



Le réseau
de transport
d'électricité

PROJET DE PARCS ÉOLIENS EN ZONE CENTRE MANCHE ET LEURS RACCORDEMENTS

CHAPITRE 0

Préambule à l'étude d'impact
du Projet

Novembre 2025



RÉGION NORMANDIE
DÉPARTEMENTS DE LA MANCHE ET DU
CALVADOS

TABLE DES MATIERES

I.	Des politiques en action au regard des défis climatiques	5
I.1	Politique énergétique internationale	5
I.2	Un accord international pour lutter contre le réchauffement climatique	6
I.3	Les objectifs de l'Union Européenne à l'horizon 2030	6
I.4	Les engagements de la France en faveur d'une transition énergétique durable	7
II.	Contexte énergétique et électrique français	9
II.1	Le mix énergétique français	9
II.2	Le mix électrique français	10
II.3	La consommation électrique française	10
II.4	Politique énergétique française : zoom sur les éoliennes en mer	12
III.	Présentation de la filière de l'éolien en mer, en Europe et dans le monde	13
III.1	L'essor de l'éolien en mer depuis les années 90	13
III.2	La situation de l'éolien en mer en France	14
IV.	Le projet faisant l'objet de l'évaluation environnementale	18
V.	Présentation des maîtres d'ouvrages du Projet	20
V.1	La société EMMN	20
V.2	RTE	21
V.2.1	Des missions définies par la loi	21
V.2.2	Assurer un haut niveau de qualité de service	21
V.2.3	Accompagner la transition énergétique et l'activité économique	22
V.2.4	Assurer une prise en compte de l'environnement	22
VI.	Cadre réglementaire de l'évaluation environnementale et contenu de l'étude d'impact	23
VI.1	La notion de projet	23
VI.2	Autorisations administratives sollicitées pour le Projet	24
VI.3	Structuration de l'étude d'impact du Projet	26

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Maitres d'ouvrage du Projet	20
Tableau 2 : Articulation de l'étude d'impact avec l'article R.122-5 du Code de l'environnement.....	27

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Répartition de la consommation d'énergie en France en 2022 (source : Bilan énergétique de la France édition 2023).....	9
Figure 2 : Répartition de la production d'électricité par source (source : bilan électrique 2023, RTE)	10
Figure 3 : Evolution de la consommation d'électricité en France (source : bilan électrique 2023, RTE)	10
Figure 4 : Evolution de la capacité éolienne en mer installée en Europe (source : WindEurope)	13
Figure 5 : Etat des lieux des parcs éoliens en mer en France (source : Eoliennesenmer.fr)	16
Figure 6 : Guide de lecture de l'étude d'impact du Projet	29

LISTE DES CARTES

Carte 1 : Zone dans laquelle sera installé le Projet	18
--	----

I. DES POLITIQUES EN ACTION AU REGARD DES DEFIS CLIMATIQUES

Les politiques énergétiques, européenne comme française, intègrent les défis majeurs que représentent le changement climatique, la dépendance croissante aux importations d'énergies fossiles, la pression exercée sur les ressources énergétiques et la fourniture aux consommateurs d'une énergie sûre et décarbonée à un prix raisonnable.

I.1 POLITIQUE ENERGETIQUE INTERNATIONALE

Depuis 1988, le groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) évalue l'état des connaissances sur l'évolution du climat mondial, ses impacts et les moyens de les atténuer et de s'y adapter. Le GIEC a publié en 2014 la version complète de son 5^{ème} rapport d'évaluation des changements climatiques, complété en 2018 par un premier rapport spécial sur l'impact d'un réchauffement global de 1,5 °C au-dessus des niveaux préindustriels et sur les trajectoires d'émission de gaz à effet de serre correspondantes, puis par un second rapport en août 2019, sur les liens entre le changement climatique et les flux de gaz à effet de serre dans les écosystèmes terrestres. Le 4 avril 2022, les experts du GIEC ont publié un nouveau rapport consacré aux solutions pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. Enfin, le 20 mars 2023, le GIEC a publié son 6^{ème} rapport de synthèse.

Ces différents rapports indiquent que le changement climatique est déjà engagé et que l'activité humaine, en particulier notre mode de développement fondé sur l'utilisation d'importantes quantités d'énergies fossiles, est la cause dominante de ce changement. La perturbation des grands équilibres écologiques s'observe déjà à travers la modification du milieu physique et la disparition des êtres vivants qui ne peuvent s'adapter.

La production d'énergie est l'une des sources d'émission de gaz à effet de serre. Aussi, en France comme dans le reste de l'Union européenne, les politiques énergétiques se sont données pour objectif de répondre, outre aux défis majeurs que représentent la dépendance croissante aux importations, la pression exercée sur les ressources énergétiques et la fourniture aux consommateurs d'une énergie sûre à un prix abordable, à celui du changement climatique et de l'atteinte de la neutralité carbone¹. Ainsi, favorisent-elles les technologies sobres en carbone et les énergies d'origines renouvelables dont elles augmentent progressivement la part dans le mix énergétique.

¹ "Futurs énergétiques 2050" - Consommation et production : les chemins de l'électricité de RTE pour la neutralité carbone | RTE (rte-france.com)

I.2 UN ACCORD INTERNATIONAL POUR LUTTER CONTRE LE RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Fin 2015, la conférence COP21 à Paris s'achevait sur un accord sans précédent pour réduire les émissions de CO₂ et engager les pays signataires dans la lutte contre le changement climatique avec l'objectif de contenir l'élévation de la température moyenne de la planète nettement en-dessous de 2°C par rapport aux niveaux préindustriels, et de poursuivre l'action menée pour limiter l'élévation de la température à 1,5°C par rapport aux niveaux préindustriels. Cet accord dessinait notamment une trajectoire pour le développement et la croissance des énergies renouvelables.

I.3 LES OBJECTIFS DE L'UNION EUROPEENNE A L'HORIZON 2030

L'Union européenne a fixé à chacun de ses États membres des objectifs ambitieux pour lutter contre le réchauffement climatique. Le « paquet énergie-climat européen » adopté en décembre 2008 a été révisé en 2014, en 2018 et en 2022 afin de renforcer le cadre existant à travers une nouvelle série d'orientations données aux politiques énergétique et climatique. A l'horizon 2030, les principaux objectifs sont les suivants :

- 55 % de réduction des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990 ;
- 45 % d'énergies renouvelables dans la consommation électrique de l'Union européenne (contre 22 % actuellement).

Afin de doter les États membres de moyens financiers permettant l'atteinte de ces objectifs, la Commission européenne a annoncé, en décembre 2019, la mise en place d'un « Pacte Vert » (« Green Deal ») européen, qui prévoit notamment la création d'un fonds doté de 100 milliards d'euros sur sept ans, pour permettre d'accompagner la transition des pays et des secteurs les plus vulnérables et les plus carbonés. L'autre mesure principale est l'inscription de la neutralité carbone de l'Union européenne en 2050. Pour y parvenir, un rôle important est donné aux énergies renouvelables, dont l'énergie éolienne en mer compte tenu du potentiel important de cette énergie au large des côtes européennes.

Concernant les énergies renouvelables, les ambitions ainsi identifiées de l'Union européenne ont conduit à l'adoption de la directive n° 2023/2413 du 18 octobre 2023 modifiant la directive (UE) 2018/2001, le règlement (UE) 2018/1999 et la directive 98/70/CE en ce qui concerne la promotion de l'énergie produite à partir de sources renouvelables.

La Commission Européenne a également publié le 19 novembre 2020 sa stratégie de développement des énergies marines renouvelables, visant à atteindre une capacité de 300 GW d'éolien en mer en 2050, avec une première étape de 60 GW en 2030.

Dans le prolongement de cette communication, la Commission européenne a mis à jour, le 24 octobre 2023 (COM (2023) 668 final), ses ambitions pour le développement de l'éolien en mer, en relayant la volonté des États membres d'atteindre 111 GW d'énergies renouvelables en mer d'ici à 2030, soit près du double de ce qui était prévu en 2020, puis 232 GW en 2040 et enfin 317 GW en 2050.

A cette occasion, la Commission européenne a notamment affiché la nécessité d'accélérer les procédures d'octroi d'autorisations nécessaires à la réalisation des objectifs ainsi fixés.

I.4 LES ENGAGEMENTS DE LA FRANCE EN FAVEUR D'UNE TRANSITION ENERGETIQUE DURABLE

En cohérence avec la politique énergétique européenne, la France s'est engagée dans un programme de lutte contre le changement climatique, basé notamment sur la diversification de son système énergétique et la croissance des énergies renouvelables.

La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, puis la loi n° 2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et climat ont fixé, sans être remises en cause par la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets puis par les lois n° 2023-175 du 10 mars 2023 et n° 2023-491 du 22 juin 2023, des objectifs nationaux ambitieux et codifiés à l'article L. 100-4, I. du code de l'énergie selon lesquels, à horizon 2030 :

- les énergies renouvelables devront représenter au moins 33% la consommation d'énergie ;
- 40 % de la production d'électricité devra être assurée par des énergies renouvelables.

Ces lois fixent symboliquement « l'urgence écologique et climatique » dans le Code de l'énergie ainsi que d'autres objectifs, comme l'atteinte de la neutralité carbone à l'horizon 2050, notamment en prévoyant la fermeture des dernières centrales à charbon et en proposant diverses mesures de soutien au développement des énergies renouvelables, dont l'éolien en mer.

L'article L. 100-4, I. du Code de l'énergie prévoit à cet égard de « favoriser la production d'électricité issue d'installations utilisant l'énergie mécanique du vent implantées en mer, avec pour objectif de porter progressivement le rythme d'attribution des capacités installées de production à l'issue de procédures de mise en concurrence à au moins 1 gigawatt par an d'ici à 2024 ».

Le principal outil de pilotage de la politique énergétique nationale est la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), créée en 2015 par la loi précipitée de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV). Elaborée par le ministère de la transition énergétique en concertation avec l'ensemble des parties prenantes puis adoptée par décret, la PPE établit les priorités d'action des pouvoirs publics en matière d'énergie, par tranches successives de cinq années, afin d'atteindre les objectifs nationaux.

La première PPE 2016-2023 était cadrée par le décret n° 2016-1442 du 27 octobre 2016, au sein duquel des objectifs de développement d'éolien en mer posé ont été fixés à 500 MW au 31 décembre 2018 puis à 3 000 MW au 31 décembre 2023.

A ce jour, la PPE pour la période 2019-2028 (instituée par un décret n° 2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie), fixe notamment les puissances et les localisations par façades des projets éoliens en mer à développer. Les objectifs y sont d'atteindre une capacité installée d'éolien en mer (posé et flottant) de 2,4 GW en 2023 et d'environ 5,2 à 6,2 GW en 2028.

Cette PPE a vocation à être révisée à la hausse puisque l'Etat a signé en mars 2022 un Pacte éolien en mer avec la filière qui fixe l'objectif de 20 GW attribués par appel d'offres en 2030, afin d'atteindre une capacité de 18 GW en service en 2035 et de 45 GW en 2050².

² Planification et participation du public | Eoliennes en mer

En complément de la PPE, la stratégie nationale bas-carbone (SNBC), également introduite par la LTECV, donne la feuille de route de la France pour lutter contre le changement climatique. Elle fixe des orientations pour mettre en œuvre, dans tous les secteurs d'activité, la transition vers une économie bas-carbone, circulaire et durable. Elle définit une trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre jusqu'à 2050 et fixe des objectifs à court-moyen termes : le budget carbone.

Adoptée pour la première fois en 2015, la SNBC a été révisée en 2018-2019, avec l'objectif d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050, de diminuer de 40 % notre consommation d'énergie et de réduire l'empreinte carbone nationale en sortant des énergies fossiles grâce notamment à l'augmentation de la production d'électricité décarbonée.

La nouvelle version de la SNBC et les budgets carbone pour les périodes 2019-2023, 2024-2028 et 2029-2033 ont été adoptés par décret le 21 avril 2020.

Par ailleurs, 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 45 GW et doubler la production d'éoliennes terrestres pour arriver à 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.

II. CONTEXTE ENERGETIQUE ET ELECTRIQUE FRANÇAIS

II.1 LE MIX ENERGETIQUE FRANÇAIS

Le mix énergétique correspond à la proportion des différentes sources d'énergie qui permet de couvrir la consommation d'énergie des particuliers, des PME-PMI, des industriels, etc. 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).

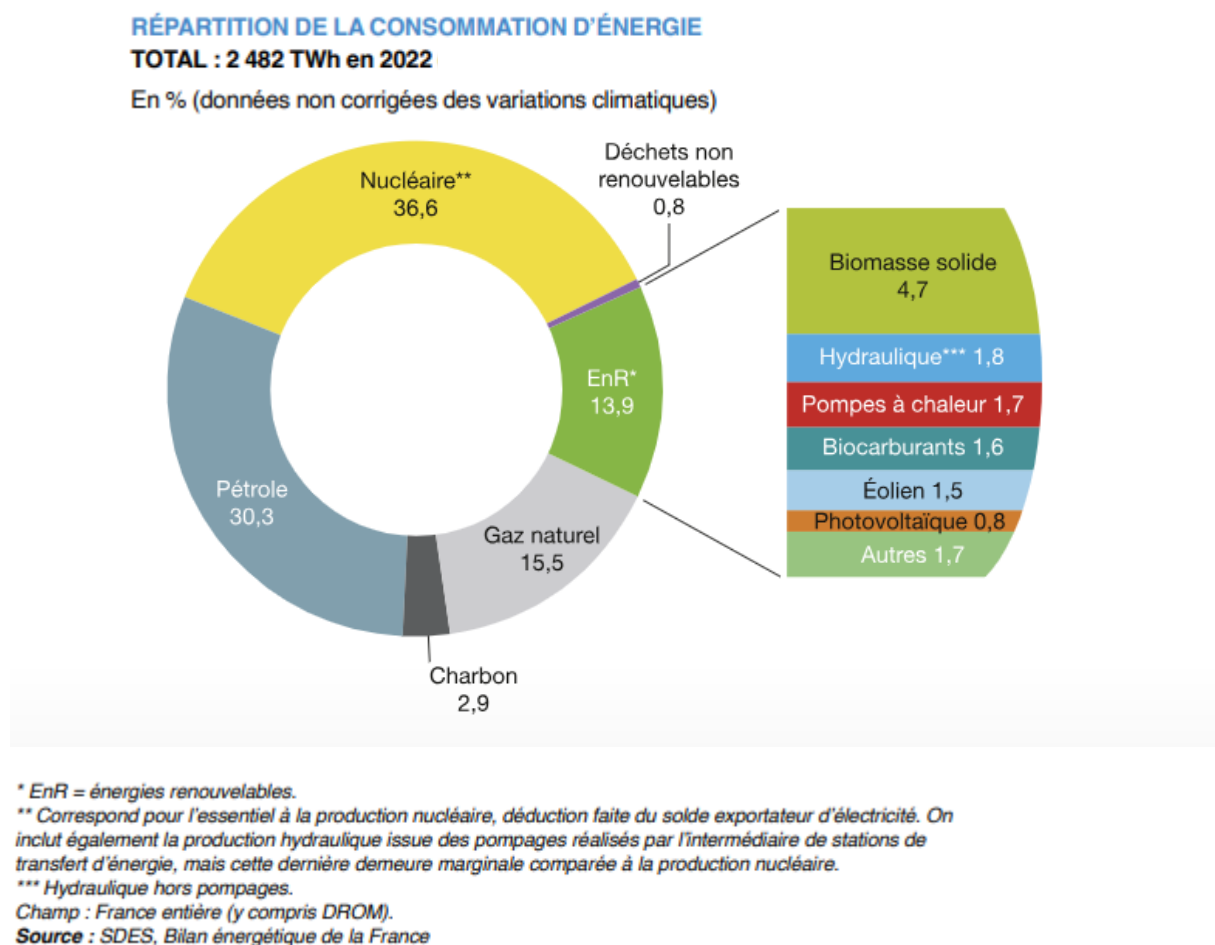


Figure 1 : Répartition de la consommation d'énergie en France en 2022 (source : Bilan énergétique de la France édition 2023)

Au sein de ce mix énergétique, les énergies renouvelables peuvent prendre de multiples formes : force vive de l'eau ou du vent, rayonnement solaire, géothermie, chaleur du bois et des autres ressources de la biomasse, carburants végétaux ou encore valorisation des déchets.

En France, les énergies renouvelables représentent 13,9 % du mix énergétique de la consommation d'énergie à la fin de l'année 2022 (énergie primaire consommée). L'atteinte des objectifs fixés par la France à échéance 2030 (33 % de part des énergies renouvelables dans le mix énergétique français (énergie finale consommée)) implique un développement important des sources d'énergie renouvelable dès les prochaines années.

II.2 LE MIX ELECTRIQUE FRANÇAIS

Selon le bilan électrique publié par RTE en février 2024, le taux de décarbonation du mix électrique français est de 92,2 % en 2023. Il s'appuie au 2/3 sur la production nucléaire et sur une production en croissance sur les énergies renouvelables.



Figure 2 : Répartition de la production d'électricité par source (source : bilan électrique 2023, RTE)

II.3 LA CONSOMMATION ELECTRIQUE FRANÇAISE

Selon le bilan électrique annuel 2023 de RTE, la consommation électrique 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 de la diminution de la consommation d'énergie en France.

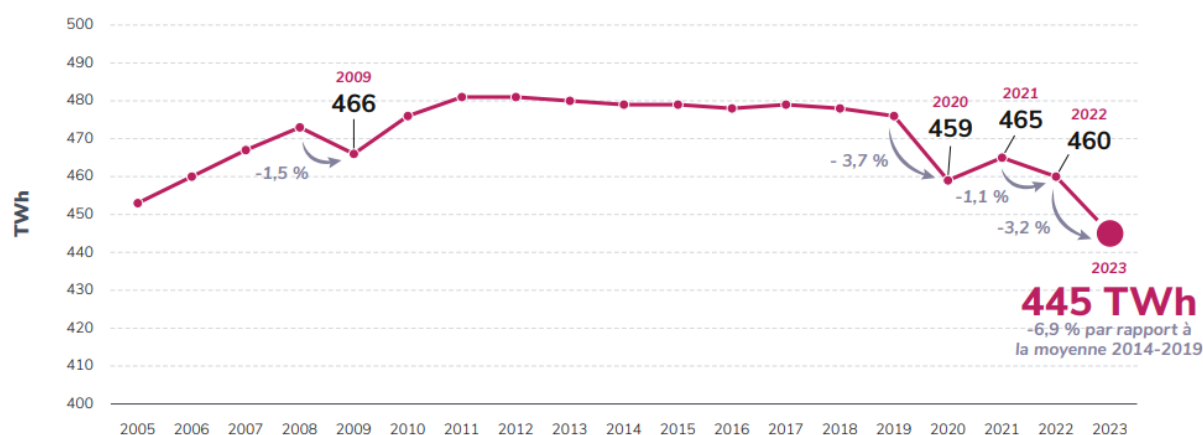


Figure 3 : Evolution de la consommation d'électricité en France (source : bilan électrique 2023, RTE)

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 SNBC, qui, comme indiqué précédemment, fixe un objectif de neutralité carbone à l'horizon 2050, prévoit ainsi des évolutions importantes dans la consommation d'énergie.

En premier lieu, elle prévoit une réduction de 40 % de la consommation finale d'énergie à l'horizon 2050 par rapport aux niveaux actuels, une trajectoire ambitieuse qui repose en premier lieu sur une forte progression de l'efficacité énergétique.

En second lieu, la SNBC considère 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 et à l'augmentation de la part de l'électricité dans le mix énergétique se retrouve dans la plupart des scénarios existants visant la neutralité carbone dans les pays européens.

La consommation d'électricité devrait donc connaître une hausse dans les prochaines décennies, malgré la baisse globale attendue de la consommation d'énergie. Le rapport « Futurs énergétiques 2050 » publié par RTE en 2021 a analysé plusieurs trajectoires possibles d'évolution des consommations d'électricité en lien avec le cadrage de la SNBC et la neutralité carbone. Il considère une augmentation de la consommation totale d'électricité à l'horizon 2050 comprise entre 17 % et 58 % par rapport à 2020. Dans la trajectoire de référence du rapport, l'augmentation est d'environ 35 %.

II.4 POLITIQUE ENERGETIQUE FRANÇAISE : ZOOM SUR LES EOLIENNES EN MER

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, l'éolien terrestre et l'éolien en mer.

L'hydroélectricité est un moyen de production très développé en France, qui a peu de possibilités de croissance car les sites propices sont déjà exploités. Les fortes baisses de coûts observées dans les filières éolienne et solaire, liées notamment à des effets d'échelle et à des améliorations technologiques, permettent le développement de capacités importantes avec des soutiens publics réduits par rapport aux projets antérieurs.

Le développement de l'éolien peut se faire à la fois par l'installation de nouvelles capacités à terre et en mer, ainsi que par des rénovations de parcs terrestres existants arrivant en fin de vie (« *repowering* »), pour augmenter l'énergie produite grâce à l'installation d'éoliennes plus performantes.

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 3^{ème} 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 précisé que des appels d'offres massifiés seront lancés pour atteindre l'objectif de 18 GW de capacités installées d'éolien en mer en 2035.

III. PRESENTATION DE LA FILIERE DE L'EOLIEN EN MER, EN EUROPE ET DANS LE MONDE

III.1 L'ESSOR DE L'EOLIEN EN MER DEPUIS LES ANNEES 90

L'Europe a été pionnière dans le développement de l'éolien en mer. Le premier parc éolien en mer dans le monde, Vindeby, a été construit en 1991 au large des côtes danoises. En 2007, la capacité éolienne en mer installée dans le monde franchissait les 1 000 MW, répartis entre cinq pays : le Danemark, l'Irlande, les Pays-Bas, la Suède et le Royaume-Uni. Fin 2021, la capacité éolienne totale installée en mer dans le monde était d'environ 50 000 MW (dont environ 28 000 MW en Europe) répartis sur 215 parcs. L'Europe comptait 32 900 MW installés fin 2023.³

Les données relatives aux installations mises en service indiquent une croissance importante du secteur aux niveaux européen et mondial avec près de 16 000 MW de nouvelles capacités installées sur la seule année 2021, dont environ 3 300 MW en Europe.

À ce jour, douze pays en Europe possèdent des installations éoliennes en mer, donc cinq pays qui concentrent 99 % des capacités installées : le Royaume-Uni (45 %), l'Allemagne (27 %), les Pays-Bas (11 %), le Danemark (8 %) et la Belgique (8 %). Au total, l'Europe comptabilisait 122 parcs en exploitation à fin 2021, dont 80 % sont situés en Mer-du-Nord, 10 % en mer d'Irlande, 10 % en mer Baltique et enfin un peu plus de 1 % dans l'océan Atlantique. La plupart des pays européens ayant un accès à la mer affichent des objectifs importants de développement de l'éolien en mer à court et moyen termes.

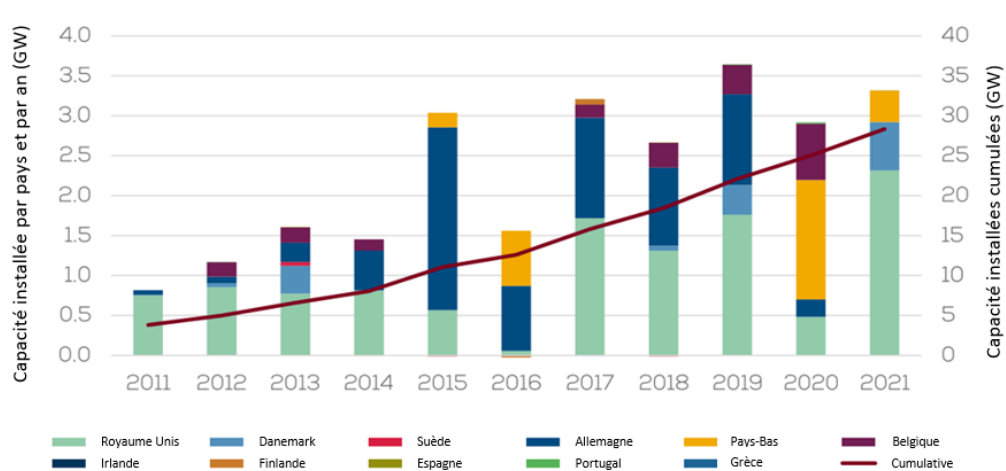


Figure 4 : Evolution de la capacité éolienne en mer installée en Europe (source : WindEurope)

En dehors de l'Europe, d'autres pays se sont également lancés ces dernières années dans le développement de l'énergie éolienne en mer : les États-Unis, la Chine ou encore le Japon ont construit leurs premiers parcs et portent d'ambitieux programmes d'installation de nouvelles capacités pour les années à venir. Depuis 2021, la Chine est devenue le pays ayant la plus grande capacité éolienne en mer installée dans le monde, avec un total de près de 20 000 MW dont plus de 12 000 MW mis en service cette année-là.

³ [Wind energy in Europe: 2023 Statistics and the outlook for 2024-2030 | WindEurope](#)

III.2 LA SITUATION DE L'EOLIEN EN MER EN FRANCE

La France possède le deuxième linéaire de côtes le plus long d'Europe et le deuxième gisement de vent derrière le Royaume-Uni. La France comptait, à fin 2024, trois parcs éoliens commerciaux en exploitation au large de ses côtes.

Afin d'exploiter le potentiel éolien de l'espace maritime français, et à la suite d'un premier projet initié en 2004 interrompu faute de cadre réglementaire adapté, le gouvernement a lancé en 2009, à la suite du Grenelle de l'Environnement, des actions de concertation et de planification visant à accélérer le développement de projets au large de ses côtes.

Quatre instances de gouvernance décentralisée de planification spatiale maritime, pilotées par des préfets coordonnateurs, les Conseils Maritimes de Façade (CMF), ont également été créées pour couvrir l'ensemble des façades métropolitaines. L'État a cartographié différentes données techniques (bathymétrie, activités et usages, zones et enjeux environnementaux, navigation, sécurité maritime et aérienne...) couplées à une analyse des contraintes afin d'identifier des zones propices à l'implantation de parcs éoliens en mer.

L'État a ensuite lancé sur cette base des appels d'offres (pour les parcs commerciaux) et des appels à projets (pour des fermes expérimentales) à partir de l'été 2011 avec pour objectif de désigner des maîtres d'ouvrage pour l'installation et l'exploitation de ces parcs éoliens en mer :

- quatre projets d'éolien posé ont ainsi été attribués en 2012 au large des côtes françaises au terme du 1^{er} appel d'offres (AO1), pour une puissance installée cumulée d'environ 2 000 MW. Les projets se situent du Nord au Sud :
 - Fécamp (76) : en service ;
 - Calvados (14) : en travaux et mise en service en 2025 ;
 - Saint-Brieuc (22) : en service ;
 - Saint-Nazaire (44) : en service.
- un 2^{ème} appel d'offres (AO2) d'éolien posé, lancé en 2013, a porté sur deux projets au large de Dieppe et du Tréport (76) et au large des îles d'Yeu et de Noirmoutier (85), pour un total d'environ 1 000 MW attribués en 2014. Leur mise en service est prévue respectivement en 2026 et 2025 ;
- un appel à projets a été lancé en 2015 pour la réalisation de fermes pilotes d'éoliennes flottantes, afin de développer cette technologie et proposer à terme des zones de développement à l'échelle commerciale. Trois projets pilotes de 24 à 30 MW sont concernés dont l'un mis a été en service en 2024 et les deux autres devraient l'être en 2025 ;
- un 3^{ème} appel d'offres (AO3) d'éolien posé a permis l'attribution en juin 2019 du projet situé au large de Dunkerque, d'une puissance de 600 MW maximum et avec une mise en service prévue à horizon 2028 ;
- un 4^{ème} appel d'offres (AO4) d'éolien posé a été attribué en mars 2023 sur une zone située au large du Cotentin, d'une puissance de 1 050 MW maximum et avec une mise en service prévue à horizon 2032.

Plusieurs appels d'offres sont en cours sur l'ensemble des façades maritimes françaises, à différents stades d'avancement, et portent sur les projets suivants :

- Bretagne Sud (AO5) : projet de 250 MW d'éolien flottant, avec un lauréat désigné en mai 2024 et une date estimée de mise en service aux alentours de 2032 ;
- Méditerranée (AO6) : deux projets de 250 MW chacun d'éolien flottant, avec 2 lauréats désignés en décembre 2024 et avec une date estimée de mise en service aux alentours de 2031 ;
- Sud-Atlantique (AO7) : un projet d'environ 1 000 MW d'éolien posé, déclaré infructueux en septembre 2025. Il avait une date estimée de mise en service aux alentours de 2032 ;
- Centre Manche 2 (AO8) : un projet jusqu'à 1 500 MW d'éolien posé, avec un lauréat désigné en septembre 2025 et une date estimée de mise en service aux alentours de 2032 ;
- Bretagne Sud 2, Méditerranée 2 et Sud-Atlantique 2 (AO9) : extensions des premiers parcs de 500 MW pour Bretagne-Sud et Méditerranée, et d'environ 1 200 MW pour Sud-Atlantique 2, déjà planifiées mais en voie de lancement d'appels d'offres par l'Etat pour une date estimée de mise en service entre 2032 et 2034.

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.

Une première procédure de mise en concurrence sera ainsi initiée, en vue d'attribuer :

- 2 projets d'éoliennes posées d'environ 2 GW chacun sur la façade maritime Manche Est-mer du Nord (zone Fécamp Grand Large) ;
- 1 projet d'éoliennes flottantes d'environ 2 GW sur la façade maritime Nord Atlantique-Manche Ouest (zone Bretagne Nord-Ouest) ;
- 1 projet d'éoliennes flottantes d'environ 1,2 GW sur la façade maritime Sud-Atlantique (zone Golfe de Gascogne Sud) ; et
- 1 projet d'éoliennes flottantes d'environ 2 GW sur la façade maritime Méditerranée (zone Golfe du Lion Centre).

Une ou plusieurs procédures de mise en concurrence ont vocation à être lancées dans un second temps, pour des projets mis en service à l'horizon 2040 :

- 1 projet d'environ 2 GW sur la façade Manche Est – mer du Nord (zone Roches-Douvres) ;
- 1 projet d'environ 2 GW totalement ou pour partie sur la façade Nord Atlantique-Manche Ouest et, pour la partie restante, le cas échéant, sur la façade Manche Est – mer du Nord sans que cette dernière ne puisse dépasser 1 GW et dans le respect des objectifs assignés à chaque façade (zones Roches-Douvres et Bretagne Nord-Est) ;
- 1 projet d'environ 1,2 GW sur la façade Sud-Atlantique (zone Golfe de Gascogne Nord) ; et
- 1 projet d'environ 1,1 GW sur la façade maritime Méditerranée (zone Golfe du Lion Est).

La décision acte la généralisation des raccordements de ces futurs parcs en technologie courant continu, avec un niveau de tension de 320 kV pour les projets d'environ 1,1 ou 1,2 GW et de 525 kV pour les projets d'environ 2 GW.

Les zones définitives de projets seront précisées dans le cadre de ces procédures de mise en concurrence, en tenant compte à la fois des résultats des études techniques et environnementales menées par l'Etat et RTE et de la poursuite de la concertation avec les différentes parties prenantes, en vue de favoriser la préservation de l'environnement et de faciliter la cohabitation des usages.



Figure 5 : Etat des lieux des parcs éoliens en mer en France (source : Eoliennesenmer.fr)

Le développement de l'éolien en mer est aussi une opportunité pour la France de favoriser l'essor d'une filière industrielle, pour laquelle elle dispose d'atouts tels que des infrastructures maritimes et terrestres et des compétences industrielles dans les secteurs de l'énergie, de l'exploitation des ressources en mer et de l'innovation.

Au gré des appels d'offres éoliens en mer français, une filière nationale s'est ainsi progressivement mise en place et pourrait créer, à horizon 2035, 40 000 emplois sur le territoire national. Celle-ci est notamment constituée de sites industriels dédiés (bases de maintenance, zones logistiques portuaires, etc.) et d'usines de fabrication d'éoliennes. General Electric a par exemple construit en 2014 une usine de fabrication de nacelles et de génératrices d'éoliennes à Montoir-de-Bretagne (44), et en 2018 une usine de fabrication de pales, alors les plus grandes au monde, à Cherbourg (50). Le fabricant d'éoliennes Siemens Gamesa a quant à lui implanté au Havre (76) une usine de production de nacelles, de pales et de génératrices.

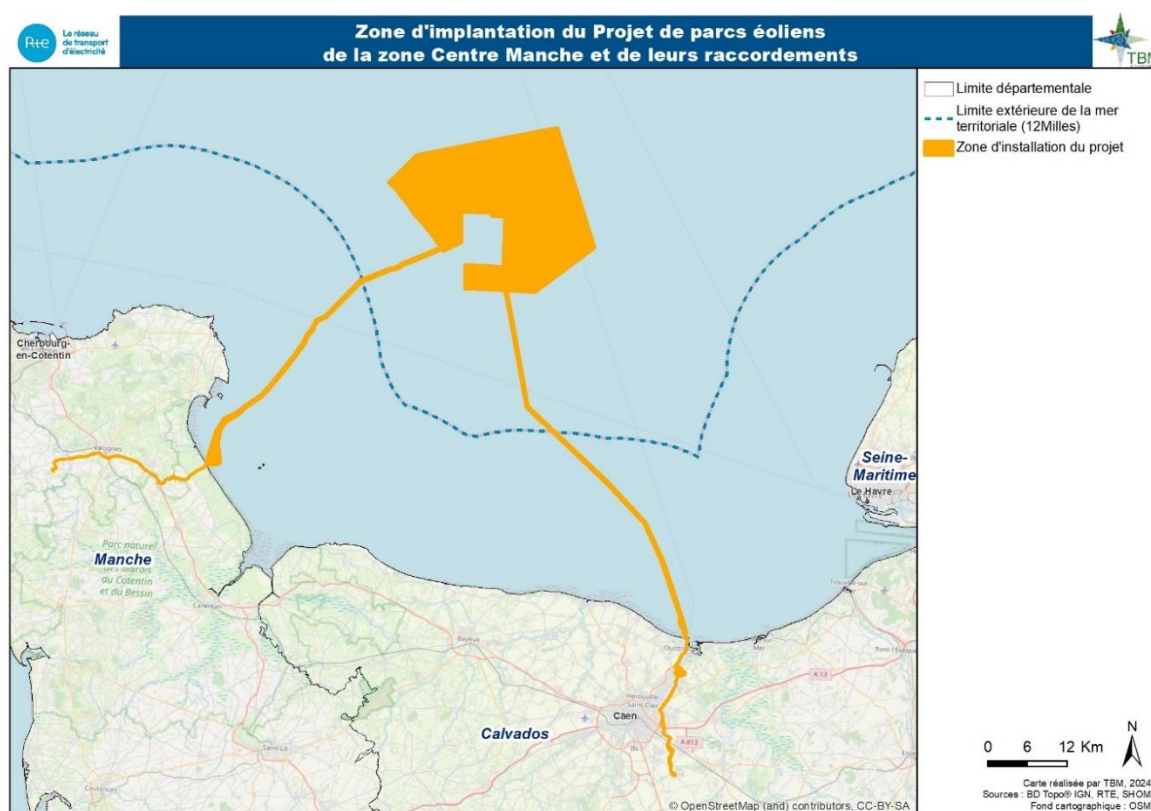
IV. LE PROJET FAISANT L'OBJET DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Le **Projet**, objet de la présente évaluation environnementale est nommé de la manière suivante :

Projet de parcs éoliens en zone Centre Manche et leurs raccordements

Il consiste à installer 2 parcs éoliens en mer (nommés parc EMMN et parc 2 dans la carte ci-dessous) pour une puissance cumulée d'environ 2,5 GW et de les raccorder au réseau électrique existant par deux raccordements, l'un vers le département de la Manche (raccordement CM1) et l'autre vers le département du Calvados (raccordement CM2).

La carte suivante présente la zone dans laquelle sera installé le Projet.



Carte 1 : Zone dans laquelle sera installé le Projet

Les parcs éoliens sont constitués des ouvrages suivants : éoliennes, fondations, câbles inter-éoliennes, bases de maintenance (éventuellement).

Les raccordements sont constitués des ouvrages suivants : plateforme électrique en mer, liaisons électriques sous-marine et souterraine, station de conversion à terre, liaison électrique terrestre.

Conformément à l'article 58 de la loi n°2018-727 du 10 août 2018 (loi ESSOC) et à l'article L.181-28-1 du Code de l'environnement, les maîtres d'ouvrage ont prévu de solliciter des autorisations dites « à caractéristiques variables ». Celles-ci fixent les limites au sein desquelles le Projet est autorisé à évoluer après l'obtention des autorisations, sans procédure complémentaire.

Cette approche, précisée par un guide d'application publié par le Ministère de la Transition Ecologique en Avril 2022, a pour conséquence l'intégration de caractéristiques dites « variables », qui sont considérées lors de l'évaluation des impacts du Projet.

Les caractéristiques variables du Projet sont de deux natures :

- les caractéristiques variables continues (valeurs définies entre une borne minimale et maximale) : nombre d'éoliennes, puissance et dimensions des éoliennes, etc... Dans ce cas, le niveau de l'effet (et d'impact) est évalué sur la base de la valeur la plus défavorable ;
- les caractéristiques variables discrètes ou options : technique d'installation des fondations, d'installation et de protection des câbles, etc... Dans ce cas, le niveau d'effet (et d'impact) est évalué pour chaque option considérée.

Il est important de noter que la caractéristique la plus défavorable peut être différente d'une espèce à l'autre, selon l'aspect de l'environnement considéré. Les caractéristiques les plus défavorables sont donc définies pour chaque aspect de l'environnement et analysées dans l'évaluation des incidences du Projet sur l'environnement.

V. PRESENTATION DES MAITRES D'OUVRAGES DU PROJET

Le tableau suivant liste les maîtres d'ouvrage du Projet.

Tableau 1 : Maîtres d'ouvrage du Projet

	Parc EMMN	Parc 2
Parcs éoliens en mer	Eoliennes en Mer Manche Normandie (EMMN)	Ce parc éolien a été attribué au consortium Cotentin Energies Marines
	Raccordement CM1	Raccordement CM2
Raccordements	Réseau de transport d'électricité (RTE)	

V.1 LA SOCIETE EMMN

En mars 2023, le groupement EMMN a été désigné lauréat du quatrième appel d'offres lancé par l'État français pour l'installation d'éoliennes en zone Centre Manche. Il est composé d'**EDF Renouvelables** et de **Maple Power**, une coentreprise entre CPP Investments et Enbridge.



Le groupement bénéficie d'un savoir-faire et d'une expérience reconnue en matière d'éolien en mer et de projets énergétiques majeurs. L'expérience des porteurs du projet couvre tous les secteurs de l'énergie et toutes les activités depuis la prospection, le développement, jusqu'à la construction et l'exploitation.

EDF Renouvelables, filiale du groupe EDF, présent dans 22 pays est un expert mondial de l'éolien en mer avec 6 500 MW de projets en opération, en construction ou en développement, et le premier acteur en France avec quatre parcs éoliens sur les sept attribués par l'Etat : Saint-Nazaire, mis en service en 2022, Fécamp mis en service en 2024, le parc du Calvados actuellement en construction, et le projet au large de Dunkerque. EDF Renouvelables développe également la ferme pilote éolienne flottante de Provence-Grand-Large. Le Groupe EDF bénéficie d'une grande expérience dans la gestion de projets énergétiques de très grande ampleur, avec une capacité totale nette exploitée de 135 000 MW dans le monde.

Maple Power, coentreprise entre Enbridge Inc. (Enbridge) et CPP Investments (CPPIB), a été créée en 2019 dans le but d'investir et de gérer des projets éoliens offshore en Europe. Les projets peuvent être en phase de développement, de construction ou d'exploitation. La coentreprise est domiciliée au Royaume-Uni, avec du personnel basé à Londres et à Paris.

V.2 RTE

V.2.1 DES MISSIONS DEFINIES PAR LA LOI

Par la loi, RTE est le gestionnaire du réseau public de transport d'électricité français. Entreprise au service de ses clients, de l'activité économique et de la collectivité, elle a pour mission l'exploitation, la maintenance et le développement du réseau haute et très haute tension afin d'en assurer le bon fonctionnement.



RTE est le 1^{er} réseau de transport d'électricité en Europe avec 105 660 km de lignes haute et très haute tension et 51 lignes transfrontalières (les "interconnexions"). RTE achemine l'électricité entre les producteurs d'électricité et les consommateurs, qu'ils soient distributeurs d'électricité ou industriels directement raccordés au réseau de transport quelle que soit leur zone d'implantation.

Elle est garante du bon fonctionnement et de la sûreté du système électrique quel que soit le moment. RTE garantit à tous les utilisateurs du réseau de transport d'électricité un traitement équitable dans la transparence et sans discrimination.

En vertu des dispositions du Code de l'énergie, RTE doit assurer le développement du réseau public de transport pour permettre à la production et à la consommation d'électricité d'évoluer librement dans le cadre des règles qui les régissent. A titre d'exemple, tout consommateur peut faire évoluer à la hausse et à la baisse sa consommation : RTE doit adapter constamment la gestion de son réseau pour maintenir l'équilibre entre la production et la consommation.

V.2.2 ASSURER UN HAUT NIVEAU DE QUALITE DE SERVICE

RTE assure à tout instant l'équilibre des flux d'électricité sur le réseau en équilibrant la production et la consommation.

Cette mission est essentielle au maintien de la sûreté du système électrique.

RTE assure à tous ses clients l'accès à une alimentation électrique économique, sûre et de bonne qualité. Cet aspect est notamment essentiel à certains process industriels qui, sans elle, disparaîtraient.

RTE remplit des missions essentielles au pays. Ces missions sont placées sous le contrôle des services du ministère chargé de l'énergie et de l'environnement d'une part, et de la Commission de Régulation de l'Energie d'autre part. En particulier, cette dernière vérifie par ses audits et l'examen du programme d'investissements de RTE, que ces missions sont accomplies au coût le plus juste pour la collectivité.

V.2.3 ACCOMPAGNER LA TRANSITION ENERGETIQUE ET L'ACTIVITE ECONOMIQUE

A l'horizon dix ans, d'importants défis sont à relever à l'échelle mondiale ainsi qu'au niveau de chaque pays. Les enjeux de la transition énergétique soulignent la nécessité d'avoir une plus grande sobriété énergétique et de se tourner vers d'autres sources d'approvisionnement que les énergies fossiles. La lutte contre le réchauffement climatique donne à ces préoccupations une importance accrue.

Au regard du nombre des acteurs impliqués et des enjeux économiques, les principaux efforts de la transition énergétique portent sur la maîtrise de la demande et l'adaptation des besoins du réseau.

RTE s'inscrit donc pleinement dans la transition énergétique et adapte son réseau afin d'y intégrer les énergies renouvelables, dont les énergies marines renouvelables. L'Etat a en effet confié à RTE la maîtrise d'ouvrage et le financement du raccordement des énergies marines renouvelables en France depuis la loi du 30 décembre 2017 (dite « loi hydrocarbures »).

V.2.4 ASSURER UNE PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT

RTE assure l'entretien du réseau, son renforcement et son développement en veillant à éviter, sinon réduire, tout impact environnemental.

RTE s'engage à concilier essor économique et respect de l'environnement : bonne intégration du réseau, économie des ressources, nouvelles technologies et préservation du milieu naturel.

Des informations complémentaires sont disponibles sur le site : www.RTE-france.com

VI. CADRE REGLEMENTAIRE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT

VI.1 LA NOTION DE PROJET

Le Projet de parcs éoliens en zone Centre Manche et leurs raccordements répond à la définition de « projet » au sens de l'article L.122-1-I-1° du Code de l'environnement, un projet correspondant à « *la réalisation de travaux de construction, d'installations ou d'ouvrages, ou d'autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, y compris celles destinées à l'exploitation des ressources du sol* ». En effet, l'article L.122-1-III du Code de l'environnement précise que « *lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité* ».

Tel est bien le cas en l'espèce : la présente étude d'impact porte sur l'intégralité du Projet décrit ci-dessus (cf. IV.).

L'étude d'impact est le rapport d'évaluation des incidences du Projet sur l'environnement élaboré dans le cadre du processus d'évaluation environnementale. Outre l'étude d'impact, le processus d'évaluation environnementale comprend la réalisation des consultations prévues par le Code de l'environnement, ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente pour autoriser le « projet », de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées (cf. art. L. 122-1-III du Code de l'environnement).

Le Projet décrit au IV est soumis à étude d'impact systématique en application de la nomenclature annexée à l'article R.122-2 du Code de l'environnement (rubrique n° 31 « *Eolienne en mer* » et rubrique n° 33 « *Construction de lignes électriques en haute et très haute tension (HTB) en milieu marin* »).

L'étude d'impact du Projet est établie conformément aux articles R.122-1 et suivants du Code de l'environnement, pris pour application des articles L.122-1 à L.122-3-3 du même Code. Elle est jointe aux dossiers de demandes d'autorisations présentées ci-après.

VI.2 AUTORISATIONS ADMINISTRATIVES SOLLICITEES POUR LE PROJET

L'installation et l'exploitation du Projet 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.

Les principales autorisations à obtenir pour la construction, l'exploitation ou le démantèlement du Projet, qui fait l'objet de la présente étude d'impact, sont les suivantes :

- pour les parcs éoliens :
 - une **autorisation unique** (l'« Autorisation unique ») encadrée par (i) 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 et (ii) le décret n° 2013-611 du 10 juillet 2013 relatif à la réglementation applicable aux îles artificielles, aux installations, aux ouvrages et à leurs installations connexes sur le plateau continental et dans la zone économique exclusive et la zone de protection écologique ainsi qu'aux câbles et pipelines sous-marins.

Par ailleurs, les maîtres d'ouvrage pourront avoir d'autres autorisations à obtenir en complément, comme un permis de construire pour les éventuelles bases de maintenance.

- pour les raccordements :
 - une **autorisation environnementale unique** pour l'ensemble des ouvrages du raccordement électrique, au titre des articles L.181-1 et suivants et R.181-1 et suivants du Code de l'environnement, valant autorisation « Loi sur l'eau », dérogation « Espèces protégées », autorisation unique « Zone Economique Exclusive » pour les ouvrages situés en ZEE (plateformes électriques), agrément pour les liaisons électriques situées en ZEE, arrêté d'approbation de la convention de concession d'utilisation du domaine public maritime pour les portions de liaison électrique situées en domaine public maritime, et absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000 en application du VI de l'article L. 414-4 du Code de l'environnement, notamment ;

- une **déclaration d'utilité publique** pour la construction des liaisons électriques sous-marines et souterraines, au titre des articles L.323-3 et suivants et R.323-1 et suivants du Code de l'énergie emportant mise en compatibilité des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) des communes de Saint-Marcouf et Valognes dans la Manche (50), et des commune de Ouistreham, Ranville et Bellengreville dans le Calvados (14).
- une **déclaration d'utilité publique** pour la construction de la station de conversion du raccordement CM2, au titre des articles L.121-1 et suivants et R.111-1 et suivants du Code de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

Par ailleurs, RTE aura d'autres autorisations à instruire après l'obtention de ces principales autorisations, comme, à titre d'exemple, les permis de construire pour les stations de conversion.

Chaque maître d'ouvrage assure le dépôt des demandes d'autorisations pour la composante qui le concerne (parc, raccordement).

Compte tenu des contraintes objectives pesant sur les différentes composantes du Projet (calendrier différencié de désignation des lauréats des appels d'offres « AO4 » et « AO8 » et nécessité d'anticiper la réalisation des travaux de raccordement des parcs), celles-ci font l'objet de procédures d'autorisations distinctes et décalées dans le temps, c'est-à-dire désynchronisées.

Concrètement, il est programmé un dépôt désynchronisé des demandes d'autorisations portant sur chaque composante du Projet en 4 étapes de 2024 à 2026.

VI.3 STRUCTURATION DE L'ETUDE D'IMPACT DU PROJET

Compte tenu des contraintes objectives pesant sur les différentes composantes du Projet (calendrier différencié de désignation des lauréats des appels d'offres « AO4 » et « AO8 » et nécessité d'anticiper la réalisation des travaux de raccordement des parcs), celles-ci feront l'objet de procédures d'autorisations distinctes et décalées dans le temps, c'est-à-dire désynchronisées. Ainsi, chaque demande d'autorisation sera instruite indépendamment du dépôt des suivantes.

Néanmoins, l'étude d'impact, produite dès le dépôt de la première demande d'autorisation par RTE, porte sur l'ensemble du Projet (parc EMMN, parc 2 et leurs raccordements CM1 et CM2) dès lors qu'ils constituent un seul et même projet au sens de l'article L. 122-1 du Code de l'environnement, tel qu'indiqué à l'alinéa (III) : « *un projet dont la réalisation est subordonnée à la délivrance de plusieurs autorisations doivent être appréciées lors de la délivrance de la première autorisation de manière à bénéficier d'une appréciation globale des incidences sur l'environnement* ».

Afin de prendre en compte l'avancement du Projet dans son ensemble, et conformément au (III) de l'article L. 122-1-1 du Code de l'environnement, l'étude d'impact pourra être actualisée, et ce par RTE, le maître d'ouvrage du parc EMMN ou celui du parc 2, au fil des dépôts de demande d'autorisation, et ce même si la première autorisation n'a pas encore été délivrée. Elle fera alors l'objet d'un nouvel avis de l'autorité environnementale et d'une procédure de participation du public propre à chaque composante du Projet selon la réglementation applicable aux autorisations sollicitées.

Compte tenu de ce contexte spécifique, l'étude d'impact est structurée comme suit :

- en chapitres communs à toutes les composantes du Projet ;
- en fascicules dédiés de manière plus spécifique et détaillée à chaque composante du Projet.

Dès le dépôt de la première demande d'autorisation relative au raccordement CM1, l'étude d'impact intègre un état initial complet de l'environnement (chapitre 3), une analyse globale des incidences du Projet (chapitre 5) et une analyse détaillée des incidences du Projet dans sa composante liée au raccordement CM1 (fascicule FR1 – 5), cela afin de fournir aux services instructeurs et au public une information complète sur l'environnement dans lequel s'inscrit le Projet.

Puis, au fur et à mesure des dépôts successifs de demandes d'autorisations portant sur les autres composantes du Projet, l'étude d'impact sera actualisée dans le respect de la législation applicable. Concrètement, si les chapitres ont vocation à rester stables, les fascicules dédiés à chaque composante du Projet qui n'auront mécaniquement pas encore été établis lors des dépôts précédents ont vocation à être ajoutés pour aboutir, à l'issue du processus itératif de l'évaluation environnementale, à un même niveau de détail de l'analyse pour l'ensemble des composantes du Projet.

L'articulation de l'étude d'impact avec le code de l'environnement est présentée en suivant :

Tableau 2 :Articulation de l'étude d'impact avec l'article R.122-5 du Code de l'environnement

Chapitre du R.122-5 II du Code de l'environnement	Chapitre	Fascicule ⁴
1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant	Chapitre 1 - Résumé non technique	-
2° Une description du projet, y compris en particulier : • Une description de la localisation du projet ; • Une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ; • Une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ; • Une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement ;	Chapitre 2 – Description	Fascicule R1-2 Fascicule R2-2
3° Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles	Chapitre 3 – Etat initial	-
4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;	Chapitre 4 – Facteurs notables	-
5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres : a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ; b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ; c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ; d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ; e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones, revêtant une importance particulière pour l'environnement, susceptibles d'être touchées. Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés. Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.	Chapitre 5 - Incidences	Fascicule R1-5 Fascicule R2-5

⁴ Fascicule R1/R2-x : R1 (raccordement CM1) ou R2(raccordement CM2) – x (numéro du chapitre auquel il est associé)

Chapitre du R.122-5 II du Code de l'environnement	Chapitre	Fascicule ⁴
Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact : • Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une consultation du public • Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ; f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ; g) Des technologies et des substances utilisées. La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet		
6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence	Chapitre 6 - Vulnérabilité	Fascicule R1-6 Fascicule R2-6
7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine	Chapitre 7 – Solutions de substitution	Fascicule R1-7 Fascicule R2-7
8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour : • Éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ; • Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité. La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5°.	Chapitre 8 – Mesures d'évitement, de réduction, de compensation	Fascicule R1-8 Fascicule R2-8
9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées	Chapitre 9 – Mesures de suivi	Fascicule R1-9 Fascicule R2-9
10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement	Chapitre 10 - Méthodes	-
11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.	Chapitre 11 - Experts	-

Par ailleurs, la bibliographie utilisée dans le cadre de la présente étude d'impact est **présentée en fin de document.**

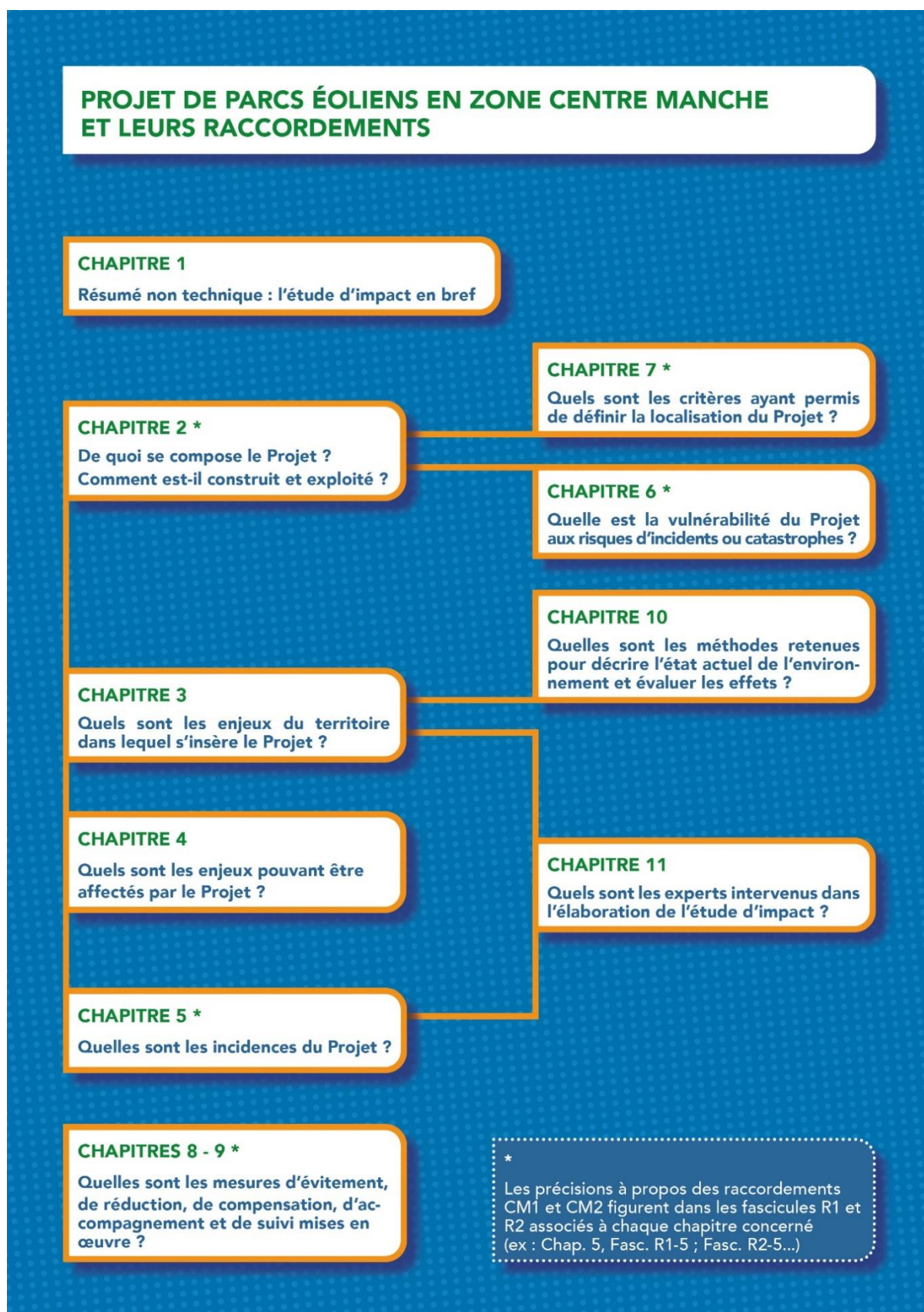


Figure 6 : Guide de lecture de l'étude d'impact du Projet

