm. Un câble de fibre optique lui est associé.

Chaque câble conducteur souterrain a un diamètre de l'ordre de 15 cm. Il est constitué d'un conducteur en cuivre, enveloppé dans plusieurs couches isolantes et protectrices. Les câbles conducteurs sous-marins disposent en outre d'une couche supplémentaire de protection appelée "armure".



Pour la liaison souterraine, chaque câble conducteur est accompagné par un câble à fibre optique de 2 cm de diamètre et composé de 96 brins de fibres enveloppés dans plusieurs couches protectrices. La liaison sous-marine comprend quant à elle, outre les 2 câbles conducteurs, un seul câble optique de 96 fibres.

La composition des câbles sous-marins et des câbles souterrains étant différente (épaisseur des différentes couches et présence de l'armure), il est nécessaire de les raccorder au niveau du littoral dans une jonction d'atterrage. Cette jonction est un ouvrage maçonné en béton (enterré à 3 m de profondeur environ) présentant les dimensions sont de l'ordre de 20 m x 6 m x 2 m.



Figure 5 : Exemple d'une chambre d'atterrage avant son comblement

Une chambre de mise à la terre sera également présente à proximité de la chambre d'atterrage, ses dimensions approximatives sont les suivantes $L * l * p = 2,5m * 1,4m * 1m$.

Enfin, la station de conversion de Garcelles sera reliée au poste électrique existant de Tourbe par une liaison aérienne 400kV triphasée comportant 3 câbles nus supportés par deux pylônes qui seront construits chacun dans l'enceinte de la station de conversion et du poste électrique.

II.2.4 LA STATION DE CONVERSION

La station de conversion s'inscrit dans une emprise de l'ordre de 5 ha dans laquelle seront construites des installations électriques en extérieur et à l'intérieur d'un bâtiment principal d'environ 5000 m² et dont la hauteur pourra atteindre 22 m. Le courant continu sera converti en courant alternatif dans ce bâtiment.

Plusieurs bâtiments annexes pour une surface d'environ 2 000 m² qui serviront de bureaux, lieux de stockage et de pilotage des équipements électriques de la station seront installés.



Figure 6 : Exemple d'une station de conversion

II.3 LES MODALITES DE CONSTRUCTION

II.3.1 LA PLATEFORME ELECTRIQUE EN MER

Le transport des ouvrages sera réalisé à l'aide d'une barge jusqu'à l'emplacement de la zone d'installation.



Figure 7 : Exemple de transports de pieux et de la sous-structure sur une barge. Source : DNV

La sous-structure sera ensuite posée sur les fonds marins à l'aide d'un navire à grue et les pieux seront installés par deux méthodes (qui dépendent des caractéristiques du sous-sol) :

- le battage (frapper le pieu pour l'enfoncer) ;
- le vibrofonçage (utiliser des vibrations pour installer les pieux jusqu'à avoir besoin de faire du battage).

Le levage, la mise en place et l'enfoncement des pieux pourraient prendre de l'ordre d'une semaine dans des conditions météorologiques favorables. La mise en place d'un pieu pourrait durer environ 4 heures, à raison de 60 coups par minute au maximum avec la technique de battage. Un seul pieu sera installé à la fois (pas de mise en place de pieux de la plateforme électrique en mer de manière simultanée).

La superstructure sera ensuite installée en la posant sur la sous-structure.

Les travaux seront alors localisés à l'intérieur de la superstructure pour finaliser les opérations de raccordement puis procéder aux essais et à la mise en service.

II.3.2 LES CABLES ELECTRIQUES EN MER ET L'ATERRAGE

Les câbles marins sont amenés sur site par un navire câblé et installés dans le sous-sol des fonds marins à environ 1 m à 2,5 m de profondeur.

Au niveau du littoral, les câbles sont installés dans un fourreau installé via un forage dirigé depuis la mer jusqu'à la jonction d'atterrage.

II.3.3 LES CABLES ELECTRIQUES A TERRE

II.3.3.1 PRINCIPE GENERAL

Les travaux de pose des liaisons électriques souterraines sont principalement réalisés en tranchée. Les fourreaux pour les câbles électriques sont posés en fond de tranchée et accompagnés de deux fourreaux pour fibres optiques. La tranchée est rebouchée au fur et à mesure. Les volumes excédentaires de déblais sont recyclés ou évacués dans des installations de stockage adaptées.

Les fourreaux posés en fond de tranchée sont disposés suivant l'un des deux modes de pose suivants :

- la pose en fourreaux PVC enrobés de béton ;
- la pose en fourreaux PEHD (polyéthylène haute densité) en pleine terre.

Dans le premier cas, les câbles sont déroulés dans des fourreaux PVC enrobés de béton. Afin d'assurer la protection des tiers et de l'ouvrage, la hauteur de charge au-dessus des câbles est de 1 m. Un grillage avertisseur de couleur rouge est positionné à 0,2 m au-dessus de l'ouvrage. Ce mode de pose est particulièrement adapté aux zones fortement encombrées en réseaux souterrains (zone urbaine notamment). Ponctuellement, ce mode de pose peut être réalisé à moindre profondeur. Il est alors complété à l'aplomb d'une protection mécanique en acier pour la protection des tiers. Un grillage avertisseur de couleur rouge est toujours positionné au-dessus de cette protection mécanique.

Dans le deuxième cas, les câbles sont déroulés dans les fourreaux PEHD posés en pleine terre. Afin d'assurer la protection des tiers et de l'ouvrage, la hauteur de charge au-dessus des câbles est de 1 m. Un grillage avertisseur de couleur rouge est positionné à 0,2 m au-dessus de la liaison. Ce mode de pose est particulièrement adapté aux zones faiblement encombrées en réseaux souterrains (zone rurale principalement ou semi-urbaine lorsque les réseaux sont peu denses).

L'installation des câbles souterrains de la liaison en courant continu dure jusqu'à 4 ans.

II.3.3.2 LES OUVRAGES ANNEXES CONSTRUITS

Les câbles sur tourets sont livrés par des camions sur site. Les tourets permettent le transport de linéaire de câble de 1,6 km au maximum, ce qui nécessitera l'installation de chambres de jonction pour connecter les câbles entre eux. Elles sont maçonnées, enterrées, non visitables, de dimension 12 m x 2,5 m environ. Elles sont également invisibles après les travaux.

Afin de maîtriser la montée en potentiel en cas de défaut électrique, des puits de terre sont installés à proximité de certaines chambres de jonction (1 toutes les 3 jonctions) auxquels est associé un coffret pour la fibre optique. D'une surface de 2 à 3 m² et d'une profondeur de 1 à 3 m, ces puits de terre sont visitables et donc munis d'une trappe visible au niveau du sol d'environ 80 x 40 cm. Leur localisation est recherchée de manière à être facilement accessible (en bordure de route par exemple).

De plus, afin d'assurer le fonctionnement des mesures, protections et télécommunications entre la station de conversion terrestre et la plateforme en mer, des chambres de télécommunications préfabriquées en béton armé sont installées à proximité de certaines chambres de jonctions (1 toutes les 2 jonctions).

L'installation des câbles souterrains nécessite la mise en place d'une zone de chantier maximale de 12 m comprenant la tranchée et les zones de stockages de matériaux temporaires. Cette largeur s'adapte selon

la situation du chantier (passage sous route ou passage en zone agricole) et peut sous certaines conditions, comme la traversée de haies par exemple, être réduite à 5 m.

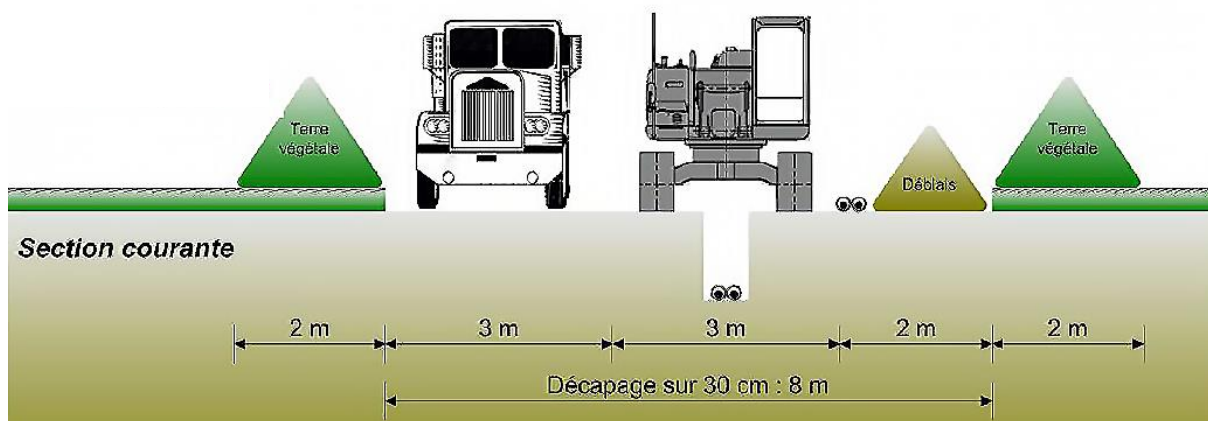


Figure 8 : Exemple d'emprise travaux

II.3.3.3 PASSAGE DES OBSTACLES

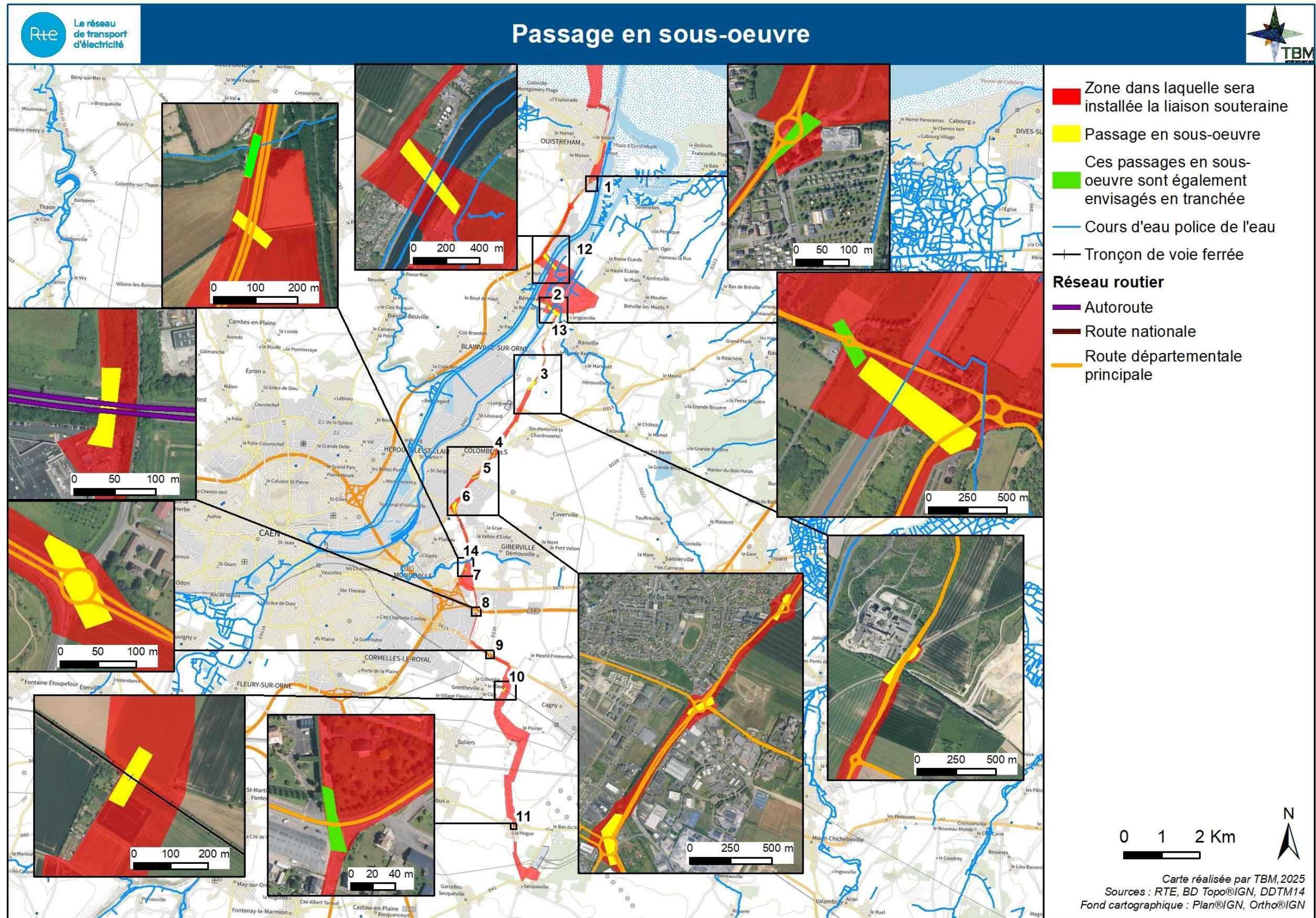
A terre, certains obstacles sont présents et nécessitent alors une adaptation de la méthode courante de chantier. Par exemple, cela est le cas pour la traversée d'ouvrages routiers, ferroviaires ou certains cours d'eau pour lesquels les câbles ne seront pas installés dans des tranchées mais passer sous l'obstacle par un forage ou un fonçage.

Dans le cadre du raccordement CM2, le passage en sous-œuvre concerne quatorze sites comme indiqué dans le tableau suivant.

Tableau 2 : Liste des obstacles passés en passage en sous-œuvre

Passage en sous-œuvre	Obstacles passés
1	*Rond-point de la D84
2	Rond-point de la D514
3	Passage au droit de la cimenterie Calcia
4	Rond-point de la D513
5	Rond-point de la D513/D226
6	Rond-point de la D513/D403
7	Traversée de la D403
8	Traversée de l'A13
9	Rond-point de la D613/D230
10	Traversée de la voie ferrée
11	*Traversée de la D89
12	Canal de Caen à la mer
13	L'Orne
14	*La Gronde

*ces passages en sous-œuvre sont également envisagés en tranchée



Carte 1 : Passages en sous-œuvre du raccordement CM2

II.3.4 LA STATION DE CONVERSION

Les travaux pour la construction de la station de conversion à terre sont des travaux de génie civil. Les engins présents sur site sont essentiellement des pelles mécaniques et camions benne pour les travaux de terrassement, des toupies pour la plateforme et les fondations puis des plateaux, ainsi que des grues pour les opérations de levage (bâtiment et installation/livraison des équipements). Quelques convois exceptionnels interviendront, notamment pour l'acheminement des transformateurs de puissance.

L'accès à la zone de travaux est réalisé par une entrée depuis la route D41. La base-vie du chantier est située sur des parcelles agricoles à proximité site de la station de conversion.

Ces travaux se divisent en plusieurs opérations :

- décapage de la plateforme jusqu'à environ 20 à 30 cm du niveau le plus bas. Ces terrassements généreront des déblais/remblais au droit du site. Les matériaux extraits seront majoritairement utilisés dans le cadre des remblais limitant ainsi au maximum l'apport de nouveau matériau ;
- raccordement aux réseaux de distribution pour les besoins du chantier (raccordement électrique, eau) ;
- mise en œuvre de la plateforme : épandage, arrosage, régalinge, malaxage, compactage ;
- installation de la double clôture de la station de conversion, du portail et du bassin de gestion des eaux pluviales ;
- création des différents bâtiments industriels (y compris de leurs fondations), destinés à accueillir les équipements électriques HT et BT et locaux nécessaires au personnel d'intervention ;
- création de la fosse déportée, des pistes, des caniveaux (pour permettre de raccorder les organes haute tension au matériel contrôle commande, situé dans les bâtiments industriels) et du réseau de terre ;
- création des fondations des différents ouvrages électriques. Compte tenu des caractéristiques du sol, des fondations spéciales de type micropieux ont prévues ;
- installation des équipements électriques et de leurs supports (selfs, filtres, jeux de barre, charpentes métalliques, matériels pour les différentes cellules (disjoncteurs, sectionneurs, transformateurs de courant et de tension), transformateurs, câbles ...) ;
- raccordement définitif aux réseaux de distribution (eau, électricité, téléphone) et mise en service.

II.4 CALENDRIERS

Le planning de travaux du Projet est présenté sur la figure suivante.

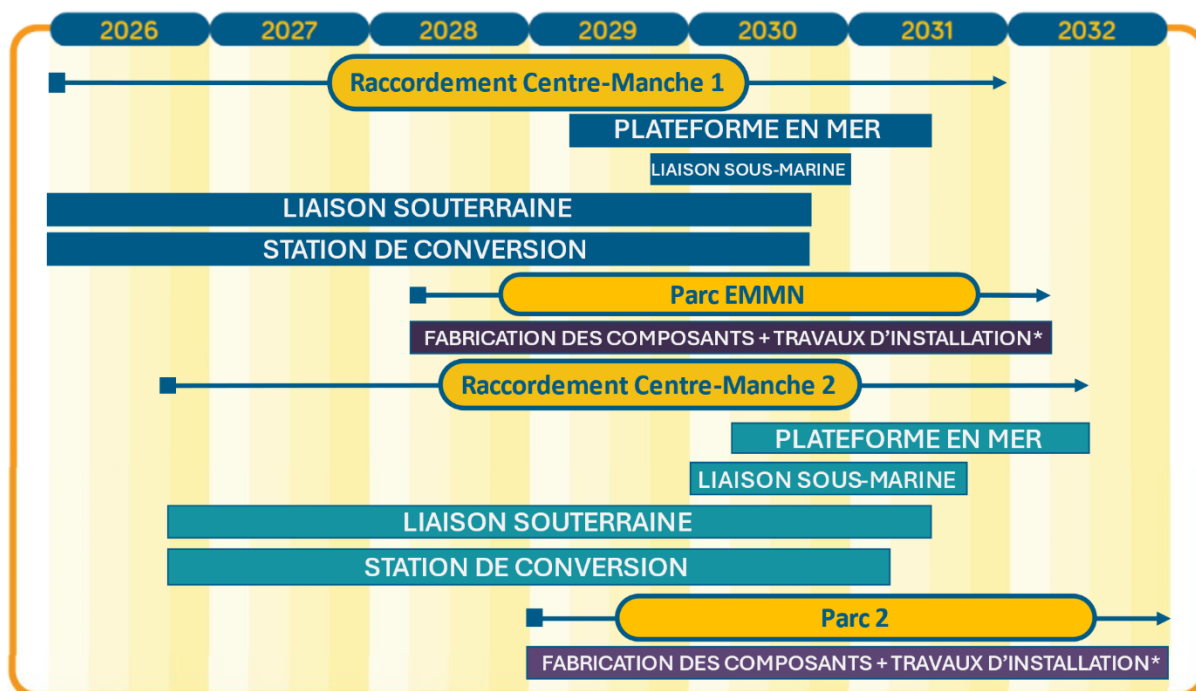


Figure 9 : Planning de travaux du Projet

Le planning de travaux du raccordement CM2 est présenté sur la figure suivante.

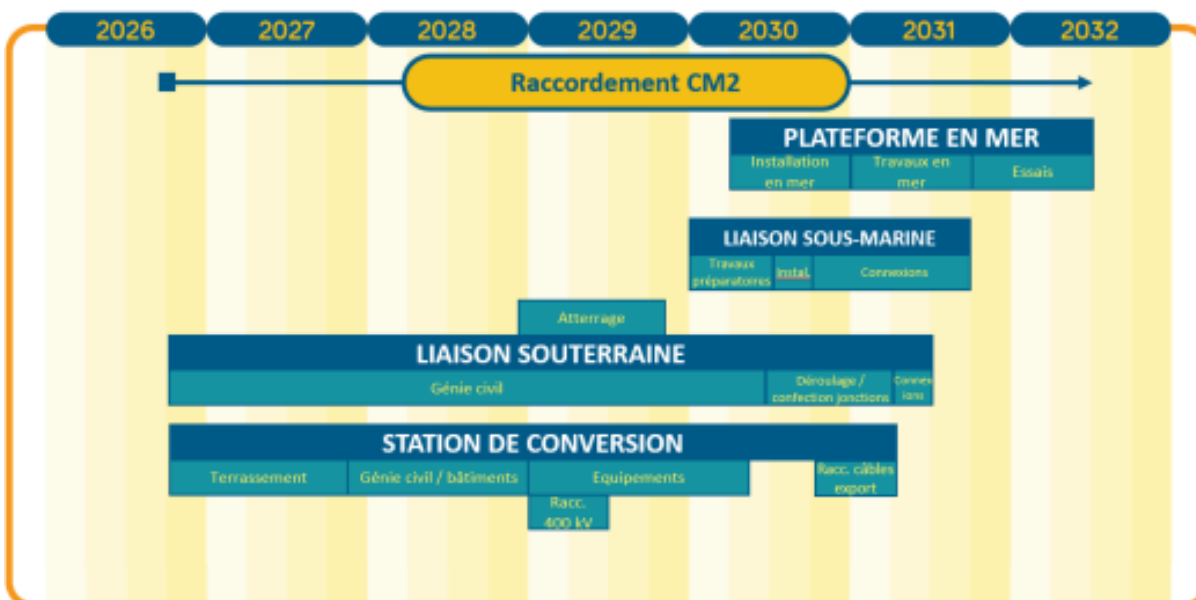


Figure 10 : Planning de travaux du raccordement CM2

III. MODALITES D'INSERTION DU RACCORDEMENT CM2 DANS LE RESEAU EXISTANT

III.1 OPPORTUNITE DU RACCORDEMENT CM2

III.1.1 CONTEXTE DU RACCORDEMENT CM2

Pour répondre aux engagements de la France en faveur d'une transition énergétique durable pris à l'échelle internationale et de l'Union Européenne, les principales filières permettant d'atteindre l'objectif français de 40 % d'électricité d'origine renouvelable à horizon 2030 sont l'hydroélectricité, le solaire photovoltaïque et l'éolien terrestre et en mer.

Concernant l'éolien en mer, la PPE en vigueur pour la période 2019-2028 prévoit une capacité de production éolienne en mer installée comprise entre 5 200 et 6 200 MW en 2028.

Actuellement, les six projets issus des deux premiers appels d'offres éoliens en mer en France représentent un total d'environ 3 000 MW. Les trois premiers parcs éoliens en mer français, situés au large de Saint-Nazaire, de Saint-Brieuc et de Fécamp, d'une puissance respective de 480 MW, 496 MW et 497 MW, ont été mis entièrement en service. Les trois autres parcs éoliens en mer, localisés en Normandie et en Vendée et qui représentent une capacité cumulée d'environ 1 400 MW, sont actuellement en construction avec des mises en service qui devraient s'échelonner entre 2025 et 2026.

Le projet de Dunkerque (issu du 3ème appel d'offres éolien en mer en France) représente quant à lui une capacité maximale de 600 MW avec une mise en service prévue en 2028.

Le gouvernement a lancé de nouveaux appels d'offres pour des projets situés en Bretagne (250 MW), en Méditerranée (2 x 250 MW), avec des mises en service prévues à horizon 2030 et en Sud-Atlantique (jusqu'à 1 000 MW).

Enfin, l'Etat, dans sa décision du 17 octobre 2024 consécutive au débat public « la mer en débat » portant sur la mise à jour des volets stratégiques des documents stratégiques de façade et la cartographie des zones maritimes et terrestres prioritaires pour l'éolien en mer, a confirmé l'accélération significative du rythme de développement de l'éolien en mer en France dans les prochaines années.

La décision précise les zones prioritaires pour le développement non seulement d'installations de production éolienne en mer mais également de leurs ouvrages de raccordement au réseau public de transport d'électricité, à la fois pour les dix années à venir et à horizon 2050 sur l'ensemble des façades maritimes métropolitaines.

Il est précisé que des appels d'offres massifiés seront lancés par l'Etat à court et moyen termes pour atteindre l'objectif de 18 GW de capacités installées d'éolien en mer en 2035.

III.1.2 CONFIRMATION EN DROIT NATIONAL DE L'INTERET PUBLIC DU PROJET

Des lois sont également adoptées pour faciliter l'atteinte des objectifs précédemment détaillés.

Récemment, la loi n° 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables s'inscrit dans les objectifs visés d'ici 2050 par le chef de l'État dans son discours de Belfort sur la politique énergétique : multiplier par dix la production d'énergie solaire pour dépasser les 100 GW, déployer 50 parcs éoliens en mer pour atteindre 40 GW et doubler la production éolienne terrestre pour atteindre 40 GW.

La loi s'articule autour de 4 axes :

- la planification du déploiement des énergies renouvelables sur le territoire ;
- la simplification des procédures d'autorisations des projets d'énergies renouvelables ;
- la mobilisation des espaces déjà artificialisés pour le développement des énergies renouvelables ;
- le meilleur partage de la valeur des projets d'énergies renouvelables avec les territoires qui les accueillent.

Cette loi s'inscrit dans un contexte du développement de la filière de l'éolien en mer et de son rôle clé pour atteindre le mix énergétique en France d'ici 2050.

Le Projet s'inscrit donc pleinement dans les objectifs nationaux de production d'électricité à partir d'énergie renouvelable et en particulier d'éolien en mer.

Il contribue ainsi de manière déterminante à lutter contre le réchauffement climatique et se place dans un contexte de crise climatique dont l'urgence est rappelée régulièrement. Le Projet s'inscrit plus largement dans la mise en œuvre d'une politique publique majeure, en termes de préservation de l'environnement et de santé humaine, de satisfaction des besoins en électricité et d'indépendance énergétique.

Compte tenu de sa puissance, le Projet contribue de manière importante à la réalisation des objectifs, notamment de la PPE. La réalisation de l'ensemble des projets éoliens en mer issus des appels d'offres est indispensable pour l'atteinte des objectifs fixés en matière de capacités de production éolienne en mer dans les délais fixés. Le Projet est par ailleurs en adéquation avec les orientations et enjeux définis localement par la Région, déjà fortement impliquée dans l'énergie éolienne et déterminée à renforcer son autonomie par la production d'électricité de source renouvelable, autre que l'éolien terrestre.

Enfin, outre sa contribution à la transition énergétique, le Projet contribue à la création et au renforcement d'une nouvelle filière industrielle et d'emplois. Le Projet permettra d'acquérir une expérience, de développer des connaissances, de construire des infrastructures et d'enregistrer un savoir-faire utile pour les projets offshore à venir.

Pour l'ensemble de ces raisons le **raccordement CM2**, composante du Projet, revêt une utilité publique indéniable.

III.2 INTEGRATION DU PROJET DANS LE RESEAU

III.2.1 CONTEXTE ENERGETIQUE ET ELECTRIQUE FRANÇAIS

En 2022, la consommation d'énergie en France a été de 2 482 TWh, dont près de 50 % issus d'énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon).

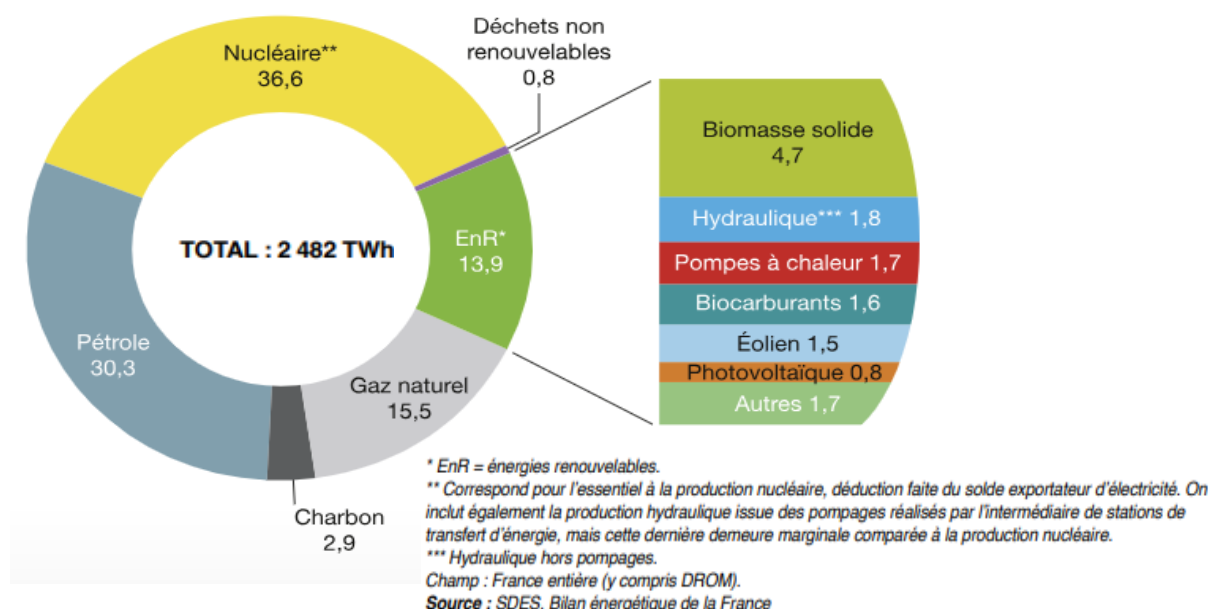


Figure 11 : Répartition de la consommation d'énergie en France en 2022 (source : Bilan énergétique de la France édition 2023)

Les énergies renouvelables ont pourvu à 13,9 % des besoins énergétique en 2022. L'atteinte des objectifs fixés par la France à échéance 2030 (part des énergies renouvelables à hauteur de 33% dans la consommation d'énergie) implique un développement important des sources d'énergie renouvelable dès les prochaines années.

Selon le bilan électrique annuel 2023 de RTE, la consommation nationale a représenté un volume de 445 TWh en 2023, soit une diminution de 3,2 % par rapport à 2022. Cette diminution s'inscrit dans la tendance à la baisse de la consommation d'énergie en France.

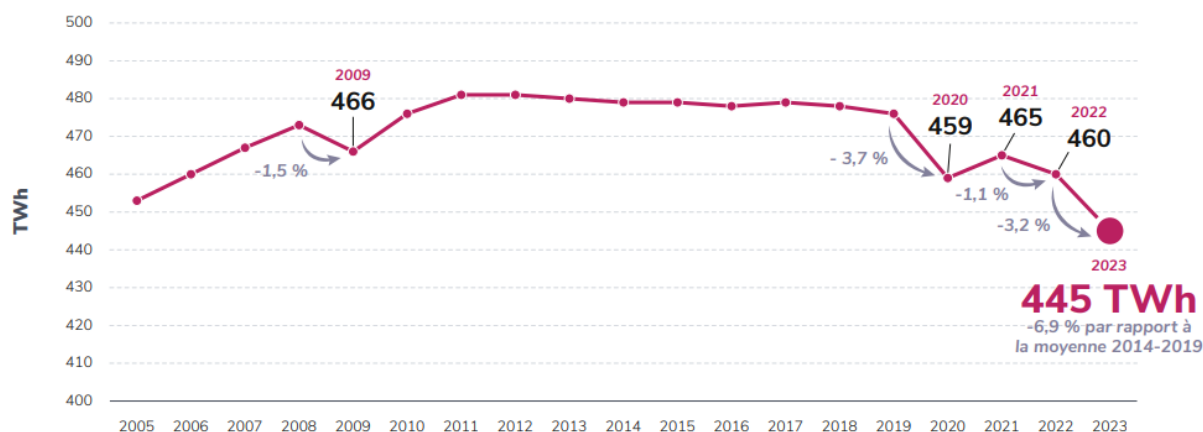


Figure 12 : Evolution de la consommation d'électricité en France (source : bilan électrique 2023, RTE)

La transition énergétique vers la neutralité carbone nécessite une adaptation des modes de production d'énergie, mais également des transformations importantes sur les modes de consommation. La stratégie nationale bas carbone développée par l'Etat Français met en lumière une trajectoire ambitieuse qui repose sur une forte progression de l'efficacité énergétique. Elle considère, en parallèle, une électrification massive des usages de l'énergie, que ce soit dans les transports, les bâtiments (notamment du chauffage) ou dans l'industrie, pour se substituer aux énergies fossiles.

Cette tendance à la diminution de la consommation d'énergie finale et à l'augmentation de la part de l'électricité dans la consommation d'énergie se retrouve dans la plupart des scénarios existants visant la neutralité carbone dans les pays européens.

III.2.2 SITUATION ACTUELLE DU RESEAU ELECTRIQUE

La situation du réseau électrique à horizon 2035, sans compter les parcs éoliens du Projet, est présentée sur la figure ci-dessous.

Les raccordements CM1 et CM2, d'une puissance cumulée de 2,5 GW, influenceront principalement sur le fonctionnement de la partie nord-ouest du réseau électrique national de transport 400 000 / 225 000 volts, délimitée par le trait jaune sur la figure ci-dessous.

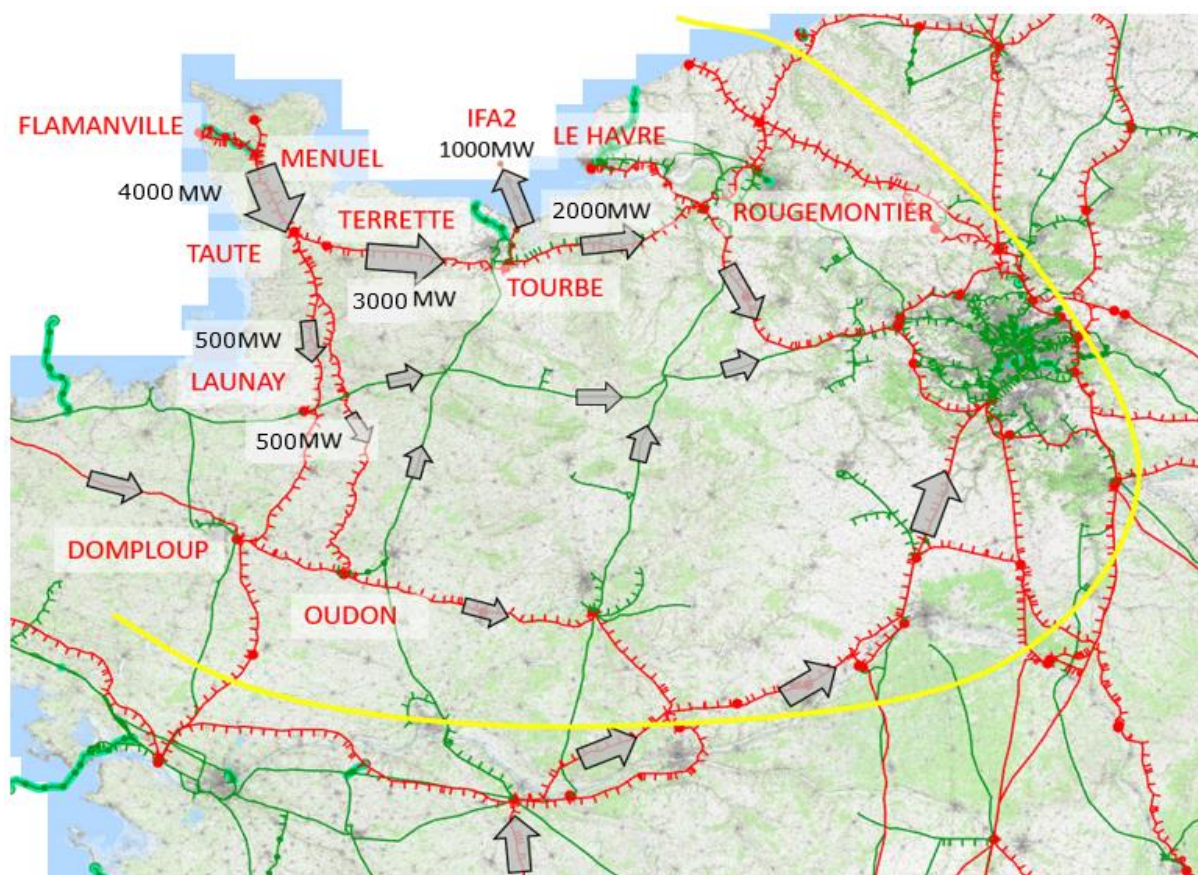


Figure 13 : Orientations générales des flux électriques sur le réseau de transport en 2030/35 sans le Projet

Sur ce territoire, le réseau de transport à très haute tension assure notamment l'acheminement de l'électricité depuis les centres de production répartis principalement sur les côtes littorales vers la région Ile-de-France, qui est importatrice. Ainsi, les flux principaux sans le Projet vont d'ouest en est sur le réseau 400 kV, de la Normandie vers l'Ile de France. L'axe électrique 400 kV normand entre les postes de Taute, Terrette et Tourbe participe à ce transit.

Selon les hypothèses d'études considérées et développées en suivant, l'interconnexion IFA2 est, la majorité du temps, exportatrice vers l'Angleterre.

III.2.3 HYPOTHESES DE CONSOMMATION ET DE PRODUCTION

Les hypothèses sont considérées à l'échéance 2035. Elles sont issues du Schéma Décennal de Développement du Réseau 2019, actualisé par l'édition 2021 du bilan prévisionnel.

► Les hypothèses de consommation d'électricité

Au niveau national, il est considéré une consommation annuelle en France de 490 TWh en 2035, selon les estimations de consommation réalisées dans le cadre du bilan prévisionnel RTE de 2021.

Au niveau régional, les principaux lieux de consommation sont les métropoles de Caen, de Rouen, du Havre ainsi que l'ensemble de la région parisienne. La consommation est particulièrement importante en région Ile-de-France, qui représente à elle seule, près de 15 % de la consommation française. Malgré un accroissement des usages électriques, il est estimé que l'orientation des flux et les niveaux de consommation resteront stables du fait des efforts sur la maîtrise de la demande d'électricité.

► Les hypothèses de production d'électricité

Les décrets fixant la programmation pluriannuelle de l'énergie et la Stratégie nationale bas-carbone ont paru au Journal officiel le 23 avril 2020. Ils s'inscrivent dans un contexte de transition écologique et de décarbonation progressive de tous les secteurs d'activité.

La programmation pluriannuelle de l'énergie définit les orientations énergétiques de la France pour la période 2019-2028. Elle vise quatre objectifs principaux à l'horizon 2028 et notamment la réduction de la part du nucléaire dans la production d'électricité à hauteur de 50 % en 2035.

Au niveau national, le scénario prenant en compte une réduction de la part du nucléaire de 50 % du mix énergétique en 2035, aboutit à la répartition de la production suivante :

- **parc nucléaire** : 52 GW, avec l'arrêt de 14 réacteurs et le maintien des réacteurs existants dans la zone d'étude (comme Flamanville, Paluel ou Penly). Ces hypothèses tiennent compte de la mise en fonctionnement de l'EPR de Flamanville ;
- **éolien** : 55 GW terrestre et 10 GW en mer, avec une augmentation continue de ce type de production sur le territoire français. La Normandie participe à cette évolution avec une façade maritime identifiée comme favorable à l'accueil de l'éolien en mer, ce qui contribue à augmenter la fréquence des situations où le réseau 400 kV desservant l'Ile-de-France est particulièrement chargé ;

- **photovoltaïque** : 61 GW, avec une augmentation continue de ce type de production dans le sud de la France, ce qui contribue à limiter les possibilités d'évacuation de la production électrique du nord-ouest vers le sud-ouest, et par conséquent à augmenter la fréquence des situations où le réseau 400 kV desservant l'Île-de-France est particulièrement chargé.

Au niveau régional, la répartition de la production d'énergie renouvelable d'origine terrestre (photovoltaïque et éolien terrestre) est présentée ci-dessous selon les données du schéma décennal de développement du réseau 2019. Les zones les plus foncées possèdent le plus de production, auxquelles s'ajoute également l'implantation des parcs éoliens normands de Fécamp, du Tréport et du Calvados de 500 MW chacun.

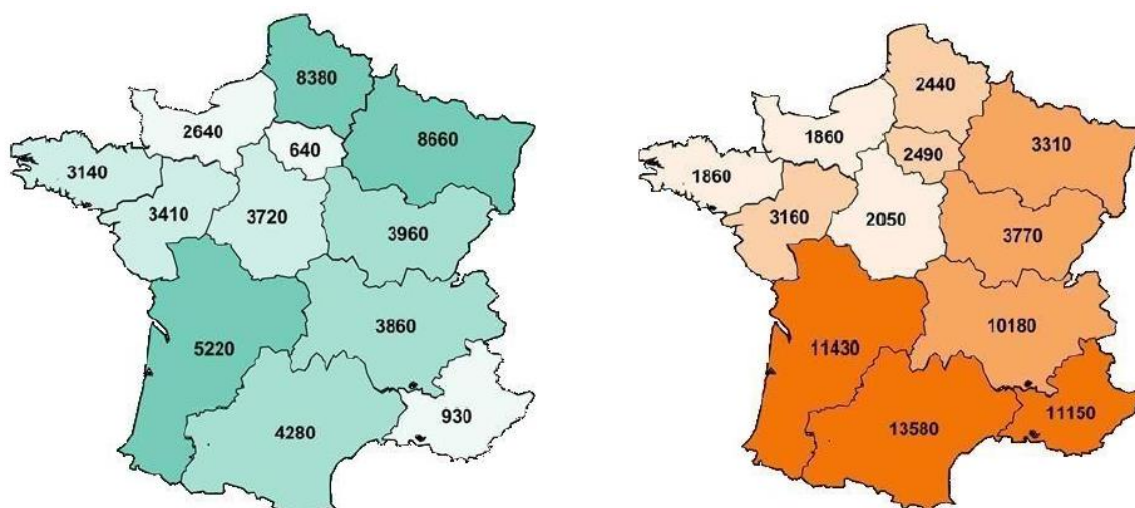


Figure 14 : Répartition des énergies renouvelables terrestres en 2035 (MW)
Eolien terrestre (à gauche) et Photovoltaïque (à droite)

► Les interconnexions

Dans la zone électrique étudiée, seule l'interconnexion IFA 2 entre la France et l'Angleterre est active. Cette interconnexion en courant continu est raccordée au poste de Tourbe dans le Calvados. En situation d'export (la plus fréquente), elle a tendance à accentuer les contraintes sur l'axe 400 kV Taute-Terrette-Tourbe.

Deux autres interconnexions vers l'Angleterre sont en projet dans la zone étudiée. Il s'agit des liaisons France Alderney Britain (FAB) et Aquind :

- dans l'hypothèse où la liaison FAB serait implantée au poste de Manuel dans la Manche, cette interconnexion aurait pour effet de désengorger le transit sur l'axe 400 kV Taute-Terrette-Tourbe dans les situations d'export vers l'Angleterre ;
- dans l'hypothèse où la liaison Aquind serait implantée au poste de Barnabos dans la Seine-Maritime, cette interconnexion aurait pour effet d'augmenter les contraintes sur l'axe 400 kV Taute-Terrette-Tourbe dans les situations d'export vers l'Angleterre.

III.2.4 ETAT DU RESEAU APRES INTEGRATION DU PROJET

Le Projet s'intègre sans contrainte particulière sur le réseau de transport d'électricité. Le réseau peut accueillir ce surcroît de puissance produit par le Projet et apporté par les raccordements CM1 (vers le département de la Manche) et CM2 (vers le département du Calvados). La charge du réseau augmente et n'atteint sa limite (représentée par une valeur de 100 % sur la Figure 15) qu'en cas de perte d'un ouvrage sur le réseau électrique. Par ailleurs, la durée annuelle relative de contraintes sur le réseau est faible (moins de 5%, cf. Figure 16) ce qui écarte un besoin de renforcement du réseau.

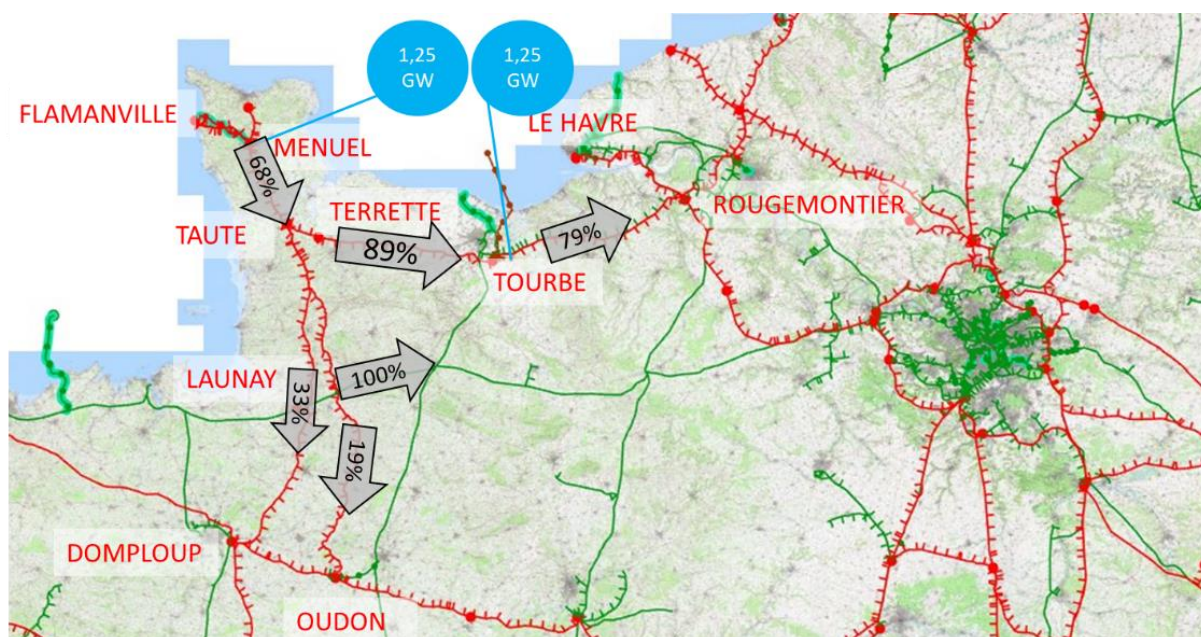


Figure 15 : Niveau de charge du réseau 400 000 Volts dans le cas où une ligne électrique serait indisponible sur le réseau avec le Projet

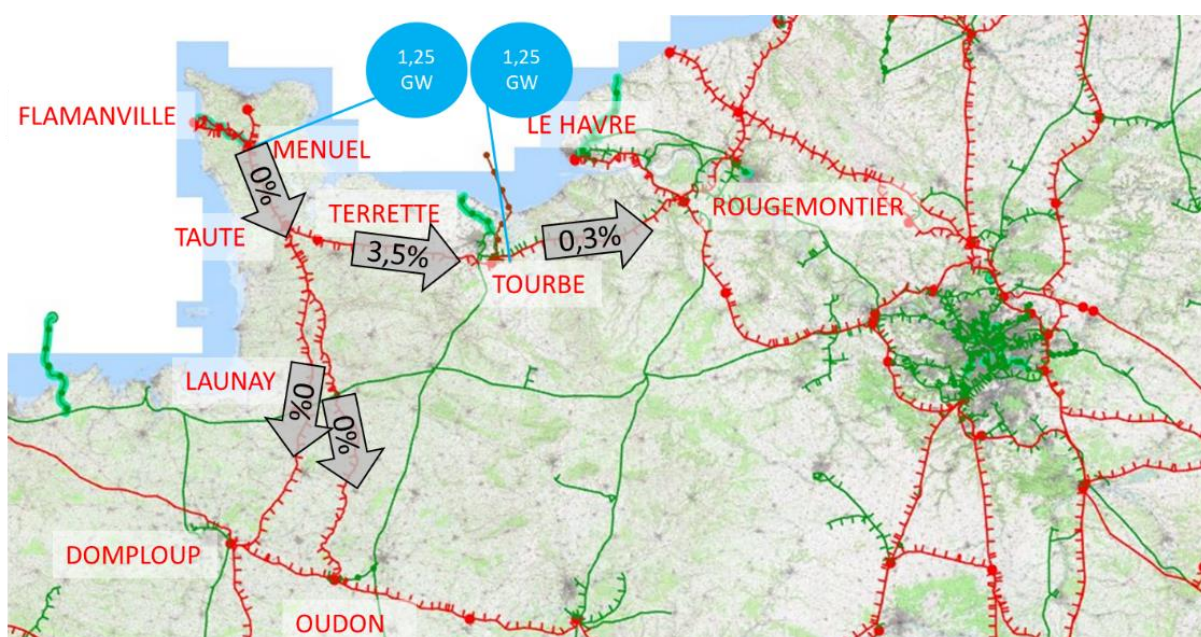


Figure 16 : Durée annuelle relative de contrainte sur le réseau 400 000 Volts avec le Projet

IV. JUSTIFICATION TECHNIQUE-ECONOMIQUE DU RACCORDEMENT CM2

IV.1 JUSTIFICATION TECHNIQUE

IV.1.1 JUSTIFICATION DE LA LOCALISATION DU PROJET

C'est dans le cadre de la PPE 2016-2023 puis 2019-2028 que l'Etat a enclenché et conduit les réflexions nécessaires au lancement d'un projet éolien en mer en Manche. En application de l'article L. 121-8-1 du Code de l'environnement, le ministre en charge de l'énergie a saisi la commission nationale du débat public (CNDP) le 21 mars 2019 pour consulter le public « *sur le choix de la localisation de la ou des zones potentielles d'implantation des installations envisagées* » au large de la Normandie. Cette saisine est intervenue préalablement au lancement d'une procédure de mise en concurrence pour la construction et l'exploitation d'installations de production d'énergie renouvelable en mer.

La CNDP a décidé le 3 avril 2019 d'organiser un débat public, qui s'est tenu entre le 15 novembre 2019 et le 19 août 2020. Ce débat a donné lieu à des échanges nourris, avec 18 325 visiteurs uniques du site internet, 13 440 vues de la vidéo de présentation du débat, 3 040 abonnés à la newsletter et plus de 5 600 participants et contributeurs.

La zone étudiée lors de ce débat public est représentée sur la figure suivante.

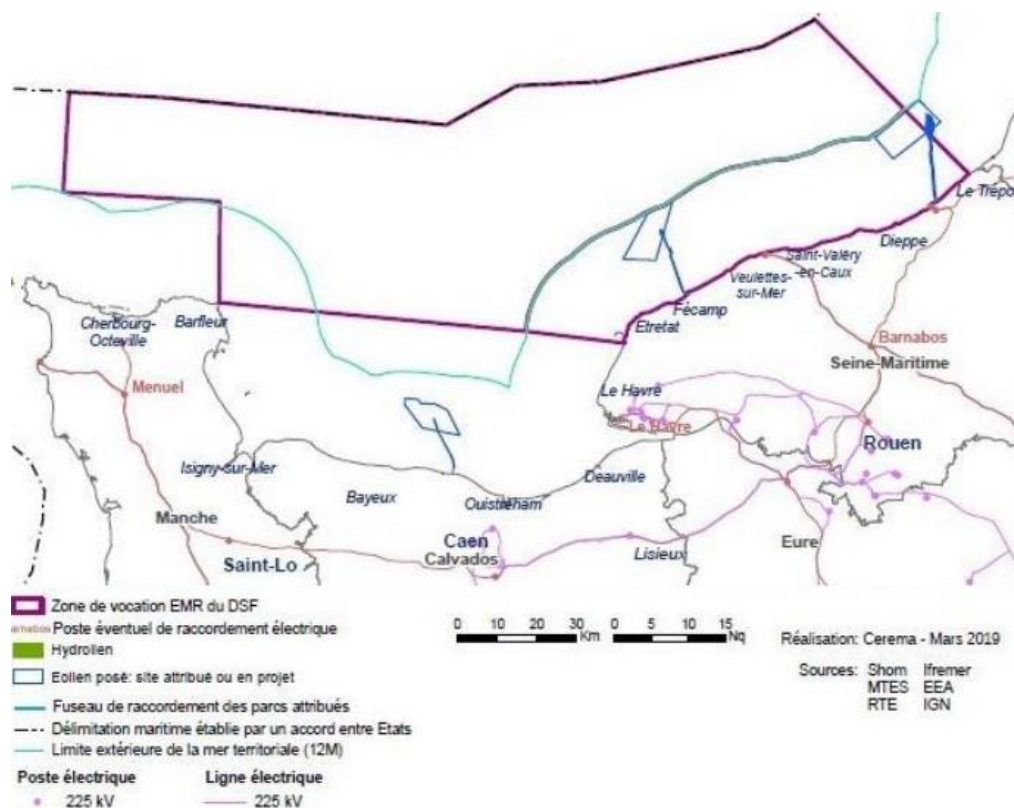


Figure 17 : Zone au large de la Normandie proposée durant le débat public

La mer de la Manche est une zone particulièrement favorable pour l'éolien posé pour des raisons techniques et économiques. Le potentiel de l'éolien en mer en France métropolitaine, a été cartographié¹ à partir de critères conditionnant la faisabilité technique et économique d'un parc éolien en mer. Les critères étudiés sont la vitesse du vent, la bathymétrie (mesure des profondeurs et du relief de la mer), la houle (vagues générées ailleurs et qui se sont propagées), le marnage (différence de hauteur d'eau entre une pleine mer et une basse mer successive) et les vitesses des courants de marée. Ces critères influent directement sur la production électrique générée par des éoliennes et sur leur coût d'implantation et, par conséquent, sur le coût final de l'énergie. Au cours du débat public, des « ateliers » de cartographie se sont tenus pour « concrétiser la projection de principes de localisation et d'aménagement sur l'espace maritime compte tenu des données de nature et des usages existants »².

Le débat public a porté sur la macro-zone de 10 500 km² identifiée par l'Etat comme étant techniquement et économiquement favorable à l'implantation de parcs éoliens en mer. Deux grandes zones se sont dégagées notamment parmi les propositions de zones préférentielles formulées par les participants au débat public : d'une part, une zone au large du Cotentin et, d'autre part, une zone au large de la Seine-Maritime, jusqu'au corridor permettant l'accès au port de Dieppe.

Les grandes zones d'implantation

Pour mieux rendre compte des localisations de parcs des publics, la Commission les a regroupées en « grappes » (à l'exception des localisations qui sont en Angleterre ou sur le littoral, en contestation du projet, cf le scénario zéro éoliennes).

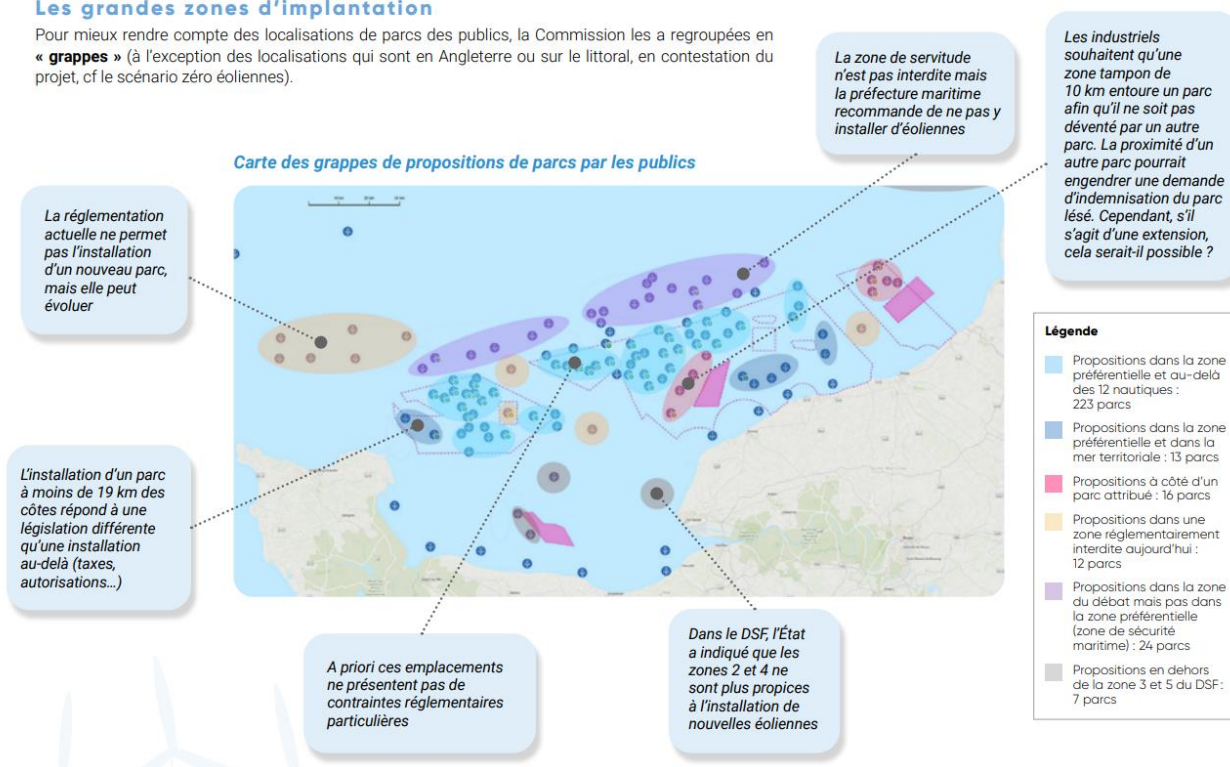


Figure 18 : Carte participative issue du débat. Source : Compte-rendu du débat public (15 novembre 2019 > 19 août 2020), CNDP [EolMerNormandie-compte-rendu.pdf](https://eolmernormandie.compte-rendu.pdf) (eolienesenmer.fr).

¹ Réalisé par le CEREMA en 2015 et actualisé en 2018.

² Compte rendu du débat public de la CNDP ; <https://eolmernormandie.debatpublic.fr/images/documents/EolMerNormandie-compte-rendu.pdf>

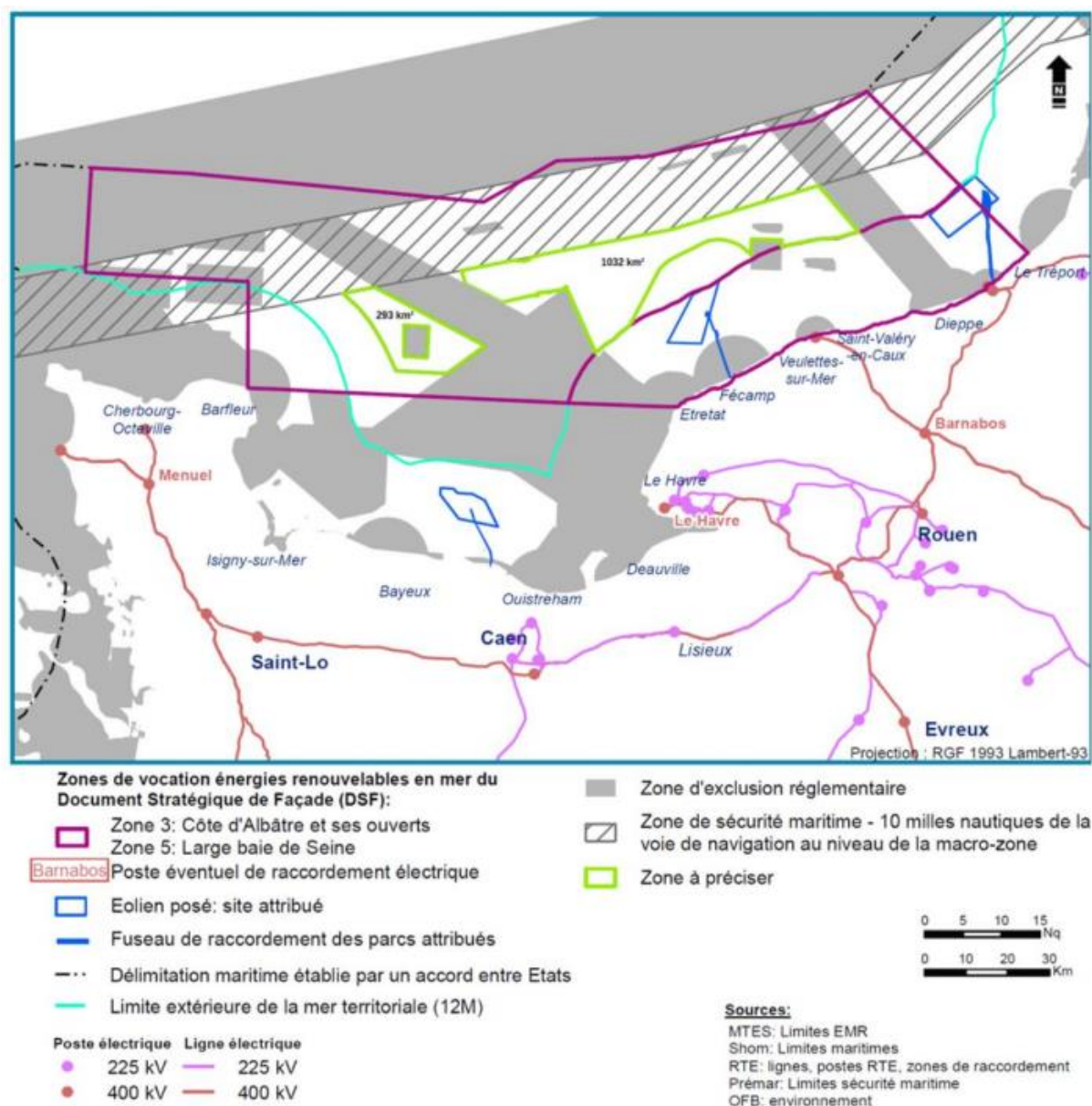


Figure 19 : Carte présentant les zones de moindre impact identifiées à partir des échanges et contributions apportées par les participants au débat public, et de l'analyse des enjeux structurants identifiés pendant le débat public. Source : Annexe Cartographique, Rapport du Ministère de la transition écologique consécutif au débat public portant sur un projet éolien en mer au large de la Normandie et son raccordement, Janvier 2021.

Par la décision du 4 décembre 2020 consécutive au débat public, la ministre de la transition écologique a décidé la poursuite du projet de parc et de son raccordement sur la zone dite Centre Manche, ayant une emprise de 500 km² en zone économique exclusive, au large du Cotentin, avec le lancement d'une procédure de mise en concurrence pour un projet éolien en mer posé d'une puissance d'environ un gigawatt.

S'agissant des parcs éoliens, l'État a décidé d'installer le 1^{er} parc éolien, le parc EMMN, devant le second vis-à-vis du vent, de sorte que l'installation du 2nd parc ne modifiera l'exposition au vent du 1^{er}. La zone « Centre Manche » a été organisée sur la base des schémas présentés ci-après.

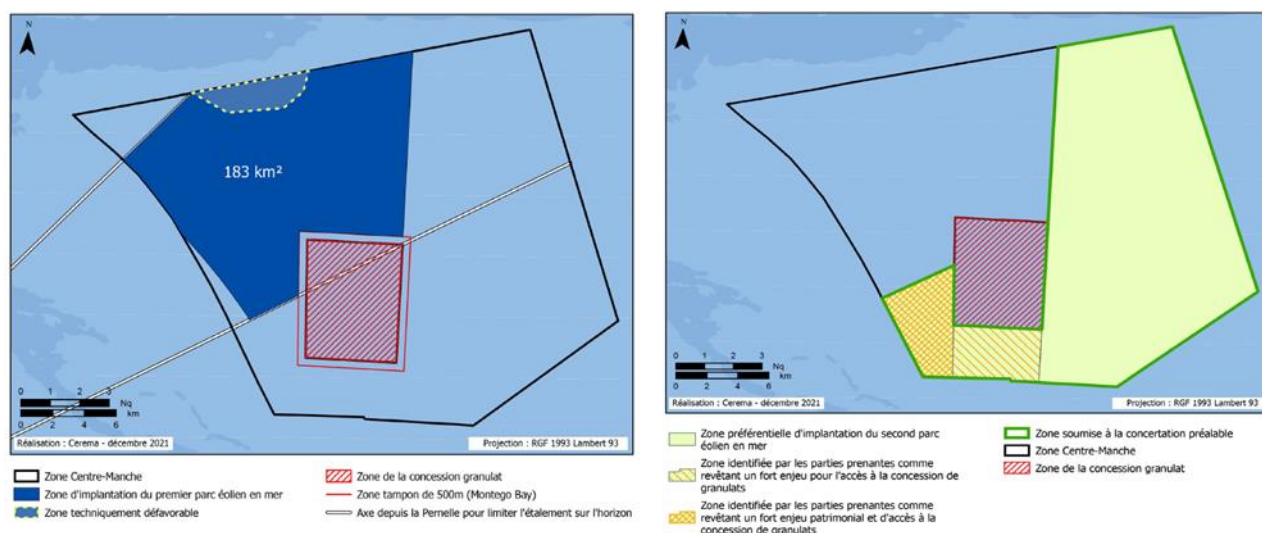


Figure 20 : Schémas d'organisation de la zone « Centre Manche » avec le parc EMMN en bleu.

Source : RTE

Dans le prolongement du débat public décrit ci-dessus ayant abouti à la définition de la zone Centre Manche dans la décision ministérielle précitée du 4 décembre 2020, une concertation préalable spécifique a eu lieu sur le deuxième projet éolien en mer en zone Centre Manche à la suite d'une saisine de la CNDP par la ministre de la transition écologique le 24 septembre 2021 et conformément à décision en ce sens de la CNDP du 6 octobre 2021.

C'est à l'issue de cette concertation qu'une nouvelle décision ministérielle du 9 août 2022 est intervenue pour confirmer qu'une procédure de mise en concurrence serait lancée en 2022 en vue de l'attribution de ce second parc éolien en mer d'une puissance pouvant aller jusqu'à environ 1,5 gigawatts.

IV.1.2 JUSTIFICATION DE LA LOCALISATION DU RACCORDEMENT CM2

La localisation des raccordements électriques des parcs éoliens est cadrée par la décision ministérielle précitée du 4 décembre 2020, qui indique que :

- « les avis du public ont exprimé l'intérêt qu'il y aurait, compte tenu des objectifs de la programmation pluriannuelle de l'énergie et de la diminution des impacts environnementaux, à mutualiser le raccordement en le programmant pour deux gigawatts et non pas un seul ;
- la commission particulière du débat public a demandé à l'État d'éclairer le public sur le modèle d'aménagement des raccordements qui pourrait être mis en œuvre dès le parc objet de cette décision dans la perspective de la mutualisation ultérieure de plusieurs parcs ;
- il existe une possibilité de réaliser un raccordement mutualisé pour 2 GW, qui permettra des gains environnementaux significatifs ».

L'État a demandé à RTE d'étudier, en cohérence avec les échanges intervenus lors du débat public initial, l'option d'un raccordement en courant continu mutualisé pour deux parcs éoliens situés dans la zone Centre Manche, sur les zones de raccordement de Manuel (Manche) et du Havre (Seine-Maritime) (cf. article 3 de la décision ministérielle du 4 décembre 2020).

Conformément à la demande exprimée par l'Etat et en réponse à l'attente de mutualisation formulée par les citoyens durant le débat public, RTE a investigué la faisabilité technique d'un raccordement en

courant continu. En effet, l'usage de cette technologie permet de limiter le nombre d'ouvrages électriques à installer pour les raccordements en offrant des capacités de transit importantes malgré un éloignement significatif des parcs éoliens à la côte.

L'État a estimé à environ 2,5 gigawatts la **puissance cumulée** des futurs parcs éoliens en zone Centre Manche. Or, à ce jour, dans le monde, la capacité maximale envisagée à moyen termes pour un ouvrage de raccordement de parcs en mer est de 2 gigawatts. Le raccordement des parcs de la zone Centre Manche nécessite ainsi **deux raccordements distincts**. La décision ministérielle précitée du 9 août 2022 retient : « *le choix d'un raccordement en courant continu de 1 250 MW [...] permettant une mutualisation partielle et une optimisation des raccordements électriques* ».

Le document rédigé par RTE sur les « *Perspectives de développement des réseaux électriques en mer sur la façade normande* » mis à jour en janvier 2022, propose, pour un développement de projets éoliens en Centre Manche pour une capacité totale pouvant aller jusqu'à 2,5 GW, deux raccordements en courant continu de 1 250 MW en technologie 320 kV, dont l'un vers le Cotentin et l'autre vers le Calvados (préférentiel) sinon la Seine-Maritime.

Afin de préserver les capacités de raccordement dans le département de la Seine-Maritime pour des projets ultérieurs de production en mer, et considérant que l'axe électrique reliant la Normandie à l'Île-de-France, en particulier sur la portion entre la Manche et le Calvados, est identifié comme un axe de fragilité du réseau par RTE, il est préférable de répartir les nouvelles productions d'électricité sur différents points du réseau électrique, entre la Manche et le Calvados.

Les services de l'État ont décidé d'orienter le raccordement CM1 vers la Manche, et le raccordement CM2 vers le Calvados à l'issue de la concertation conduite en 2022, dans le cadre de la décision ministérielle précitée du 9 août 2022.

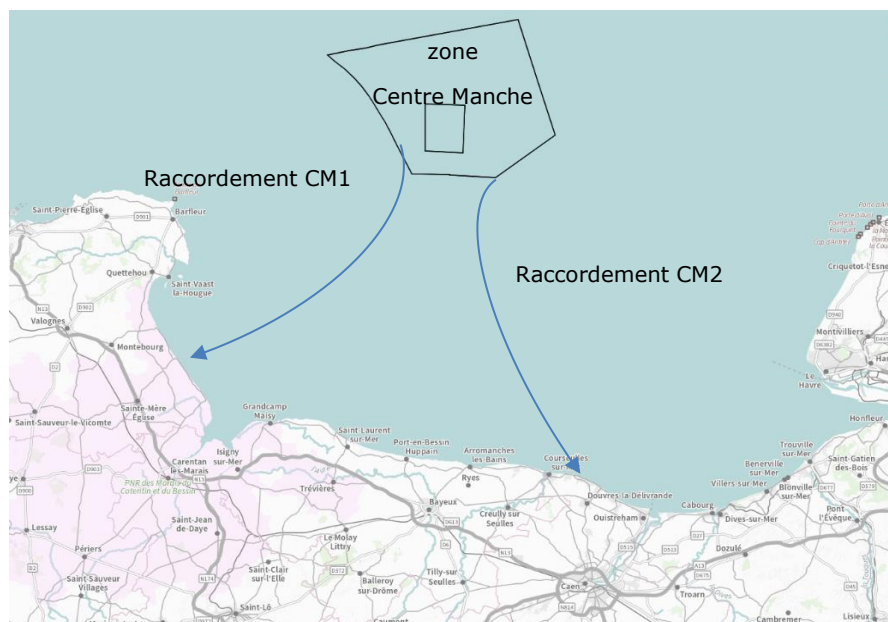


Figure 21 : Organisation des raccordements des projets éoliens au sein de la zone Centre Manche.
Source : RTE

IV.1.3 JUSTIFICATION DE LA LOCALISATION DES LIAISONS DU RACCORDEMENT CM2

La localisation de la liaison électrique en courant continu du raccordement CM2 a été recherchée sur la base d'une analyse multicritère considérant les enjeux environnementaux, sociétaux, les contraintes et les avantages techniques. Ces localisations considèrent un fuseau d'environ 100 m de large de part et d'autre des routes à l'étude. Elle a été menée en concertation avec les acteurs, les partenaires et le public. Les modalités de concertation sont développées dans la partie suivante.

La location retenue permet l'évitement :

- de zones de périmètre de protection d'eau de captage ;
- de ruisseaux ;
- de secteurs humides ;
- d'un site classé (Parc du château de Garcelles et avenues y accédant) ;
- de quelques édifices protégés ;
- de la proximité de bâtis.

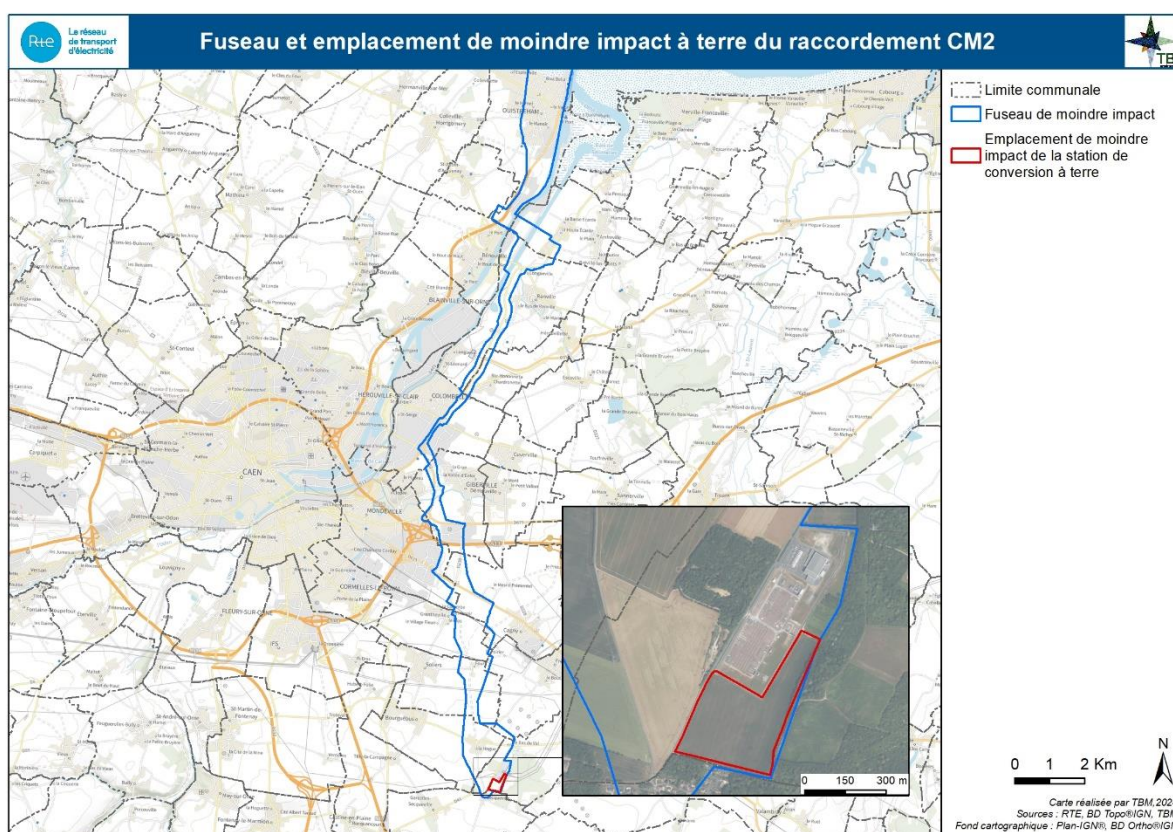


Figure 22 : Localisation des liaisons du raccordement CM2. Source : RTE

IV.2 COUTS DU PROJET ET DU RACCORDEMENT CM2

Le coût du Projet est estimé à titre indicatif par l'Etat français entre 8 et 10 milliards d'euros³.

Ce coût inclut celui du raccordement CM2, qui est estimé au moment du dépôt des dossiers d'autorisations, à 2,5 milliards d'euros. Ce raccordement est financé par le tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité.

Néanmoins, la situation actuelle liée au contexte international (hausse du coût des matières premières, de l'énergie, de l'inflation, dépréciation de l'euro face au dollar...), est susceptible d'engendrer une évolution potentiellement conséquente de ces estimations.

Si une telle évolution pour le raccordement CM2 était avérée, dans son principe et son montant, elle sera communiquée et pourra être soumise, si nécessaire, à la commission de régulation de l'énergie (CRE).

³ Concertation préalable / Eoliennes en mer (www.eoliennesenmer.fr)

V. CONCERTATION RELATIVE AU RACCORDEMENT CM2

V.1 DE 2019 A 2020 : LE DEBAT PUBLIC SUR L'EOLIEN EN MER EN NORMANDIE

La commission nationale du débat public (CNDP) a été saisie en mars 2019 par le ministère de la transition écologique et solidaire lors de l'identification d'une ou de plusieurs zones sur lesquelles porteraient des procédures de mise en concurrence pour de futurs parcs éoliens en mer et leurs raccordements au sein d'un espace maritime de 10 500 km² au large de la Normandie. La CNDP a décidé le 3 avril 2019 d'organiser un débat public.

En raison des exigences sanitaires, le débat public a eu une durée exceptionnellement longue, se traduisant en deux phases :

- un parcours de connaissance du 15 novembre 2019 au 12 mars 2020 ;
- une phase de construction et de proposition de localisations et de recommandations aux maîtres d'ouvrages, l'État et RTE, du 15 juin 2020 au 19 août 2020 avec une interruption de 3 mois du fait de la crise sanitaire.

Le public s'est mobilisé pour s'informer et/ou participer : 18 325 visiteurs uniques du site Internet, 13 440 vues de la vidéo de présentation du débat, 3 040 abonnés à la newsletter, plus de 5 600 participants et contributeurs. Cette mobilisation a été bien supérieure à celle observée sur les 7 précédents débats publics organisés par la CNDP sur des projets de parcs éoliens en mer, sans doute en raison des objectifs attendus de cette procédure mais également de la grande diversité d'outils utilisés par la commission particulière du débat public (CPDP).

La CPDP, désignée pour assurer l'organisation du débat, a présenté son compte-rendu⁴ le 19 octobre 2020, accompagné du bilan⁵ du débat public établi par la présidente de la CNDP.

Les recommandations de la CPDP à l'issue du débat

La question de l'opportunité de la politique énergétique nationale a été largement abordée au cours du débat, avec de nombreux avis et questions. La CPDP a retranscrit ces préoccupations, en demandant notamment à l'État et RTE, alors maîtres d'ouvrage :

- la mise à disposition du public d'un bilan écologique complet, intégrant toutes les sources de production d'électricité, nucléaire compris et dépassant le seul bilan net du carbone ;
- la mise à disposition du public d'un bilan économique net, intégrant lui aussi toutes les sources, nucléaire compris, à cycles économiques équivalents ;
- un complément au dossier du maître d'ouvrage sur la dépendance de la France en matière de matériaux, de conception et d'exploitation de futurs parcs.

L'opportunité de construire un nouveau parc au large de la Normandie a été abordée par le public au travers de la question de sa localisation.

⁴ <https://eolmernormandie.debatpublic.fr/images/documents/EolMerNormandie-compte-rendu.pdf>

⁵ <https://eolmernormandie.debatpublic.fr/images/documents/EolMerNormandie-bilan.pdf>

V.2 DE 2021 A 2022 : LA CONCERTATION CONTINUE POST-DEBAT PUBLIC

V.2.1 LES ENGAGEMENTS DE L'ETAT ET DE RTE POST DEBAT-PUBLIC

Le 4 décembre 2020, la ministre de la transition écologique a, au vu des conclusions du débat public, annoncé la poursuite du projet de parc éolien en mer au large de la Normandie⁶. La décision ministérielle a notamment identifié une zone de 500 km² dite Centre Manche. Une zone y est retenue pour la quatrième procédure de mise en concurrence (AO4), « Centre Manche 1 », de 183 km², sur la partie ouest de la zone globale « Centre Manche » (cf. Figure 20) et RTE doit étudier « l'option d'un raccordement en courant continu mutualisé pour deux parcs d'un gigawatt chacun ».

Les démarches de concertation et les études environnementales sont menées en parallèle, impliquant les parties prenantes et le suivi scientifique du projet. Enfin, l'Etat s'est engagé à continuer d'assurer la participation du public et plus généralement à améliorer la visibilité du développement éolien en mer.

Le 19 janvier 2021, l'Etat, maître d'ouvrage, a rendu publique une réponse détaillée aux attentes et recommandations de la CNDP dans un rapport dédié⁷.

V.2.2 LA NOMINATION DES GARANTS POUR SUIVRE LA CONCERTATION CONTINUE CENTRE MANCHE 1

En janvier 2021, quelques jours après le lancement de la procédure de mise en concurrence du 1^{er} parc éolien du Projet (procédure AO4), la CNDP a annoncé le lancement de la concertation post-débat public sur le projet Centre Manche et a nommé ses deux garants : Messieurs Dominique Pacory et Jean Trarieux.

Ils ont été nommés afin de veiller à la bonne information et à la participation du public au processus de développement du projet jusqu'à la consultation publique qui sera organisée dans le cadre de l'instruction des demandes d'autorisations du projet.

L'article L. 121-14 du Code de l'environnement prévoit que « *Après un débat public ou une concertation préalable décidée par la Commission nationale du débat public, elle désigne un garant chargé de veiller à la bonne information et à la participation du public jusqu'à l'ouverture de l'enquête publique. La Commission détermine les conditions dans lesquelles le garant et le maître d'ouvrage ou la personne publique responsable la tiennent informée. Elle assure, si nécessaire, la publication de rapports intermédiaires. Le rapport final du garant est rendu public* ».

C'est dans ce cadre que la concertation continue a débuté en début d'année 2021.

⁶ <https://eolmernormandie.debatpublic.fr/images/documents/decision-AO4-Normandie.pdf>

⁷ <https://eolmernormandie.debatpublic.fr/images/documents/EolMerNormandie-rapport-post-debat.pdf>

V.2.3 LA CONCERTATION PREALABLE AU LANCEMENT DE CENTRE MANCHE 2

La commission nationale du débat public (CNDP) a été saisie en septembre 2021 par le ministère de la transition écologique et RTE pour un nouveau parc éolien en mer au large de la Normandie au sein de la zone « Centre Manche » (Centre Manche 2) issue de la décision ministérielle prise à la suite du débat public mené en 2019-2020. La CNDP a décidé le 6 octobre 2021 qu'il y avait lieu d'organiser une concertation préalable selon l'article L.121-9 du code de l'environnement, dont les modalités seraient confiées au maître d'ouvrage, sous l'égide des garants Dominique Pacory, Laurent Pavard et Jean Trarieux.

Le public s'est mobilisé pour s'informer et/ou participer : 1 285 personnes ont participé aux 30 événements de la concertation préalable répartis sur la façade normande, de Cherbourg au Havre.

Le garants de la concertation préalable ont présenté leur bilan⁸ le 16 juin 2022.

Les recommandations des garants de la CPDP à l'issue de la concertation préalable

La question de l'opportunité de la politique énergétique nationale a été largement abordée au cours de la concertation préalable, avec de nombreux avis et questions. La CPDP a retranscrit ces préoccupations, en demandant notamment à l'État et RTE, alors maîtres d'ouvrage :

- d'apporter des éléments de réponse solides aux interrogations sur les risques que le projet en concertation pourrait faire peser sur le classement au patrimoine mondial des tours Vauban ; l'État doit indiquer les conséquences que l'État tirerait d'une éventuelle remise en cause de ce classement par l'UNESCO ;
- la mise en place d'une structure de dialogue spécifique aux problématiques de la pêche ;
- la mise en place d'un comité de suivi associant élus, intérêts économiques, associations et citoyens pour les problématiques environnementales, de patrimoine et de paysages. Ce comité de suivi aurait notamment vocation à s'intéresser à l'élaboration du cahier des charges du futur appel d'offres.

L'opportunité de construire un nouveau parc au large de la Normandie a été abordée par le public au travers des questions autour de ses conditions d'installation et de sa localisation.

V.2.4 LA NOMINATION DES GARANTS POUR SUIVRE LA CONCERTATION CONTINUE CENTRE MANCHE 2

En septembre 2022, la CNDP prend acte du bilan de la concertation préalable Centre Manche 2 et de la décision du 9 août 2022 de la ministre de la Transition énergétique⁹. Elle nomme deux garants pour veiller sur la bonne information et à la participation du public jusqu'à l'ouverture de l'enquête publique : Messieurs Dominique Pacory et Jean Trarieux.

⁸ https://www.debatpublic.fr/sites/default/files/2022-06/Bilan_projet_de_parc_eolien_en_mer_centre_Manche_AO8-1.pdf

⁹ <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000046174419>

V.2.5 LA CONCERTATION CONTINUE ASSUREE PAR RTE ET LA DREAL

La concertation continue post-débat public a été assurée par RTE et, au nom de l'Etat, par les services de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL).

Durant ces années de développement qui ont permis d'affiner les contours de la zone Centre Manche et de lancer des études de terrain, RTE et la DREAL se sont attachées à poursuivre la concertation avec le territoire ainsi que les acteurs des mondes terrestre et marin, en veillant notamment au respect des engagements pris en matière de concertation.

V.2.6 LA CONCERTATION FONTAINE ASSUREE PAR RTE

Les fondements de la concertation sur les projets d'ouvrages électriques ont été posés par le protocole du 25 août 1992, dans lequel le gestionnaire du réseau, EDF à l'époque, s'est engagé vis-à-vis de l'Etat à « *mettre en œuvre, le plus en amont possible de chacun de ses projets en haute et très haute tension, une large concertation avec l'ensemble des partenaires concernés (élus, associations...)* ».

Ce principe a été reconduit, tout en étant renforcé, par les accords « Réseaux électriques et Environnement » de 1997 et 2002.

Les modalités de cette concertation ont été précisées par une circulaire ministérielle du 9 septembre 2002 relative au développement des réseaux publics de transport et de distribution de l'électricité, dite circulaire « **Fontaine** », qui prévoit que la concertation a pour objet :

- de définir, avec les élus et les associations représentatifs des populations concernées, les caractéristiques ainsi que les mesures d'insertion environnementale et d'accompagnement du projet ;
- d'apporter une information de qualité aux populations concernées par le projet.

Cette concertation, menée sous l'égide du préfet du Calvados, prend la forme de réunions plénières associant les élus, les services de l'État, les partenaires socio-économiques, les associations et le maître d'ouvrage.

Pour le raccordement CM2, la première réunion plénière validant l'aire d'étude a eu lieu le 25 novembre 2022 et la deuxième réunion plénière, validant le fuseau de moindre impact et l'emplacement de moindre impact, a eu lieu le 16 mars 2023.

V.3 DEPUIS 2023 : LA CONCERTATION CONTINUE

RTE intervient auprès du territoire dans le cadre de la concertation préalable spécifique qui a eu lieu pour le deuxième parc éolien (Parc 2) et le deuxième raccordement (raccordement CM2) du Projet, à la suite d'une saisine de la CNDP par la ministre de la transition écologique le 24 septembre 2021 et conformément à la décision en ce sens de la CNDP du 6 octobre 2021.

RTE organise ou participe aux réunions publiques relatives au Projet. RTE maintient un lien fort avec les acteurs du territoire pour assurer la meilleure intégration qui soit du raccordement CM2 dans son environnement, naturel, humain et technique. RTE met à disposition du public un site internet d'information sur l'actualité du raccordement CM2¹⁰.

V.4 ACTEURS ET PARTENAIRES PUBLICS CONSULTÉS

Les services de l'État et établissements publics en charge de l'instruction administrative du raccordement CM2 :

- la préfecture du Calvados ;
- la sous-préfecture de Bayeux ;
- la préfecture maritime de la Manche et de la Mer du Nord ;
- la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Normandie ;
- la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Calvados ;
- la Direction Générale de l'Agence Régionale de Santé de Normandie ;
- la Direction Régionale des Affaires Culturelles de Normandie ;
- la Direction du Département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-Marines.

Les collectivités locales, organismes publics et élus associés :

- les communes concernées ;
- la Communauté urbaine de Caen la Mer ;
- la communauté de commune Val es dunes ;
- la communauté de communes Normandie Cabourg Pays d'Auge ;
- le Conseil Départemental du Calvados ;
- le Conseil Régional de Normandie ;

Les partenaires socio-économiques :

- le Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins de Normandie ;
- le Comité Départemental des Pêches Maritimes et des Elevages Marins du Calvados ;
- la Chambre d'Agriculture de Normandie ;
- la Chambre d'Agriculture Interdépartementale du Calvados ;
- la Chambre de Commerce et d'Industrie du Littoral de Normandie ;
- la Société Nationale de Sauvetage en Mer ;
- les associations agréées de protection de l'environnement ;
- les gestionnaires de services publics ;
- les concessionnaires de réseaux.

¹⁰ <https://www.rte-france.com/projets/nos-projets/raccordement-parc-eolien-mer-centre-manche-2>

VI. CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET ADMINISTRATIF

VI.1 LES PROCEDURES ADMINISTRATIVES PREALABLES A LA CONSTRUCTION DES OUVRAGES DU RESEAU PUBLIC DE TRANSPORT D'ELECTRICITE

L'installation et l'exploitation du Projet, et notamment du raccordement CM2, supposent l'octroi d'autorisations et la réalisation de formalités relevant notamment du :

- Code de l'environnement, qui fixe les règles relatives à l'évaluation environnementale des projets ou à l'information et la participation des citoyens ;
- Code Général de la Propriété des Personnes Publiques (CGPPP), qui définit notamment les principes relatifs à l'occupation du domaine public maritime ;
- Code de l'énergie, qui encadre le développement des installations de production et de leurs ouvrages de raccordement ;
- Code de l'urbanisme qui définit les règles d'implantation et de construction des ouvrages terrestres ;
- Code l'expropriation pour cause d'utilité publique qui permet de construire des ouvrages lorsque le maître d'ouvrage n'est pas propriétaire.

VI.1.1 L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L'évaluation environnementale est un processus visant à intégrer l'environnement dans l'élaboration d'un projet, dès les phases amont de réflexions. Elle sert à éclairer tout à la fois le porteur de projet et l'administration sur les suites à donner au regard des enjeux environnementaux et ceux relatifs à la santé humaine du territoire concerné, ainsi qu'à informer et garantir la participation du public. Elle doit rendre compte des effets potentiels ou avérés sur l'environnement du projet et permet d'analyser et de justifier les choix retenus au regard des enjeux identifiés sur le territoire concerné.

Elle s'inscrit dans le cadre réglementaire tel que décrit aux articles R. 122-2 et suivants du Code de l'environnement.

Les ouvrages du Projet et notamment de la composante de raccordement CM2 y sont soumis.

VI.1.2 LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE DE LA LIAISON EN COURANT CONTINU

Une Déclaration d'Utilité Publique (DUP liaison), objet du présent dossier, est sollicitée par RTE pour les travaux de création de la liaison en courant continu du raccordement CM2, en application des dispositions des articles L.323-3 et suivants et R.323-1 et suivants du Code de l'énergie.

La création de la liaison souterraine à 320 000 volts en courant continu du raccordement électrique Centre Manche 2 (CM2) n'est pas compatible pour sa partie souterraine avec les plans locaux d'urbanisme (PLU) en vigueur des communes de Ouistreham et Ranville. Aussi, une procédure de mise en compatibilité est engagée sur le fondement de l'article L.153-54 du Code de l'urbanisme, sur la base d'un dossier de mise en compatibilité joint au présent dossier de demande de DUP liaison.

VI.1.3 LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE POUR LA STATION DE CONVERSION A TERRE

Une Déclaration d'Utilité Publique (DUP station) est sollicitée par RTE pour la construction de la station de conversion de Bellengreville conformément aux dispositions de l'article R. 112-4 du Code de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

De plus, l'aménagement de la station de conversion n'est pas compatible avec le plan local d'urbanisme (PLU) en vigueur de la commune de Bellengreville. Aussi, une procédure de mise en compatibilité est engagée sur le fondement des articles L.122-5 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique et L.153-54 du Code de l'urbanisme, sur la base d'un dossier de mise en compatibilité joint au dossier de demande de DUP station.

VI.1.4 L'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Les ouvrages du raccordement CM2 sont des installations, ouvrages et travaux entrant dans le champ d'application du I de l'article L.214-3 du Code de l'environnement du fait de plusieurs rubriques de la nomenclature dite « IOTA ». L'autorisation « loi sur l'eau » ou « IOTA » doit être demandée pour tout projet d'installations, ouvrages, travaux, ou activités (IOTA) qui risque d'avoir un impact sur les milieux aquatiques et la ressource en eau à partir d'un seuil « A » listé dans la nomenclature « eau ».

Elle correspond depuis le 1er mars 2017 à la procédure d'autorisation environnementale, qui devient la procédure de droit commun des activités, installations, ouvrages et travaux soumis au régime d'autorisation.

L'autorisation environnementale est un outil de simplification permettant de rassembler, en une seule procédure d'autorisation, plusieurs procédures auxquelles un projet peut être soumis dans divers champs environnementaux (eau, risques, énergie, paysage, biodiversité, déchets...).

Les ouvrages du raccordement CM2 sont des installations, ouvrages et travaux entrant dans le champ d'application du I de l'article L.214-3 du Code de l'environnement. Ils doivent donc faire l'objet d'une autorisation environnementale en application des dispositions des articles L. 181-1 et suivants du Code de l'environnement.

Conformément à l'article L.181-2 du Code de l'environnement, la demande d'autorisation environnementale tiendra lieu :

- de demande de dérogation aux interdictions édictées pour la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, dites « dérogation espèces protégées » en application du 4° de l'article L.411-2.
- d'évaluation des incidences Natura 2000 en application du VI de l'article L. 414-4.
- de demande d'autorisation unique et d'agrément prévus respectivement aux articles 20 et 28 de l'ordonnance n° 2016-1687 du 8 décembre 2016 relative aux espaces maritimes relevant de la souveraineté ou de la juridiction de la République française, lorsqu'ils sont nécessaires à

l'établissement des ouvrages de raccordement aux réseaux publics d'électricité afférents et par le décret n°2013-611 du 10 juillet 2013 ;

- d'arrêté d'approbation de la convention de concession d'utilisation du domaine public maritime (CUDPM) situé en dehors des limites administratives des ports, lorsqu'il est nécessaire à l'établissement d'installations de production d'énergie renouvelable en mer ou des ouvrages de raccordement aux réseaux publics d'électricité afférents ainsi qu'à l'établissement des ouvrages d'interconnexion avec les réseaux électriques des Etats limitrophes, en application des dispositions des articles L.2124-1 et suivants, et R.2124- 1 et suivants du CGPPP.
- de demande d'autorisation de modification de l'état des lieux ou de l'aspect d'un site classé au titre des articles L.341-7 et L.341-10.
- de demande d'autorisation de porter atteinte aux allées ou alignements d'arbres au titre de l'article L.350-3 du Code de l'environnement.

VI.1.5 LES PERMIS DE CONSTRUIRE (PC)

Les permis de construire ont pour objet de vérifier la conformité du raccordement CM2 aux règles d'urbanisme.

**La construction de la station de conversion à terre y sera soumise.
Les travaux au sein de l'emprise du poste existant de Tourbe aussi.**

VI.1.6 LA DECLARATION INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE)

La station de conversion dispose d'un groupe électrogène permettant d'assurer une source d'alimentation électrique du site en cas d'avarie ou de maintenance. Ce groupe électrogène est d'une puissance conduisant à déclarer le site de la station de conversion ICPE (rubrique 2910).

La preuve de dépôt de la déclaration ICPE sera jointe à la demande de PC pour la station de conversion.

VI.2 LE FOND D'ACCOMPAGNEMENT A LA REALISATION DES PROJETS EN MER (FAREMER)

RTE s'engage, dans le cadre du contrat de service public entre l'Etat et RTE en date du 29 mars 2022, à ce que la réalisation de chaque projet de création d'infrastructures électrique de réseau en mer donne lieu à la mobilisation d'un « fonds d'accompagnement à la réalisation des projets en mer » (FAREMER), dont l'objectif est de contribuer au développement durable des territoires concernés et des milieux marins, en articulation avec les autres dispositifs existants pilotés par l'État ou ses établissements publics.

Conformément aux termes du contrat de service public, le FAREMER permet de cofinancer des projets collectifs au service de l'intérêt général et du développement durable des territoires concernés, concourant notamment :

- à une meilleure gestion des enjeux environnementaux du territoire ;
- à l'amélioration des connaissances environnementales ou socio-économiques en mer ;
- à la mise en valeur, la préservation voire la restauration du patrimoine et du littoral ;
- au soutien à l'économie touristique et de loisir durable et responsable, en lien avec la protection de l'océan ;
- à la sécurité en mer ;
- à l'accompagnement des communes et établissements publics de coopération intercommunale dans leur transition énergétique ;
- à l'accueil de services de co-usages externes sur les plateformes électriques en mer.

Le bénéfice du FAREMER est ouvert aux communes, établissements publics de coopération intercommunale, établissements publics, gestionnaires de domaines publics, associations œuvrant à une meilleure connaissance des enjeux environnementaux du territoire et/ou en lien avec les enjeux du contrat de service public, groupements d'intérêt scientifique, organismes de recherche et développement, universités et organismes de formation des territoires concernés, et à toute autre partie prenante du territoire conduisant des activités sur le domaine maritime et/ou terrestre et portant un projet commun avec l'un ou plusieurs des bénéficiaires précités.

Le montant du FAREMER, estimé à 550 000 euros, sera arrêté au moment de la déclaration d'utilité publique (DUP) du projet, sur la base de la consistance des ouvrages de raccordement décrite au sein de l'étude d'impact.

Les discussions sur le contenu du FAREMER seront menées par le préfet dans le cadre d'un comité de gestion, en coordination avec le préfet maritime.

RTE peut apporter son appui technique au comité de gestion afin d'étudier la faisabilité technique et économique des mesures proposées au cours de la concertation. À l'issue des discussions, le comité de gestion arrête les modalités d'utilisation du FAREMER, en veillant à assurer dans la mesure du possible une correspondance entre l'origine des fonds de l'enveloppe globale et leur affectation sur les projets sélectionnés. Les fonds du FAREMER sont utilisés au fur et à mesure de la réalisation des travaux et en tout état de cause intégralement consommés dans un délai maximal de deux ans à compter de la mise en service des ouvrages.