

Stratégie de façade maritime

Document stratégique de façade Manche Est - mer du Nord

Annexe 1 | DESCRIPTION DES ACTIVITÉS

Version 2 | Octobre 2025



Sommaire

1. Transport maritime et ports de commerce	5
2. Travaux publics maritimes	17
3. Services financiers maritimes	27
4. Construction navale et nautique	33
5. Activités câblières	39
6. Extraction de granulats marins	47
7. Industrie de production d'électricité	55
8. Activités parapétrolières et paragazières offshore	75
9. Pêche professionnelle	81
10. Aquaculture	101
11. Commerce et transformation des produits de la mer....	111
12. Agriculture	119
13. Industrie	133
14. Tourisme littoral	141
15. Activités balnéaires : Fréquentation des plages et baignades.....	157
16. Pêche de loisir.....	167
17. Navigation de plaisance	177
18. Action de l'État en mer.....	189
19. Défense	199

20. Recherches et connaissances de l'écosystème Manche Est - mer du Nord.....	207
21. Formation et emplois maritimes	219
22. Aires marines protégées.....	229
23. Artificialisation des littoraux	241
24. Coûts de la dégradation du milieu.....	253

La présente annexe 1 détaille l'ensemble des usages de l'espace maritime et littoral et des activités économiques liées à la mer et à la valorisation du littoral sur la façade Manche Est - mer du Nord. Construite par thématiques, elle présente les principales perspectives d'évolution des activités et des usages de la mer et du littoral précités et présente leurs interactions avec le milieu marin. Cette présentation est l'objet des chapitres 1 à 23. Le chapitre 24 présente des éléments d'analyse sur les coûts de la dégradation du milieu marin.

A stylized map of the world is shown in a teal color, centered on the Atlantic Ocean. The map is composed of solid teal shapes representing the continents, with the surrounding oceans in a lighter blue. The map is positioned in the lower half of the page, with the title text overlaid on the upper half.

1. Transport maritime et ports de commerce

À partir de :

Hector Depellegars, Smaïn Hammache, Vincent Nineuil, Sophie Rumin. Transport maritime et ports - Façade Manche Est - mer du Nord. CEREMA. 2024. [hal-04602684](#)

Messages clés

- Dotée de 8 ports de commerce, la façade maritime Manche Est - mer du Nord est riche d'une activité intense, diversifiée et dense. Elle tient une place particulièrement importante dans l'économie nationale et mondiale. Le couloir de la Manche est la première zone de trafic maritime au monde, devant le détroit de Malacca. Le quart du commerce maritime mondial l'emprunte (le trafic maritime représente 90 % du commerce international de marchandises).
- Les 2/3 du trafic portuaire français y sont réalisés. Le Havre est le 1^{er} port à conteneurs de France et le 2^{ème} port en tonnage. Dunkerque (1^{er} port français pour les minerais et 3^{ème} pour le trafic de marchandises), Calais (1^{er} port à passagers de France et 4^{ème} pour le transport de marchandises), et Rouen (1^{er} port pour les céréales et 6^{ème} pour le trafic de marchandises) constituent des ports d'importance nationale.
- Sur la façade MEMN, le secteur du transport maritime (fret et passagers) compte 8 761 ETP dans les départements littoraux de la façade MEMN en 2018.

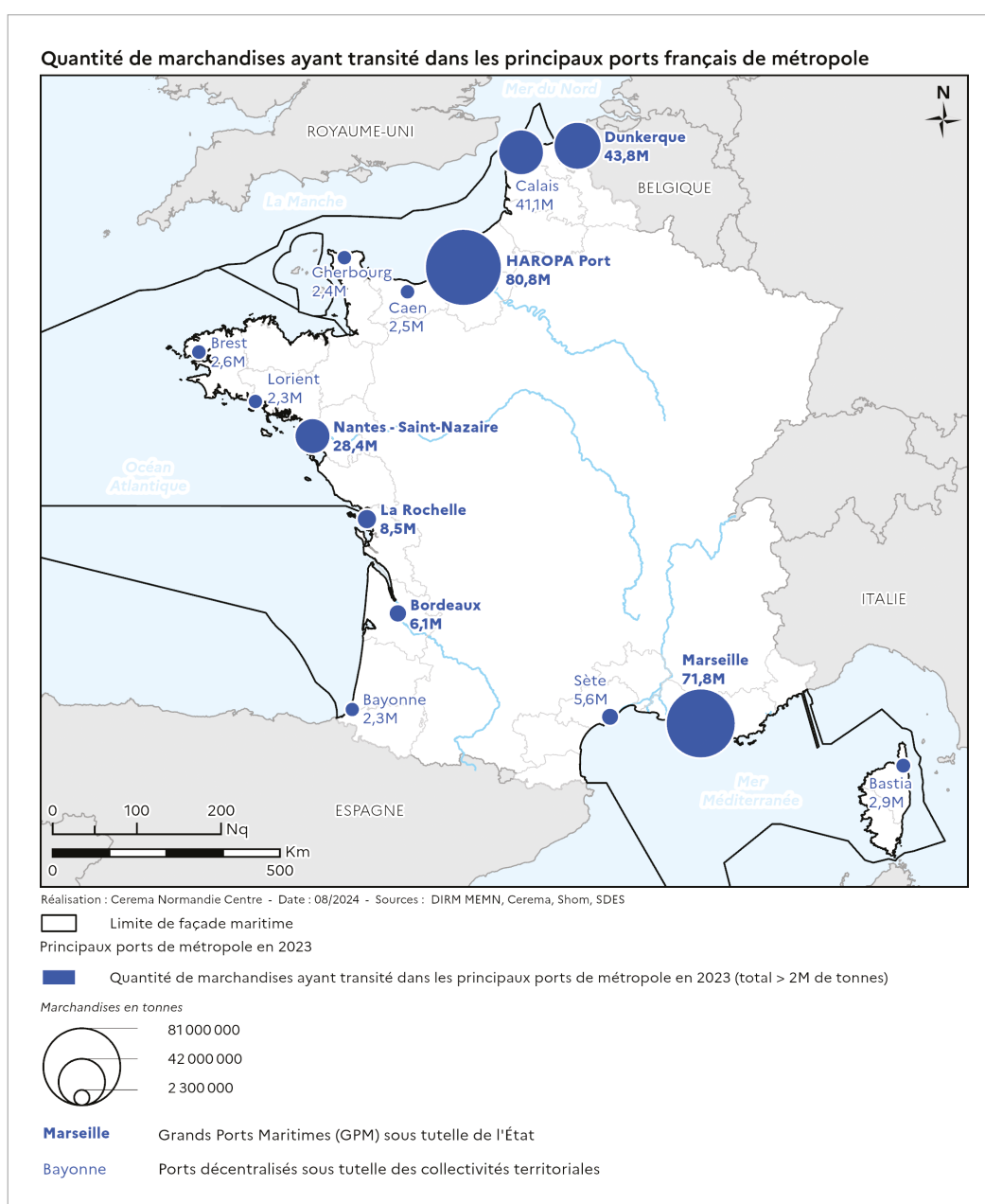
*Sont ici considérées les activités de la **flotte** (transport de marchandises, transport de passagers) et des **ports de commerce maritimes** (exploitation, organisation et services portuaires). Les activités des ports de plaisance, de pêche et des ports militaires sont exclues de ce chapitre.*

1. État des lieux

NATIONAL

Avec 12 500 emplois équivalent temps-plein et 867 millions d'euros, l'activité de transport maritime ne représente que 0,05 % de l'emploi total en France et 0,03 % de la valeur ajoutée brute à l'échelle nationale. Pour autant, elle est un maillon essentiel vers les secteurs industriels et marchands qui représentent à eux deux 69,6 % de la valeur ajoutée de l'ensemble des secteurs d'activité en 2021.

Depuis 2010, près de 90 % des marchandises traitées dans l'ensemble des ports français métropolitains passent par les grands ports maritimes (Marseille, Le Havre, Dunkerque, Nantes, Rouen La Rochelle, Bordeaux) et par le port de Calais.¹



¹ SDES – Comptes transports 2019 : Transports de marchandises.

Le trafic de conteneurs est en constante augmentation depuis 2009, tiré par l'activité des ports du Havre et de Marseille : 85 % de l'ensemble du trafic de conteneur en France passait par ces deux ports en 2019².

En 2019, 26,7 millions de passagers ont fréquenté les principaux ports métropolitains. Le trafic maritime de passagers en France métropolitaine est concentré à 80 % dans 7 principaux ports de commerce : Calais (32 %), Marseille (12 %), Dunkerque (9 %), Bastia (8 %), Toulon (8 %), Ajaccio (6 %) et Cannes (5 %).

La flotte de commerce sous pavillon français compte 425 navires de plus de 100 UMS³ au 1^{er} janvier 2022, comprenant une flotte de transport de 192 navires et une flotte de services maritimes de 233 navires. En capacité, la flotte de transport totalise 7,4 millions d'UMS, pour 7,8 millions de tonnes de port en lourd. La flotte de services atteint les 378 522 UMS.

FAÇADE

La façade Manche Est - mer du Nord dispose de 2 dispositifs de séparation du trafic (DST) : celui du Pas-de-Calais (premier au monde, installé en 1967) et celui des Casquets, témoignant ainsi de l'importance du trafic maritime (20 % du trafic mondial transite au large des eaux de la façade MEMN).

La façade MEMN se situe dans l'axe du *Northern Range*, principal axe portuaire européen (le 2^{ème} au niveau mondial). Cette concentration portuaire est la principale porte d'entrée vers l'hinterland européen, en particulier la mégalo-pole européenne structurée par l'axe rhénan. La façade MEMN possède trois Grands Ports Maritimes (Dunkerque, Le Havre, Rouen) d'importance européenne et nationale et sept ports de commerce décentralisés (Calais, Caen – Ouistreham, Cherbourg, Dieppe, Boulogne-sur-Mer, Fécamp et Le Tréport) qui, dans le contexte de la libre circulation européenne, font face à une forte concurrence au sein du *Northern Range* ; leur compétitivité implique que leurs *hinterlands* se projettent sur le territoire français.

Le regroupement des ports du Havre, Rouen et Paris au sein de l'établissement public HAROPA vise à faire de la structure un leader européen du portuaire, de la solution maritime et de la multimodalité.

Le Canal Seine-Nord Europe reliera Compiègne dans l'Oise à Aubencheul-au-Bac dans le Nord. Maillon central de la liaison fluviale européenne, il permettra de faciliter les échanges multimodaux entre la France, la Belgique et les Pays-Bas.

> Chiffres clés de la façade

En 2019, 36 032 navires de marchandises ont transité par le DST du Pas-de-Calais et 56 752 par le DST des Casquets (source : CROSS, DGITM/MTE).

La façade MEMN arrive en tête du trafic national de marchandises, avec 55,9 % du total du trafic métropolitain. 96 % de l'activité portuaire de la façade est réalisée dans le grand port fluvio-maritime dénommé HAROPA Port, le grand port maritime de Dunkerque et le port de Calais. Le Havre est le 2^{ème} GPM français et Rouen le 6^{ème} pour le transport de marchandise.

La façade concentre également 50 % du trafic national de passagers du fait du trafic ferry trans-Manche, notamment au départ de Calais et Dunkerque. Calais reste de loin le premier port français de transport de passagers, puisqu'il concentre 32 % du trafic national en 2019.

² SDES – Mémento de statistiques des transports 2019 : Transport Maritime.

³ Universal Measurement System : unité de volume d'un navire de commerce de plus de 24 mètres.

Tableau : Caractéristiques du trafic maritime dans les principaux ports de la façade MEMN.

Source : SDES, Haropa port, GPM Dunkerque, INSEE Flores 2017.

	Le Havre	Rouen	Dunkerque	Calais (et Boulogne)
Rang national	• 2^{ème} pour le trafic de marchandises (65,8 millions de tonnes en 2019) • 1^{er} pour les conteneurs (2,8 millions d'EVP en 2019 et plus de 3 millions en 2021) • 1^{er} port français pour le trafic avec 3 millions de tonnes en 2021	• 6^{ème} pour le trafic de marchandises (23,4 millions de tonnes en 2019) • 1^{er} port céréalier	• 3^{ème} pour le trafic des marchandises (52,2 millions de tonnes en 2019) • 3^{ème} pour le trafic de passagers, derrière Marseille	• 1^{er} pour le transport de passagers (8,4 millions de passagers en 2019) • 4^{ème} pour le transport de marchandises (44 millions de tonnes en 2019) • 1^{er} pour le trafic roulier • Boulogne s/ Mer est le 1^{er} port de pêche de France en volume et en valeur (31 538 tonnes, CA de 80,3 millions d'euros)
Chiffre d'affaires (en millions d'euro)	197,43 en 2019	68,521 en 2019	86,55 en 2019	-
Valeur ajoutée (en millions d'euro)	169,52 en 2019	58,072 en 2019	62,06 en 2019	-
Établissements implantés	1150 en 2022	510 établissements employeurs en 2017		
Nombre de passagers	416 000 en 2019	52 000 en 2019	2,34 millions en 2019	8,5 millions en 2019
Emplois	32 000 emplois directs, dont 16 500 emplois portuaires et industriels en 2022	17 340 en 2018	14 450 emplois directs en 2017	-

> Structuration et enjeux majeurs du secteurs

HAROPA Port en Normandie

Les 3 ports du Havre, de Rouen et de Paris ont fusionné en juin 2021 pour constituer l'**établissement public HAROPA Port**, dans une logique d'intégration et d'optimisation des activités le long de l'Axe Seine. En 2021, Haropa Port représentait 6,7 % des trafics du range nord (source L'Antenne, mars 2022).

En 2022, HAROPA Port est passé de 2^{ème} port français en matière de trafic maritime de marchandises à 1^{er} devant Marseille avec 84 643 (Mt) en 2022. Dunkerque est le 3^{ème} port pour le trafic des marchandises (49 024 Mt en 2022) et Calais le 4^{ème} avec 37 149 (Mt) en 2022 (graphique ci-dessous). La crise sanitaire a eu un fort impact sur tous les ports de commerce. Ainsi, en façade MEMN, le trafic de marchandises d'HAROPA Port a baissé de 16,5 % en 2020 et celui de Dunkerque de 14,3 %.

C'est le 1^{er} port français pour le commerce extérieur et le trafic de conteneurs (3 millions de conteneurs en 2021 ([source SDES](#))). C'est également le 1^{er} pour l'approvisionnement énergétique et pour le transit de vins et de spiritueux.

Enfin, HAROPA Port concentre le chiffre d'affaires le plus important de la façade en raison de son caractère intégré et de sa position stratégique.

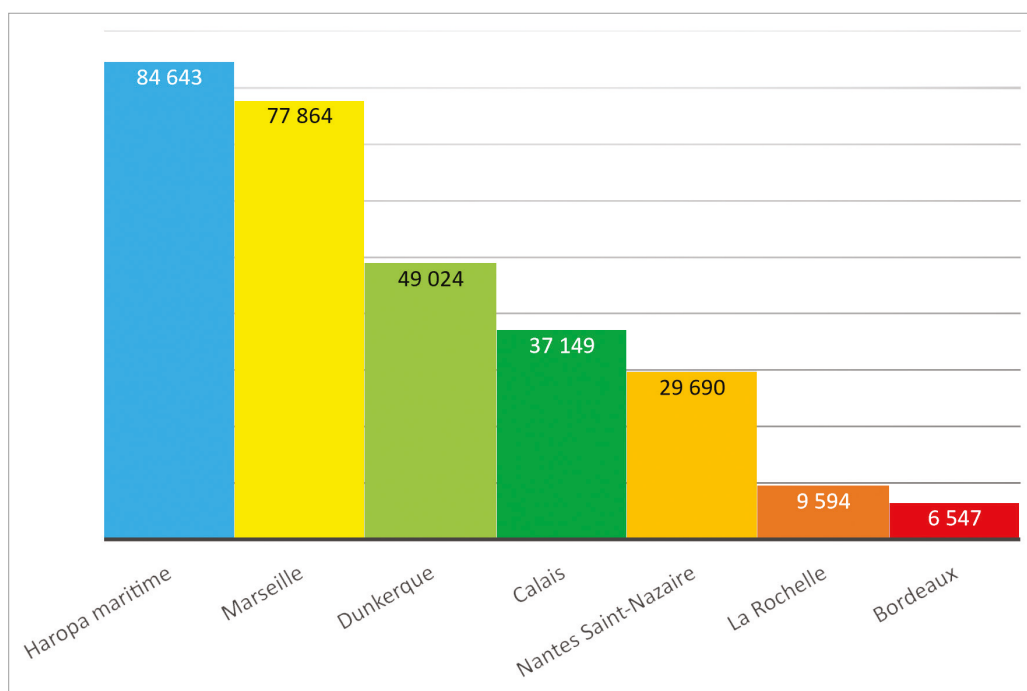


Figure 2 : Transport maritime de marchandises des principaux GPM de commerce en 2022.

L'adoption du projet stratégique d'HAROPA Port en 2020-2025 représente une étape importante pour le Grand port fluvio-maritime de l'axe Seine (<https://www.haropaport.com/fr/publications/projet-strategique-2025>).

Grand Port Maritime de Dunkerque dans les Hauts-de-France

A l'instar d'Haropa Port, les ports de la région Hauts-de-France (GPM Dunkerque, ports de Calais, Boulogne, Le Tréport, ports fluviaux de Lille, Valenciennes, Béthune, de l'Oise), et le site Delta 3 (plate-forme multimodale de Dourges) se sont réunis au sein de l'association Norlink Port avec l'ambition d'une multiplication par 2,3 des flux conteneurisés d'ici 2022-2023 ainsi que l'approvisionnement du bassin parisien.

Le Projet Stratégique 2025-2029 du GPM de Dunkerque est en cours de validation par la gouvernance de Dunkerque-Port.

Enfin, le développement de la plateforme France SESAME à l'ensemble des ports maritimes est un enjeu majeur pour faciliter les formalités douanières, vétérinaires et phytosanitaires. Elle est actuellement utilisée par les GPM de Dunkerque et Le Havre en MEMN.

> Transport maritime

Le secteur du transport maritime (fret et passagers) compte 8 761 ETP dans les départements littoraux de la façade MEMN en 2018 (contre 9 000 ETP en 2014). Les activités de transport de marchandises génèrent 510 ETP (contre 1 200 ETP en 2014) et celles de transport de passagers 1 547 ETP (contre 1 300 ETP en 2014). Les 6 704 ETP restants sont répartis entre la manutention portuaire (2 875 ETP contre 2 200 ETP en 2014) et les services auxiliaires des transports par eau (3 829 ETP contre 4 300 ETP en 2014) (Insee, Flores 2018).

> Trafic de passagers et croisiéristes

En 2019, 13,2 millions de passagers ont transité par les ports de la façade MEMN soit 50 % du nombre de passagers qui ont transité par les ports de la métropole française. 75 % des passagers embarquant en France pour le Royaume-Uni et l'Irlande transitent par Calais (Tunnel ou port) (source Parlement de la mer, conseil régional Hauts-de-France).

En 2022, le nombre de passagers qui ont transité par Calais est estimé à environ 5 millions et à 7,2 millions en 2023.

En 2019, avec 8,4 millions de passagers, le ferry sur le port de Calais représente 19,3 % du trafic transmanche total (carte 1).

La façade Manche comptait 447 000 croisiéristes en 2019 (soit 12 % du nombre de croisiéristes en France métropolitaine derrière la façade méditerranéenne qui en comptait 3,2 millions soit 87 % du nombre en France métropole). La part des croisiéristes a connu une légère baisse en 2022. Elle est estimée environ à 387 000 (graphique ci-dessous).

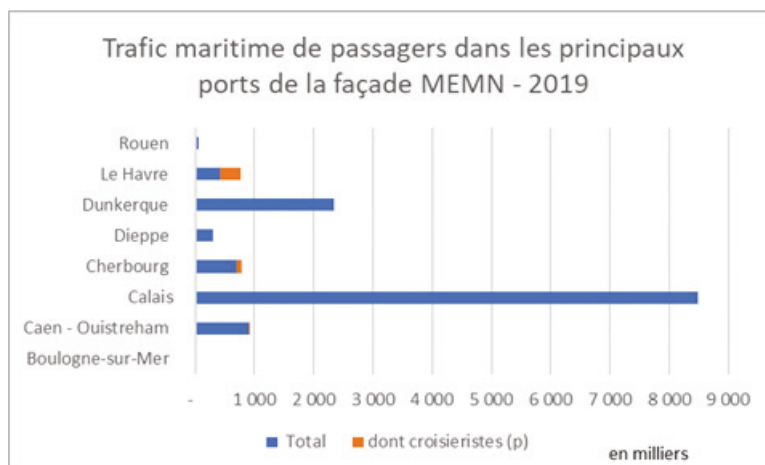


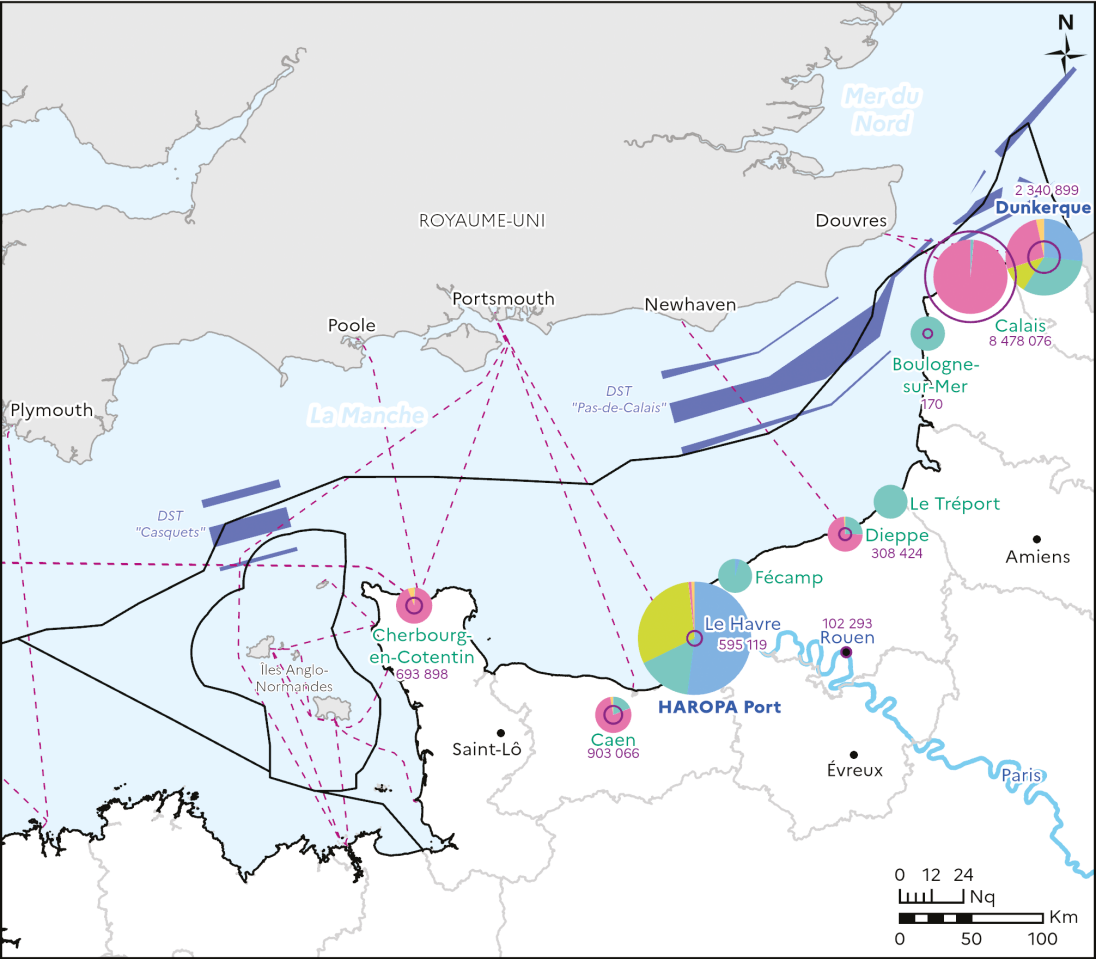
Figure 3 : Trafic maritime de passagers dans les principaux ports de la façade (2019).

Enfin, le développement des projets éoliens offshore et l'intermodalité avec le transport fluvial constituent des enjeux forts pour la façade. Ils constituent des leviers de développement économique important pour le secteur portuaire.

Plusieurs projets d'extension portuaire permettant de répondre à ces développements sont en cours :

- Projet la « chatière » : création d'un accès fluvial direct à Port 2000 au Havre ;
- Projet CAP 2020 : création d'un terminal à conteneurs au Grand Port Maritime de Dunkerque ;
- Projet Flamand 0 : extension du quai des Flamands zéro (FLO) afin notamment d'accueillir une usine de production de pales pour l'éolien en mer à Cherbourg.

Principaux ports en termes de trafic maritime de marchandises et de passagers



Réalisation : Cerema Normandie Centre - Date : 08/2024 - Sources : DIRM MEMN, Cerema, Shom, SDES

- Limite de façade maritime
- Transport international de passagers
- Dispositif de séparation du trafic (DST)
- Axe portuaire et logistique de la vallée de la Seine (HAROPA Port créé en 2021 par fusion des ports suivants : Le Havre - Rouen - Paris)

Trafic maritime de passagers en 2019

Nombre de passagers



- Dunkerque** Grands Ports Maritimes (GPM) sous tutelle de l'État
- Le Havre** Ports de l'axe Seine fusionnés en HAROPA Port (1er port de France et 4e port nord-européen en tonnage)
- Le Tréport** Ports décentralisés sous tutelle des collectivités territoriales

Ports de commerce de la façade MEMN et leurs types de marchandises en 2023

- Vracs liquides** : il s'agit de produits directement transportés sous forme liquide dans des navires adaptés (pétroliers, méthaniers, chimiquiers...). Cette catégorie rassemble aussi bien les hydrocarbures (pétrole brut, produits pétroliers, carburants...) que le gaz naturel transporté sous forme liquide dans des méthaniers, ainsi que les produits chimiques à l'état liquide.
- Vracs solides** : il s'agit de produits à l'état solide ou de granulats qui ne sont pas emballés ou arrimés, et qui sont directement transportés en grande quantité dans les soutes de navires spécialisés (en général des vraquiers). Cette catégorie regroupe principalement des matières premières ou énergétiques (charbon, minerai...), ainsi que des produits agricoles (céréales, engrais...).
- Marchandises en conteneurs** : il s'agit des produits transportés à l'intérieur des conteneurs de plus de vingt pieds. Le tonnage inclut la tare des conteneurs en plus du poids de la cargaison contenue.
- Marchandises en rouliers** : il s'agit des marchandises contenues dans les véhicules de transport qui sont chargés sur les navires de commerce. Ce sont généralement des véhicules routiers (camions, remorques et semi-remorques...), plus rarement des wagons de chemin de fer ou des barges. Les véhicules destinés à la vente sont également comptés dans cette catégorie. Comme pour les conteneurs, la tare des véhicules est incluse dans le tonnage.
- Divers et autres.**

Nombre de tonnes



Figure 4

2. Interactions avec le milieu marin

Les principales pressions et principaux impacts exercés sur le milieu marin par le transport maritime sont les suivants :

- ■ Génération d'un bruit de fond permanent dans l'océan susceptible de provoquer des altérations de l'audition et des changements de comportement des espèces marines (**Descripteur 1 Mammifères marins du BEE ; Descripteur 11 du BEE**) ;
- Collision et mortalité par collision de grands cétacés par les navires à grande vitesse (ex. ferry) et les navires de marchandises (**Descripteur 1 Mammifères marins du BEE**) ;
- ■ Rejet de déchets (conteneurs, déchets produits à bord) et conséquences en termes d'ingestion de déchets par les espèces marines (tortues marines, oiseaux et mammifères marins) et de changement de la structure des communautés benthiques lié au recouvrement par des déchets (**Descripteurs 1 du BEE ; Descripteur 10 du BEE**) ;
- Introduction et de dissémination d'espèces non-indigènes par les eaux de ballast, les caissons de prise d'eau de mer et les biosalissures sur les coques de navires, et les effets associés (modification du substrat, compétition spatiale et trophique liées à la prolifération d'espèces non-indigènes) (**Descripteur 2 du BEE**) ;
- Pollution des eaux (contaminants chimiques, organiques, hydrocarbures) et les effets associés sur les espèces marines et la santé humaine. Les contaminations sont liées aux rejets volontaires ou accidentels et aux peintures antifouling (**Descripteur 8 du BEE**) ;
- Contribution aux retombées atmosphériques d'azote pouvant favoriser le phénomène d'eutrophisation. Au niveau de l'Union européenne, le transport maritime a produit 24 % des émissions totales de NOx, 24 % des émissions totales de SOx et 9 % des émissions totales de PM2,5 (émissions de particules en suspension de diamètre inférieur à 2,5 µm) en proportion des émissions nationales de l'UE générées par tous les secteurs économiques (**Descripteur 5 du BEE**).

Les principales pressions et impacts les plus importants liés aux activités portuaires sur le milieu marin sont :

- Rejet de substances dangereuses liées aux activités de maintenance-exploitation (ruissellement des eaux des aires de manutention et des aires de service (dont les sites de carénage), avitaillement en carburants) et les effets associés sur les espèces marines et la santé humaine (cf. point précédent relatif à la pollution des eaux par l'activité de transport maritime) (**Descripteur 8 du BEE**) ;
- ■ Rejet de déchets et ses conséquences sur les espaces marins (cf. point précédent relatif au rejet de déchet par l'activité de transport maritime). Cette pression est en partie réduite par les dispositifs mis en place par les ports. (**Descripteurs 1 du BEE ; Descripteur 10 du BEE**) ;
- ■ Les opérations de dragage et de clapage des ports et de l'axe Seine ont des impacts morphosédimentaire sur les fonds, sur la turbidité, ou encore chimiques et biologiques liés aux contaminants (**Descripteur 7 du BEE ; Descripteur 8 du BEE**).

3. Perspectives

BESOINS FONCIERS ET ZÉRO ARTIFICIALISATION NETTE

L'augmentation du foncier est un besoin tant pour des activités existantes, que pour la réindustrialisation du territoire (carburants alternatifs, production d'hydrogène), la décarbonation de l'industrie historique (capture, stockage, réutilisation et expédition du CO₂) sise sur la zone industrielle de Seine et en projet sur le grand port maritime de Dunkerque (GPMD), et le développement des nouvelles activités (énergies marines renouvelables par exemple) en concurrence avec le range nord.

Il implique une certaine compétition entre les différentes activités qui ne pourra être efficacement et durablement résolue que par une planification dans le temps et l'espace adaptée.

GOVERNANCE ET PLANIFICATION INTÉGRÉE : UN ENJEU IMPORTANT DANS UN ENVIRONNEMENT CONCURRENTIEL

L'activité portuaire de la façade est en mutation, avec une baisse du transport pétrolier, de vracs solides minéraliers, de charbon et une hausse en volume et en tonnage du trafic de conteneurs à moyen terme, des passagers liés à l'activité croisière, du transport lié aux énergies renouvelables et des apports gaziers. Le maintien de la compétitivité voire la prise de part du marché sur le secteur des marchandises au regard de la concurrence des ports concurrents du Range Nord demeure un objectif.

La gouvernance dans les ports intérieurs constitue un enjeu important.

Ainsi, dans les Hauts-de-France, un Conseil de Coordination interportuaire et logistique de l'axe Nord, créé par décret n°2019-314 du 12 avril 2019, rassemble : le GPMD, le gestionnaire des ports de Calais-Boulogne, le gestionnaire d'Eurotunnel, l'association Norlink Ports, VNF, la société du Canal Seine Nord Europe, SNCF Réseau et les gestionnaires du réseau routier national. Cet organe de coopération permet de réaliser une alliance public-privé autour des enjeux de développement portuaire et logistique pour cette région.

Voie navigable de France (VNF) privilégie par exemple pour ses nouvelles concessions des modèles intégrant davantage les collectivités locales (comme les SEMOP) afin d'accroître le foncier des ports. Cette démarche facilite le report modal en privilégiant l'implantation d'entreprises utilisant la voie d'eau et qui créent de la valeur ajoutée dans les territoires.

L'ÉOLIEN OFFSHORE, UNE OPPORTUNITÉ À SAISIR

Le développement des projets éoliens offshore constitue un levier de développement économique important pour le secteur portuaire. Cherbourg avec 80 ha affectés aux EMR se positionne comme un pôle EMR de rang national intégrant site de production, hub logistique et activités de maintenance. Ouistreham et Fécamp portent également des activités de maintenance. HAROPA Port est en pointe sur l'éolien posé et accueille un tissu industriel éolien dense : il se positionne en base arrière de Cherbourg sur l'éolien en mer avec des réserves foncières et la connexion à l'axe Seine.

INITIATIVES LOCALES POUR LA RECHERCHE

La transition énergétique est un défi et un moteur pour la recherche. Les ports y auront toute leur place à jouer. Plusieurs initiatives d'acteurs la façade peuvent ainsi être mises en avant.

Il est actuellement difficile d'estimer l'impact des émissions du trafic maritime sur la qualité de l'air urbain.

Deux projets vont contribuer à l'évaluation des émissions du trafic maritime à la pollution de l'air en zone urbaine portuaire en développant de nouvelles méthodes de calcul des émissions des navires :

- Le projet SHIPAIR (SHIPping emission contribution to AIR pollution in urban harbor area) a pour objectif d'affiner la connaissance des interactions entre émissions maritimes et qualité de l'air en milieu portuaire urbain. Financé par l'Agence nationale de la recherche, les résultats de la première campagne de mesures qui se sont déroulés à Dunkerque devraient être publiés prochainement (<https://www.aeris-data.fr/>) ;
- Le projet PIRATE (Port Inventories ReAL Time) vise à améliorer les méthodes d'estimation des émissions atmosphériques des navires en zone portuaire. Il s'appuie sur des données dynamiques de mouvements des navires (AIS) pour effectuer des calculs en temps quasi réel. Ce projet de recherche financé dans le cadre de l'appel à propositions AQACIA porté par l'ADEME a débuté le 1^{er} mars 2022 pour une durée de 60 mois et intègre plusieurs sites expérimentaux, parmi lesquels HAROPA PORT au Havre.

En juillet 2023 a été officialisée la construction par Haropa Port et ENGIE de la plus grande plateforme française de carburants renouvelables et bas carbone à échelle industrielle qui va comprendre une unité industrielle et commerciale de biométhane et un projet d'unité de production de carburants de synthèse à destination du transport aérien et de la chimie verte.

Le GPMD est impliqué quant à lui dans le GIP Euraénergie, outil territorial pour piloter, accompagner, anticiper et animer la dynamique de transformation de l'écosystème industrialo-portuaire.

L'obligation de mise en place de filière de retraitement des sédiments de dragage pour répondre à l'interdiction de rejet en mer de sédiments pollués va nécessiter enfin le renforcement de la recherche en matière de valorisation de ces sédiments.

Enfin, avec 8 millions de m³ sédiments marins dragués (dont 5 millions de m³ pour les Hauts-de-France) et l'interdiction du rejet en mer des sédiments de dragage au-delà d'un certain seuil de pollution depuis le 1^{er} janvier 2025, l'enjeu pour la façade est de développer de nouvelles solutions de valorisation dans une logique d'économie circulaire.

Dans le cadre de sa stratégie Développement Durable, la Région Normandie a soutenu trois projets de valorisation des sédiments de dragage :

- SEDINNOVE, lauréat en 2019 de l'appel à manifestation d'intérêt « Économie Circulaire en Normandie » et piloté par le GPMR, permettant d'identifier des pistes de valorisation des sédiments de l'estuaire aval ;
- SEDIBRIC, lauréat en 2018 de l'appel à manifestation d'intérêt du CPIER Vallée de Seine et piloté par le GPMH, visant valorisation des sédiments de dragage dans l'industrie de la terre cuite (fabrication de briques de construction) ;
- VALOME, lauréat en 2020 de l'AMI CPIER Vallée de Seine, projetant la création d'une plateforme d'économie circulaire regroupant plusieurs typologies de matières premières secondaires, dont les sédiments de dragage.

PROJETS STRUCTURANTS SUR LA FAÇADE

Le Réseau TransEuropéen de Transport (RTE-T) est un outil majeur de la politique commune des transports de l'Union Européenne depuis 1996, ayant pour but de structurer les transports de voyageurs et de marchandises mais aussi de renforcer la cohérence de territoire. La façade maritime Manche Est - mer du Nord est concernée par cette politique européenne via deux corridors :

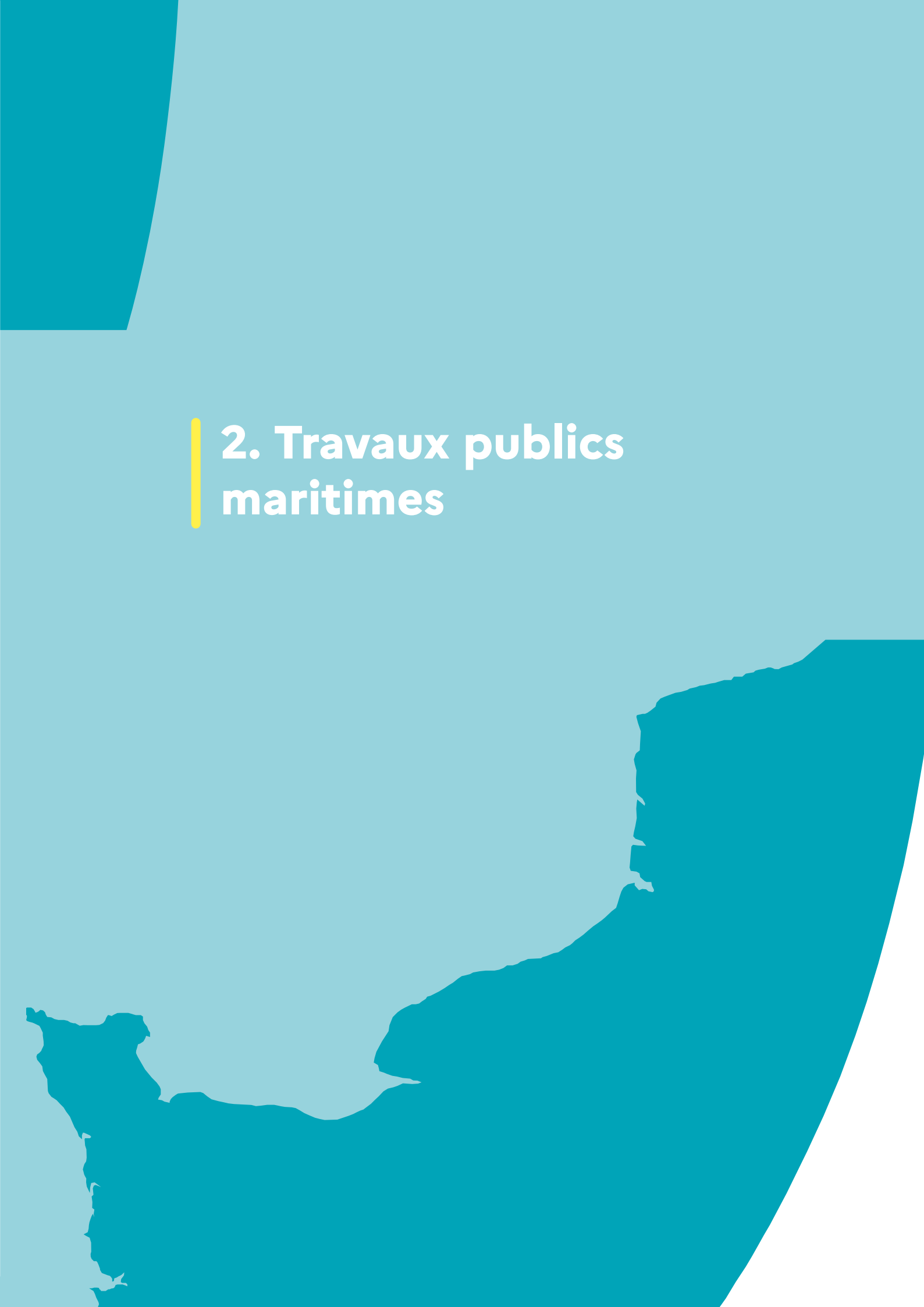
- le corridor Atlantique incluant l'espace du bassin de la Seine ;
- le corridor Mer du Nord - Méditerranée intégrant les ports de Calais, Dunkerque et Paris.

Des projets de liaison de fret concernent également la façade :

- la réalisation du Canal Seine Nord, maillon central du réseau Seine-Escaut, qui connectera au grand gabarit fluvial le réseau français au réseau nord-européen à sa mise en service en 2030 en reliant les bassins fluviaux de la Seine et de l'Escaut ;
- la modernisation de la ligne Serqueux-Gisors, avec une participation à hauteur de 30 % de l'UE dans le cadre du corridor Atlantique.

A l'étude depuis 2015, le projet de chatière du port du Havre porte sur l'aménagement d'une liaison fluviale qui facilitera l'accès des unités fluviales entre la Seine au sein du Port historique du Havre et les terminaux de Port 2000. Les travaux ont débuté en 2024.

Une ligne de ferroutage (train acheminant des remorques chargées de marchandises) reliant le port de Cherbourg à Bayonne-Mouguerre, constitue un autre aménagement majeur destiné à décarboner la logistique. Initié par la Brittany Ferries, et réalisé par Ports de Normandie, Cherbourg Port et SNCF Réseau avec le soutien de l'Etat et de l'Union Européenne, cette autoroute ferroviaire de 970 km entre le Cotentin et le Pays basque, est en phase de tests commerciaux depuis mai 2025.



2. Travaux publics maritimes

À partir de :

Adrien Goulefer, Adeline Bas. *Travaux publics maritimes - Façade Manche Est - mer du Nord. AMURE - Aménagement des Usages des Ressources et des Espaces marins et littoraux - Centre de droit et d'économie de la mer. 2024.*
[hal-04602664 x005F xffff](#)

Messages clés

- En France métropolitaine, en 2019, le secteur des travaux publics maritimes a généré au niveau national un chiffre d'affaires de 1,9 milliard d'euros, une valeur ajoutée de 671 millions d'euros et 3 346 ETP. La quantité de sédiments dragués s'élève à 23 millions de tonnes.
- Sur la façade MEMN, le nombre d'emplois généré par le secteur des travaux publics maritimes et fluviaux s'élevait à moins de 200 ETP en 2018. Quant à la quantité de sédiments dragués, cette dernière s'élevait à 13,7 millions de tonnes en 2018 et 10,9 millions de tonnes en 2019.

Sont considérés comme travaux publics maritimes⁴ :

- les travaux dans l'eau (ou en mer), le dragage en eau de mer et les travaux sous-marins ;
- la construction et la rénovation dans les ports, d'ouvrages en contact avec l'eau, quais, digues, formes de radoub, bateaux porte ;
- les travaux de protection contre les risques naturels littoraux (érosion du trait de côte, submersion marine).

⁴ Kalaydjian Regis, Bas Adeline (2022). *Données économiques maritimes françaises 2021/French Maritime Economic Data 2021*.

1. État des lieux

NATIONAL

Les travaux maritimes sont soumis à autorisation ou déclaration loi sur l'eau au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'environnement. Une étude d'impact peut ainsi être requise par le décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011⁵ pour apprécier les conséquences de toutes natures d'un projet pour tenter d'en limiter, atténuer ou compenser les effets négatifs.

Plus particulièrement, l'immersion de sédiments marins issue des opérations de dragage est réglementée par l'arrêté interministériel du 14 juin 2000, complété et modifié par l'arrêté du 9 août 2006 puis l'arrêté du 30 juin 2020⁶. Cet arrêté définit les seuils de contamination⁷ à prendre en compte lors de l'analyse des échantillons de sédiments pour évaluer le niveau de concentrations de polluants (*éléments traces métalliques (ETM)*, *polychlorobiphényles (PCB)*, *tributylétain (TBT)*, *hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)*).

En dessous d'un seuil dit N1, l'immersion peut être autorisée sans étude complémentaire puisque les teneurs en contaminants sont jugées comparables aux teneurs observées dans le milieu naturel local.

Enfin, au-delà d'un seuil dit N2, l'immersion est susceptible d'être interdite, une étude spécifique est à engager pour identifier la gestion adéquate des sédiments contaminés (*traitement ou stockage à terre*).

Entre les seuils N1 et N2, l'autorisation d'immersion peut nécessiter une étude complémentaire en fonction du degré de dépassement du seuil N1.

Les dépôts à terre des sédiments dragués sont réalisés pour des teneurs en contaminants compris entre N1 et N2, et pour des teneurs dépassants N2.

La loi n° 2016-816 du 20 juin 2016⁸ pour l'économie bleue, interdit, à compter du 1^{er} janvier 2025, le rejet en mer des sédiments marins de dragage pollués. Une filière de traitement de ces sédiments devra ainsi être mise en place. L'arrêté définissant les seuils au-delà desquels les sédiments et résidus de dragage pollués ne pourront plus être rejetés en mer à compter du 1^{er} janvier 2025 a été publié au journal officiel le 27 mars 2024.

FAÇADE

> Indicateurs économiques

En 2018, le nombre d'emplois généré par le secteur des travaux publics (TP) maritimes et fluviaux s'élève à moins de 200 ETP, contre environ 300 en 2014. Moins de 50 établissements ont été recensés en 2018 dans les départements littoraux de la façade⁹.

⁵ <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000025054134/>

⁶ <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/LEGIARTI000042072748/2020-07-03/>

⁷ Seuils de contamination N1 et N2 pour l'immersion des sédiments de dragage définis par l'arrêté du 9 août 2006 : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000423497/>

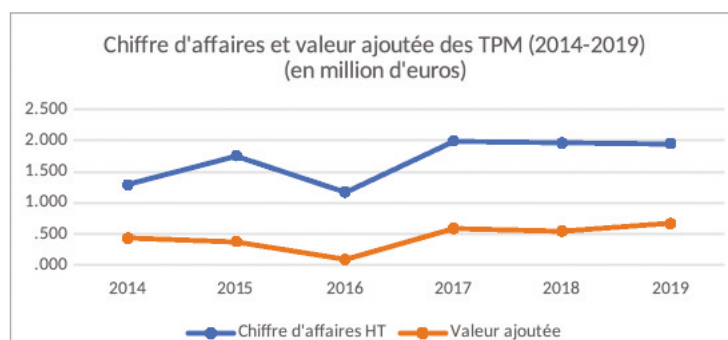
⁸ https://www.legifrance.gouv.fr/loda/article_lc/LEGIARTI000032730845/

⁹ Remarque : la ventilation spatiale effectuée par l'INSEE porte ici sur les emplois des établissements situés dans les départements maritimes et dont l'activité principale exercée relève des travaux publics maritimes et fluviaux. Elle ne porte pas sur la localisation de leurs chantiers.

Tableau : Effectifs salariés (ETP), en 2014 et 2018, et nombre d'établissements en 2018 en façade MEMN¹⁰.

DÉPARTEMENTS	2014	2018	
	ETP	ETP	Nb d'établissements
Nord	100	100	< 50
Pas-de-Calais	< 50	< 50	< 50
Somme	< 50	0	0
Seine-Maritime	100	100	< 50
Calvados	< 50	< 50	< 50
Manche	0	0	< 50
Total façade MEMN	300	< 200	< 50

Sur la façade MEMN, la majorité des chantiers en site maritime (ou fluvial) se situe en région Hauts-de-France. En effet, le chiffre d'affaires réalisé par ces chantiers dans cette région représente environ 26 % (total observé sur la façade = 30 %). Cette situation résulte probablement de l'impact du Grand Port Maritime de Dunkerque.



Chiffres-clés des travaux publics maritimes et fluviaux (2014-2019)¹¹.

En 2019, le chiffre d'affaires estimé des TP en site maritime et portuaire en façade MEMN est de 110 M€, soit 30 % du chiffre d'affaires national¹². Sur la période 2015-2019, l'année 2018 se démarque avec un chiffre d'affaires de 184M€, notamment liés à des travaux d'extension réalisés à Dunkerque (figure 2).

¹⁰ Source : INSEE, données locales FLORES, NAF 2008 42.91Z. (Les données ont été arrondies à la centaine supérieure pour des raisons de secret statistique).

¹¹ INSEE/ESANE, code NAF 2008 42.91Z.

¹² La Fédération nationale des travaux publics (FNTP) ne ventile pas les indicateurs de chiffres d'affaires par région pour les travaux spécifiquement maritime et fluvial. Il a donc été retenu de prendre les montants globaux des travaux en site maritime ou fluvial par région littorale comme approximation du chiffre d'affaires. Il s'agit ici de volumes d'affaires relatifs à des sites de chantiers et non à des établissements d'entreprises. La logique est par ailleurs régionale et ne peut être qu'imparfaitement rapprochée du périmètre de la sous-région marine.

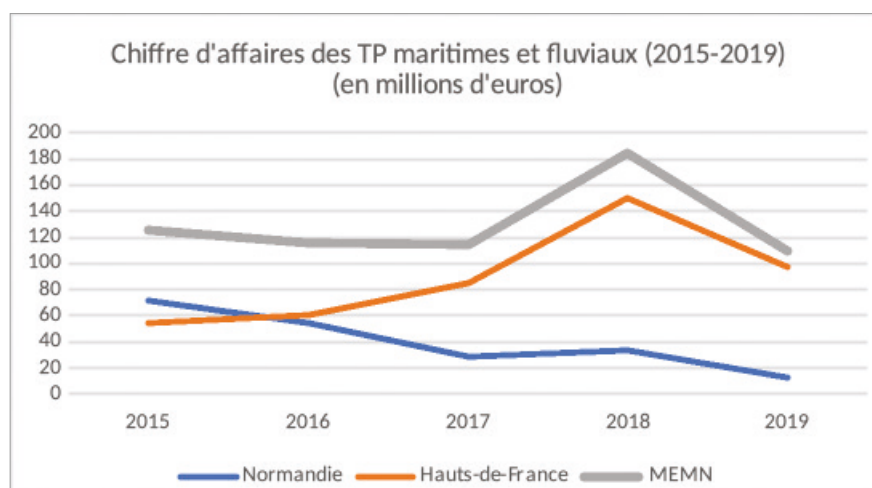


Figure 2 : Chiffres d'affaires des TP en site maritime et fluvial entre 2015 et 2019 en façade MEMN¹³.

> Indicateurs physiques : opérations de dragage et d'immersion

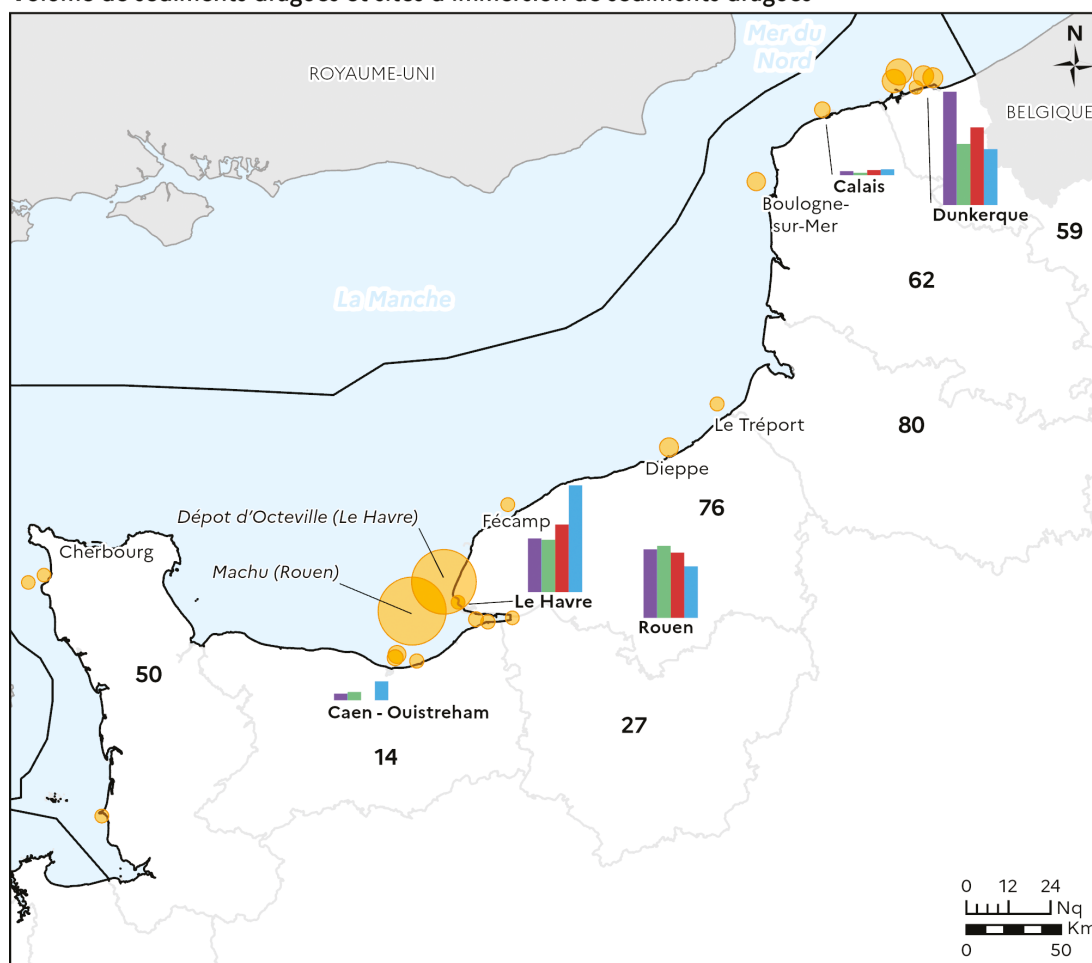
En 2018, les quantités draguées dans les trois GPM de la façade MEMN représentent 60 % des quantités draguées dans l'ensemble des GPM de France métropolitaine¹⁴. Les dragages réalisés pour l'entretien des trois GPM représentent à eux seuls 93 % des quantités totales draguées en 2018 dans la façade MEMN (*Dunkerque* : 4,27 millions de tonnes ; *Le Havre* : 1,88 millions de tonnes ; *Rouen* : 3,56 millions de tonnes). Au total, 13,7 millions de tonnes de matières sèches ont été draguées en 2018 (10,9 millions de tonnes en 2019) dans les ports de la façade. La majorité des sédiments dragués sont ensuite principalement immergés, dans l'un des 19 sites d'immersion que compte la façade (2018) et remis en suspension en mer¹⁵ (figures 3 et 4).

¹³ FNTP, recueils de statistiques annuels de 2015 à 2019 / Chiffre d'affaires des TP en site maritime et fluvial d'après les montants globaux des travaux.

¹⁴ Cerema, Enquête dragage 2018.

¹⁵ Cerema, Enquête dragage 2018 et 2019.

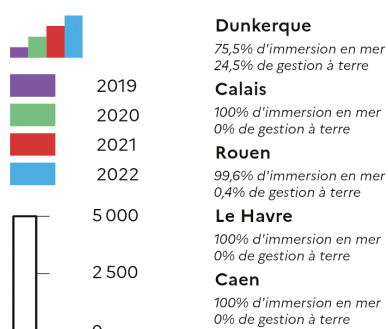
Volume de sédiments dragués et sites d'immersion de sédiments dragués



Réalisation : Cerema Normandie Centre - Date : 08/2024 - Sources : DIRM MEMN, Cerema, Shom

Limite de façade maritime

Volume de sédiments dragués par année (en milliers de m³)



Quantité de matière sèche (QMS) immergée par site entre 2015 et 2020 (en tonnes)

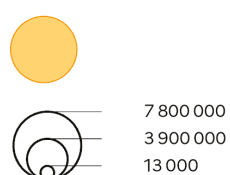


Figure 4 : Volumes de sédiments dragués et sites d'immersion des sédiments dragués sur la façade MEMN.

En 2018, cinq ports de la façade MEMN étaient concernés par des teneurs de contaminations supérieures au seuil N1 : Le Havre, Dunkerque, Rouen, Honfleur et Granville. Le GPM de Dunkerque a dépassé le seuil N2 de contaminations pour des éléments traces métalliques (ETM) ; le plomb et le zinc (tableau 2). Il est à noter que les analyses des contaminants, réalisées dans le cadre de l'enquête « Dragage » du Cerema (2018), ne portent que sur les sédiments rejetés en mer (*immersion et remise en suspension*).

Tableau 2 : Contaminations supérieures aux seuils N1 et N2 enregistrées sur la façade MEMN (2018).

	[N1 – N2[
Éléments traces métalliques (ETM)	
GPM Dunkerque : 2 zones homogène de dragage	✓ Cuivre, Nickel, Zinc, Cadmium, Plomb, Arsenic, Chrome
GPM Le Havre : 2 zones homogène de dragage	✓ Cadmium, Mercure
Polychlorobiphényles (PCB)	
GPM Dunkerque : 1 zone homogène de dragage	✓ CB 101, CB 180
GPM Le Havre : 3 zones homogène de dragage	✓ CB 28, CB 52
Tributylétain (TBT)	
GPM Dunkerque : 1 zone homogène de dragage	✓ TBT
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	
GPM Dunkerque : 1 zone homogène de dragage	✓ Anthracène, Benzoanthracène, Benzopyrène, Chrysène, Fluoranthène, Pyrène, Phénanthrène, Naphtalène, Acénaphène, Fluorène, Benzofluoranthène, Dibenzoanthracène
GPM Le Havre : 5 zones homogène de dragage	✓ Anthracène, Acénaphthylène, Naphtalène, Acénaphthène, Fluorène, Benzofluoranthène, Dibenzoanthracène
GPM Rouen : 1 zone homogène de dragage	✓ Acénaphthène, Fluorène
Honfleur : 1 zone homogène de dragage	✓ Fluorène
Granville : 1 zone homogène de dragage	✓ Fluorène

> Synthèse des enjeux du secteur en façade

Catégorie d'enjeux	Enjeux des travaux publics maritimes sur la façade
Économie	• Faible part des TP maritimes dans le secteur TP français
	• Activité dépendante des grands projets et investissements
	• Entretien, rénovation, protection et développement des infrastructures portuaires et des voies d'accès maritimes
	• Adaptation des espaces maritimes et littoraux aux activités nouvelles et traditionnelles
	• Nécessité de garantir l'approvisionnement des ports et la sécurité du trafic
	• Importance de la part du budget des ports (notamment estuariens) réservée aux dragages
Utilisation, accès, et occupation de l'espace et de la ressource	• Accès aux ports et aux voies maritimes et fluviales
Gouvernance	• Mise en place de SOTOD dans les ports / bonnes pratiques
Recherche et développement, connaissances, innovation	• Nécessité d'innovation concernant la gestion et la valorisation des sédiments de dragage, les procédés de dragage
	• Groupe GEODE (gestion optimisée des accès maritimes prenant en compte les enjeux environnementaux, techniques et économiques)
Bon état écologique et environnement	• Réduction des pressions physiques et du bruit
	• Limitation des rejets de contaminants en mer (clapage)
Formation et éducation	• Grande variété d'enjeux techniques nécessitant des formations spécialisées

2. Interactions avec le milieu marin

Les travaux publics maritimes peuvent générer des pressions susceptibles d'altérer le bon état écologique des eaux marines au regard de différents descripteurs¹⁶ :

- Modifications des régimes hydro-sédimentaires, remise en suspension de contaminants et effets potentiels sur la biomasse et la composition phytoplanctonique **(Descripteur 5 du BEE)** ;
- Perte et dégradation des habitats (vasières, marais maritimes, petits fonds côtiers) liées à la construction de polders, aux remblais et autres aménagements portuaires et ouvrages côtiers (enrochements, épis...) **(Descripteur 6 du BEE)** ;
- Augmentation de la turbidité dans la colonne d'eau **(Descripteur 7 du BEE)** ;
- Remise en suspension de contaminants (éléments traces métalliques, PCB, hydrocarbures, TBT, etc.) lors des opérations de dragage **(Descripteur 8 du BEE)** ;
- Introduction potentielle de pathogènes microbiens et de kystes remis en suspension lors des opérations de dragage des sédiments **(Descripteur 9 du BEE)** ;
- Bruit impulsionnel et/ou continu généré temporairement lors des opérations de construction et de maintenance des ouvrages maritimes **(Descripteur 11 du BEE)**.

¹⁶ PAMM, 2012 ; Cerema, 2012. *Effets et impacts des opérations de dragage et d'immersion sur l'environnement*.



3. Services financiers maritimes

A partir de :

Adeline Bas, Régis Kalaydjian. *Services financiers maritimes - Façade Manche Est - mer du Nord. AMURE - Aménagement des Usages des Ressources et des Espaces marins et littoraux* - Centre de droit et d'économie de la mer. 2024. [ffhal-04602621](#)

Messages clés

- En France métropolitaine, en 2019, le secteur des services financiers maritimes a généré un chiffre d'affaires estimé à 688 millions d'euros, une valeur ajoutée estimée à 126 millions d'euros et 2 188 ETP.
- En façade MEMN les données pertinentes agrégées à l'échelle de la façade non disponibles ; traduction du risque de navigation par les opérations de sauvetage coordonnées par les CROSS Gris-Nez (10 347 en 2020 – Manche Est et mer du Nord) et Jobourg (1 032 opérations en 2020 – Manche centrale autour du Cotentin).
- Les pressions exercées sur le milieu marin par les services financiers maritimes sont indirectes, par l'intermédiaire de leurs clients, usagers des eaux marines (opérateurs portuaires, armateurs, services offshore, plateformes).

1. État des lieux

NATIONAL

Par définition, les services financiers maritimes correspondent aux services bancaires maritimes et à l'assurance maritime.

Les services bancaires maritimes sont principalement destinés aux secteurs :

- du transport maritime : financement des équipements portuaires et des navires ;
- et de l'énergie offshore : financement des projets d'exploration et de production (pétrole et gaz).

L'assurance maritime, quant à elle, rassemble les affaires directes et les acceptations (réassurance) en France et hors de France. De manière globale, elle regroupe quatre principales catégories, lesquelles sont fortement variables selon les années :

- l'assurance des marchandises transportées par voie maritime, fluviale et terrestre – ou assurance « facultés », et la responsabilité civile transporteurs terrestres ;
- l'assurance corps de navires (maritimes, fluviaux, de pêche et de plaisance) ;
- l'assurance énergie offshore inclut la couverture des terminaux de conteneurs, ports, plateformes offshore et conduites sous-marines ;
- l'assurance responsabilité civile corps terrestre.

Les compagnies actives en France opèrent sur les marchés de l'assurance facultés (marchandises transportées), corps de navire et responsabilité civile. Elles n'ont pas d'intervention significative sur les autres marchés, notamment l'énergie offshore (plateformes de forage, etc.).

En 2019, le secteur des services financiers maritimes a généré un chiffre d'affaires estimé à 688 millions d'euros, une valeur ajoutée estimée à 126 millions d'euros et 2 188 ETP.

Tableau 1 : Indicateurs du marché français de l'assurance maritime et transport en millions d'euros courants (toutes monnaies converties) et effectifs.

Source : fédération française des sociétés d'assurance, INSEE/Comptes nationaux.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Corps de navires*	392	452	404	384	373	413
Marchandises transportées*	653	669	656	644	671	685
Total assurance maritime et transports*	1 045	1 121	1 060	1 028	1 044	1 098
Production estimée**	726	782	694	689	726	688
Valeur ajoutée estimée**	160	180	157	134	172	126
Emplois estimés (ETP)**	2 676	2 723	2 418	2 345	2 142	2 188

*Encaisse de primes brutes. Risques ordinaires et risques de guerre, affaires directes et acceptations y compris corps fluviaux et plaisance, facultés fluviales et terrestres et responsabilité civile transport terrestre.

** Estimation de la contribution de l'assurance maritime et transport à la production, valeur ajoutée et l'emploi de la branche de l'assurance. Estimations effectuées à partir des comptes nationaux (branche de l'assurance) et des encaisses de primes brutes.

Au classement mondial des grands financeurs pour le développement maritime, notamment pour les navires, la France occupe le 5^{ème} (via le CIB Crédit Agricole) et le 11^{ème} rang (grâce au BNP Shipping Finance Group) (Cluster maritime, 2018).

En ce qui concerne les services bancaires destinés au développement des énergies Offshore, une insuffisance des données spécifiques est constatée. En revanche, de manière globale, entre 2016 et 2017, 70 % des financements bancaires étaient destinés aux énergies fossiles, soit 43 milliards contre seulement 20 % pour les renouvelables, soit 12 milliards. Les leaders bancaires dans ce secteur, sont la BNP Paribas, la Société Générale, le Crédit Agricole, le Groupe BPCE, le Crédit Mutuel-CIC et la Banque Postale (la Tribune économique).

En 2022, l'inflation a favorisé une forte demande en assurance, notamment maritime, en France. Le marché français de l'assurance maritime a connu une croissance de 14 %, soit un chiffre d'affaires de 1,450 milliard d'euros. Cette tendance à la hausse est consécutive depuis 2021 à la sortie des crises (Covid et Brexit).

FAÇADE



L'agrégation de données pertinentes à l'échelle de la façades maritimes est indisponible.

2. Interactions avec le milieu marin

Les pressions exercées sur le milieu marin par les services financiers maritimes sont indirectes, par l'intermédiaire de leurs clients, usagers des eaux marines (opérateurs portuaires, armateurs, services offshore, plateformes). Ceux-ci reçoivent diverses incitations financières à travers des prêts bancaires et contrats d'assurance, les conduisant à prendre ou non des risques de dommages environnementaux, cette prise de risques étant fonction des niveaux de couverture prévus dans les contrats.

Réciproquement, les risques de dommages impliquent, pour les services financiers et leurs clients, des risques de coûts d'indemnisation qui ont, en retour, des conséquences sur les conditions en matière de sécurité environnementale, accompagnant les contrats de services financiers.

L'intensité de la concurrence entre services financiers d'un côté et entre usagers des eaux marines de l'autre, est un facteur qui influence la prise de risques de ces opérateurs : ce point concerne notamment la marine marchande dont les accidents en mer ne sont pas les plus nombreux mais peuvent s'avérer coûteux, notamment pour les assureurs. Les politiques nationales et internationales dans les domaines de responsabilité environnementale et de solvabilité des banques et compagnies d'assurance trouvent à cet égard une justification dans la maîtrise de la prise de risques et les règles de répartition des coûts.

The background features abstract teal shapes. A large, irregular teal shape occupies the bottom half of the page, resembling a map of a coastal region. In the top-left corner, there is a smaller teal shape with a curved edge. The main area is a light teal color.

4. Construction navale et nautique

À partir de :

Adrien Goulefer, Adeline Bas, Régis Kalaydjian. *Construction navale - Façade Manche Est - mer du Nord. AMURE - Aménagement des Usages des Ressources et des Espaces marins et littoraux – Centre de droit et d'économie de la mer.* 2024. [x005F xffff hal-04601947 x005F xffff](#)

Messages clés

- 13 % des ETP nationaux de l'activité de construction navale sont localisés dans les départements littoraux de la façade MEMN (3 884 ETP en 2018).
- Les activités s'organisent en MEMN autour des pôles d'activité suivants : Cherbourg, Caen-Ouistreham, Port-en-Bessin. La façade se caractérise par la présence de chantiers navals de renom : NAVAL GROUP, CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES DE NORMANDIE, SPARCRAFT, EFINOR ALLAIS.

Ce secteur industriel recouvre des segments d'activité distincts par leurs produits et leurs marchés. Il se compose principalement des activités de production et de services visant :

- *la construction et la réparation de navires civils, dont les produits incluent les navires de commerce de toutes tailles, les navires de services (servitude portuaire, services aux plateformes offshore, sauvetage) et de pêche ;*
- *la construction et la réparation de navires militaires ;*
- *la réparation de navires civils ;*
- *la construction et la réparation de bateaux de plaisance, dont les clients finaux sont des particuliers et des sociétés de location ;*
- *la démolition navale, qui comprend le démantèlement et le recyclage des navires.*

1. État des lieux

NATIONAL

En 2019, le secteur comptait au niveau national environ 31 500 emplois équivalent temps plein (ETP) répartis dans 2 950 établissements. Essentiellement tournée vers les navires spécialisés ou à haute valeur ajoutée, la construction navale française a généré en 2019 un chiffre d'affaires de 9,5 milliards d'euros et une valeur ajoutée de 3 milliards d'euros.

En 2020, la filière navale française représentait 652 entreprises et 48 700 emplois directs. Avec un chiffre d'affaires de 11,2 milliards d'euros (6,2 pour le militaire et 5 pour le civil) dont 45 % sont exportés pour la construction navale. En matière d'industries navales (civiles et militaires), plusieurs chantiers français sont particulièrement réputés à l'international et exportent une grande partie de leur production. Sur l'année 2020, la filière a réalisé plus de 11,2 milliards d'euros de chiffre d'affaires, dont 45 % à l'exportation.

Les industries nautiques sont depuis 2013-2014 en constante progression ; le chiffre d'affaires de la filière a presque été multiplié par deux, passant de 736 millions à 1,3 milliard d'euros.

Adopté le 20 novembre 2013, le règlement n°1257/2013 relatif au recyclage des navires vise à prévenir, à réduire et à minimiser les accidents, les blessures et les autres effets négatifs sur la santé humaine et l'environnement dans le cadre du recyclage des navires et de l'élimination des déchets dangereux qu'ils contiennent.

FAÇADE

En 2018, 13 % des effectifs nationaux de l'activité construction navale se trouvent dans les départements littoraux de la façade MEMN. Les emplois de la façade sont concentrés dans la Manche (88 %) et concernent essentiellement l'activité de construction de navires civils et militaires.

La façade MEMN se caractérise par une activité essentiellement portée sur la construction et la maintenance de navires civils et militaires autour du pôle de Cherbourg¹⁷.

Deux acteurs de premier plan de l'industrie de construction navale sont ainsi localisés à Cherbourg-en-Cotentin : NAVAL GROUP, positionnée sur une activité de pointe dans le secteur de la défense (développement de sous-marins conventionnels et nucléaires), et Constructions Mécaniques de Normandie (CMN).

Cherbourg-en-Cotentin présente un fort potentiel de développement des industries navales et maritimes en rapport notamment avec les projets de champs éoliens posés au large.

¹⁷ Observatoire de la métallurgie, 2018, Étude prospective sur le secteur naval.
https://www.observatoire-metallurgie.fr/sites/default/files/documents/2018-11/naval_etude_complete_2018_1_0.pdf ;
 DIRM NAMO, synthèse socio-économique de la façade en 2021.

Tableau 1 : Emploi dans la construction-réparation navale et nautique en 2018 – établissements localisés dans les départements littoraux de la façade MEMN.

INSEE FLORES 2018, 30.11Z, 30.12Z et 33.15Z.

DÉPARTEMENTS	Nombre d'ETP				Nombre total d'établissement
	Construction de navires civils et militaires (30.11Z)	Réparation et maintenance navale (33.15Z)	Construction de navires de plaisance (30.12Z)	Total	
Nord	4	161	53	218	20
Pas-de-Calais	103	45	0	148	13
Somme	98	19	0	117	11
Seine-Maritime	12	131	0	143	35
Eure	0	0	0	0	0
Calvados	9	0	0	9	3
Manche	2 950	218	81	3 249	56
Total	3 176	574	134	3 884	138

2. Interactions avec le milieu marin

L'une des principales pressions générées par la construction navale concerne le rejet de substances dangereuses. Les chantiers navals sont des lieux de concentration de composés organostanniques tels que le tributylétain (TBT). Ces composés entrent dans la composition des peintures antisalissure mais sont interdits depuis 2008 dans les États signataires de la convention de l'Organisation Maritime Internationale (OMI, Convention « Antifouling Systems on Ships » (AFS), 2001).

Les industries navales utilisent un certain nombre de composés chimiques dans leurs procédés de production dont certains peuvent constituer des polluants aquatiques et atmosphériques. Le nettoyage des aciers durant les opérations de réparation est ainsi réalisé à partir de produits chimiques contenant des métaux lourds, solvants et composés organiques volatiles, zinc et autres polluants atmosphériques. Le façonnage des éléments métalliques pour la construction navale (métallurgie) conduit par ailleurs à la production d'oxydes, de produits chimiques et de vapeurs toxiques liés au découpage et au soudage ainsi qu'à la production d'eaux résiduelles contenant des solvants (hydrocarbure) de dégraissage. Les opérations de démantèlement et de recyclage peuvent enfin être à l'origine de rejets de substances dangereuses notamment lorsque les opérations sont effectuées en plein-air. **(Descripteur 8 du BEE).** ■

En l'état actuel des connaissances, il n'est pas possible d'évaluer la contribution des industries navales au rejet de substances dangereuses dans le milieu marin. Néanmoins, les pratiques de ces industries sont encadrées réglementairement pour limiter les rejets directs dans l'environnement. Par exemple, les labels de type « Ports propres » certifient de bonnes pratiques de gestion des effluents provenant des zones de carénage. Autre exemple, les centres de déconstruction et de recyclage de navires de plaisance certifiés par l'Association pour la Plaisance Écoresponsable : en 2023, 32 centres sont agréés en métropole, dont 3 sur la façade MEMN (sur le littoral ou à terre).

Les impacts liés aux substances dangereuses sont assez mal connus et sont peu quantifiés. Il est toutefois reconnu que les contaminants chimiques (TBT, HAP, etc.) sont à l'origine de la diminution de la richesse spécifique des communautés benthiques et affectent leur reproduction. Ils sont également à l'origine de la réduction de la population, de l'immunité et du taux de reproduction des mammifères marins **(Descripteur 1 du BEE).** ■

D'autre part, la consommation de produits de la mer contaminés par des substances dangereuses peut avoir une incidence sur la santé humaine **(Descripteur 9 du BEE).** ■

Enfin, la construction navale peut être à l'origine de rejets volontaires (abandon) ou involontaires (perte de matériels) de déchets dans le milieu marin **(Descripteur 10 du BEE).** ■

3. Perspectives

Le développement des énergies marines renouvelables constitue une opportunité économique pour le secteur de la construction navale et est un relais de croissance intéressant pour les chantiers civils à deux titres :

- Il permet de développer de nouveaux navires nécessaires à la logistique et à la maintenance des parcs éoliens en mer ;
- Les chantiers en pointe ont la capacité d'utiliser leurs savoir-faire dans le domaine naval pour développer des technologies nécessaires à l'exploitation des parcs.



| 5. Activités câblières

À partir de :

Adrien Goulefer, Adeline Bas, Régis Kalaydjian. Câbles sous-marins - Façade Manche Est - mer du Nord. AMURE - Aménagement des Usages des Ressources et des Espaces marins et littoraux – Centre de droit et d'économie de la mer. 2024. [hal-04601933_x005F_xffff](#)

Messages clés

- L'activité câblière comprend la fabrication, la pose et la maintenance de câbles sous-marins immergés destinés à acheminer des communications ou de l'énergie électrique.
- La France métropolitaine bénéficie d'une position géographique favorisant sa connexion à de nombreux câbles sous-marins de télécommunication. La façade Manche Est - mer du Nord voit se concentrer les réseaux et les atterrages associés aux câbles britanniques ainsi qu'à ceux du range mer du Nord / mer Baltique.
- En façade MEMN, 3 points d'atterrage et 4540 kilomètres de câbles sous-marins sont recensés : 30 % pour les télécommunications, 2 % pour l'électricité et 68 % de câbles considérés comme désaffectés ou non utilisés.

1. État des lieux

NATIONAL

Porte d'entrée européenne des câbles sous-marins, la France métropolitaine comptait, en 2022, 14 points d'atterrissage dont le plus important au niveau national et mondial est celui de Marseille. Au sein des quatre façades maritimes, en cumulé, 38 401 kilomètres de câbles sous-marins sont recensés : 35 % pour les télécommunications, 1 % pour l'électricité et 64 % de câbles considérés comme désaffectés ou non utilisés¹⁸.

La pose et la maintenance de câbles sous-marins est régie par la Convention des Nations unies sur le droit de la mer, signée en 1982, en particulier par ses articles 21, 51, 58, 78, 79 et 112.

Ceux-ci permettent la pose de câbles par un État dans sa ZEE et sur le plateau continental, lui garantit le droit d'intervention en haute mer, interdit l'interférence injustifiée d'un câble avec la navigation et d'autres droits garantis par la Convention et pose le principe selon lequel l'État côtier ne doit pas empêcher ni gêner la pose-maintenance des câbles et conduites sur le plateau continental. Il appelle les États côtiers à s'accorder sur le tracé des câbles et fixe des principes de responsabilité et de dédommagement en matière de vandalisme, vols et dégradation des réseaux.

Depuis 1998, la convention OSPAR interdit l'abandon total ou partiel des installations offshore désaffectées, sauf dérogation. L'International Cable Protection Committee (ICPE) a quant à lui défini les bonnes pratiques de gestion des câbles désaffectés. À titre d'exemple, la France impose au demandeur, pour toute pose de câble sur le domaine public maritime, de préciser « le cas échéant, la nature des opérations nécessaires à la réversibilité des modifications apportées au milieu naturel et au site, ainsi qu'à la remise en état, la restauration ou la réhabilitation des lieux en fin de titre ou en fin d'utilisation ».

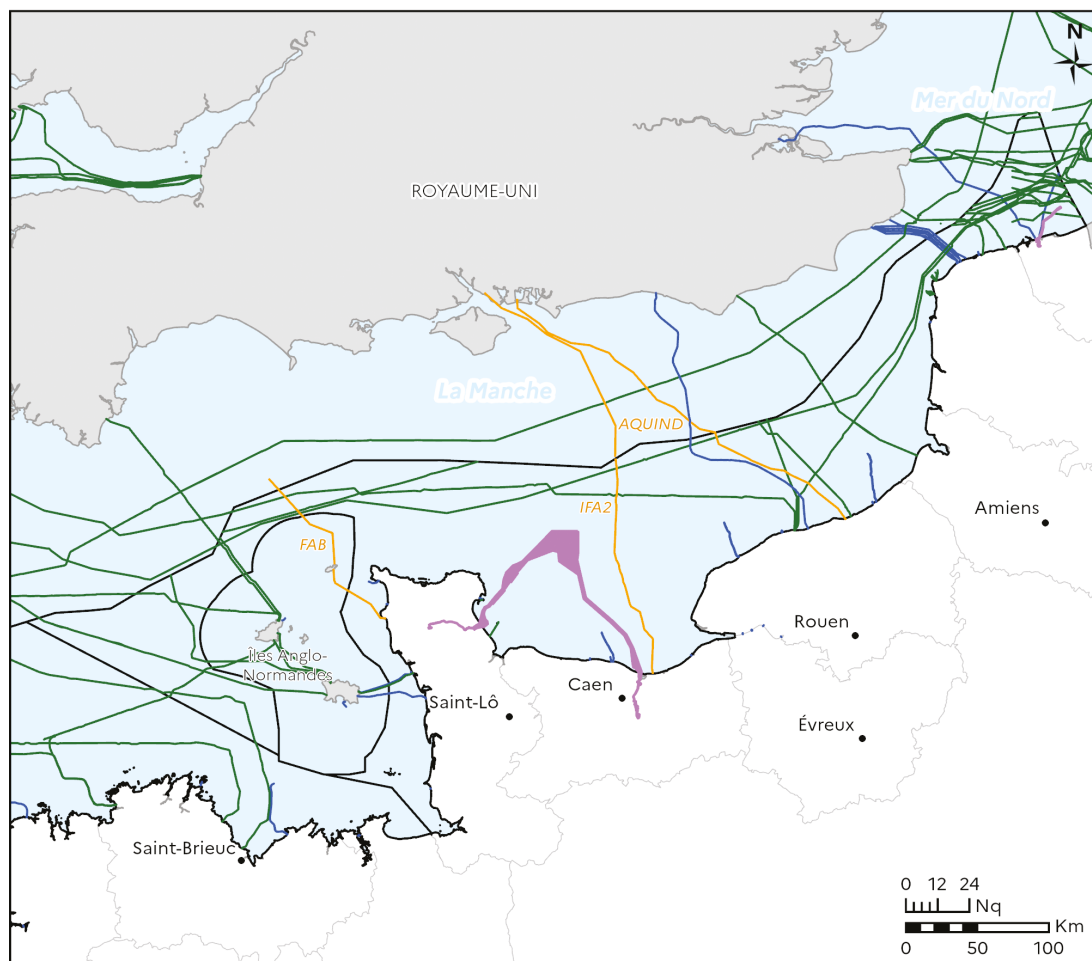
FAÇADE

La façade maritime Manche Est - mer du Nord présente la plus grande capacité de transport d'électricité des façades métropolitaines en raison de sa proximité avec le Royaume-Uni et les îles anglo-normandes qu'elle contribue à alimenter, mais également en raison des nouveaux besoins de raccordement électrique des parcs éoliens offshore au continent.

Elle se caractérise également par une densité de câbles, essentiellement de télécommunication, entre les îles britanniques et le continent européen (carte ci-après).

¹⁸ SHOM, Bases de données/Produit « Conduites et câbles sous-marins » – décembre 2018. Sont comptabilisés les câbles présents dans les espaces maritimes sous juridiction française (ZEE et mer territoriale).

Câbles sous-marins



Réalisation : Cerema Normandie Centre - Date : 08/2024 - Sources : RTE, DIRM MEMN, Cerema, Shom, Ifremer

Limite de façade maritime

Câble sous-marin

Electricité

Communication

Projet de câbles sous-marins

Fuseau de moindre impact (raccordement des parcs éoliens)

Carte 1 : Câbles de télécommunications.

En décembre 2018, la façade Manche Est - mer du Nord comptabilisait 4 544 km de longueur de câbles cumulés (câbles de télécommunications, électriques et désaffectés confondus).

Catégories d'équipement	Longueur de câbles cumulée (en km)
Câbles de télécommunication	1 329
Câbles électriques	111
Câbles désaffectés ou non utilisés	3 104
TOTAL	4 544

Tableau 1 : Longueur de câbles cumulée par catégorie d'équipement sur la façade MEMN en 2018 (câbles présents dans les espaces maritimes sous juridiction française (ZEE et mer territoriale))¹⁹.

En 2016, en Seine-Maritime, le câble Fr-UK3 a été démantelé par son propriétaire Orange et le câble TAT 14 est en cours de démantèlement. Toutefois, comme l'attestent ces chiffres, la majorité des câbles sous-marins présents sur la façade sont désaffectés ou non utilisés. L'abandon de ces câbles peut générer une pollution chimique par relargage de particules de métal et de plastiques au cours de la dégradation des câbles et entraîner des risques de croche par les activités de pêche et poser ainsi un enjeu de sécurité maritime. Dans certains cas, l'enlèvement de câbles peut paraître non opportun. En effet, lorsqu'ils sont intégrés aux habitats benthiques et qu'ils ne se détériorent pas, leur enlèvement provoquerait des dégradations localisées importantes.

> Câbles de télécommunications

En 2021, trois câbles sous-marins de télécommunications étaient recensés dans la façade MEMN :

- le câble Circe South, posé en 1999, rejoint le Royaume-Uni depuis Cayeux-sur-Mer ;
- le câble Ingrid, posé en 2004, qui rallie les îles de Jersey puis Guernesey depuis Surville ;
- le câble Cross Channel Fibre, posé fin 2021, entre Veules-les-Roses et le Royaume-Uni.

> Interconnexions électriques

Après trois ans de travaux, l'interconnexion France-Angleterre (IFA2) qui relie le Calvados (le point d'atterrissage est à Merville-Franceville) à la côte sud de l'Angleterre, à hauteur de l'île de Wight, a été mise en service en janvier 2021. Cette liaison sous-marine, longue de 200 km permet de développer 1 000 MW de courant continu supplémentaire.

> Raccordement des installations d'énergies marines renouvelables

La façade Manche Est - mer du Nord concentre actuellement six projets de parcs éoliens posés : les deux parcs au large de la Baie de Seine, le parc de Fécamp, de Courseulles-sur-Mer, de Dieppe-Le Tréport et de Dunkerque. En 2028, la façade MEMN comptera quatre parcs en exploitation ce qui représentera 76 km de câbles cumulés (tableau 2).

¹⁹ Sources : SHOM, Bases de données / Produit « Conduite et câbles sous-marin » - décembre 2018 ; Telegeography Map, 2021.

Parcs éoliens en mer	Longueur de câbles nécessaire pour le raccordement (en km)
Fécamp	23
Courseulles-sur-Mer	18
Dieppe - Le Tréport	15
Dunkerque	20
TOTAL	76

Tableau 2 : Longueur de câbles nécessaires pour les raccordements des futurs parcs éoliens implantés sur la façade MEMN²⁰.

La façade MEMN accueille l'entreprise Alcatel Submarine Networks (ASN), leader mondial des câbles sous-marins, établie à Calais. En juin 2022, l'entreprise a inauguré un navire câblé de maintenance de la façade nommé Ile de Molène. Elle comptabilise une flotte totale de 7 navires et représente environ 1 000 emplois (au niveau national).

> La mutualisation des plateformes

Les récentes mesures réglementaires ouvrent la possibilité pour RTE, responsable du réseau public de transport d'électricité en France, de développer des plateformes en mer de grandes tailles et mutualisables entre parcs éoliens.

Des parcs éoliens spatialement proches et issus d'une ou plusieurs procédures de mise en concurrence peuvent ainsi être raccordés à une même plateforme en mer (figure 1).

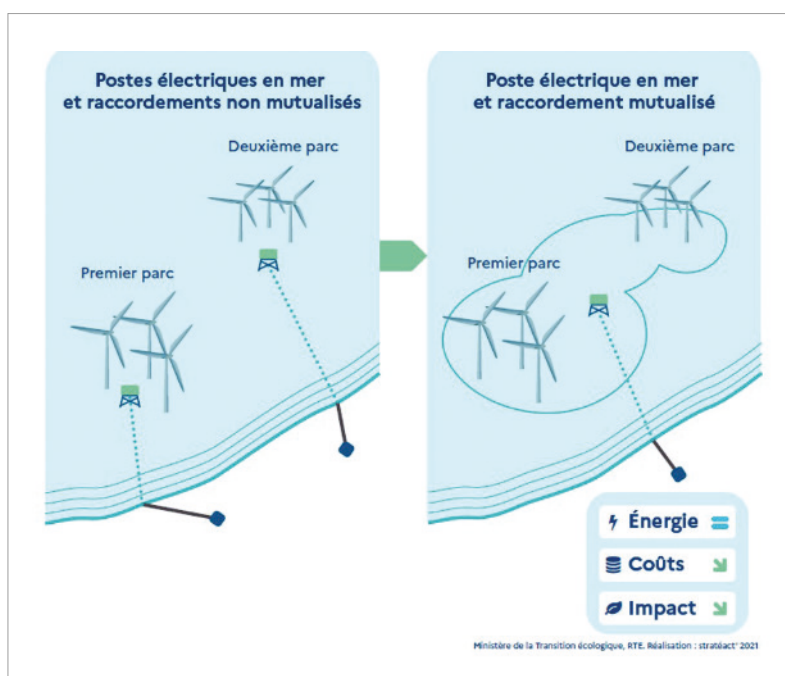


Figure 1 : Illustration de la mutualisation du raccordement pour plusieurs parcs éoliens en mer.

Source : Dossier du maître d'ouvrage du projet éolien en mer Sud-Atlantique « Caractéristiques et scénarios de raccordement RTE » (fiche 10), 2022.

Outre l'avantage économique, une telle mutualisation permettra de réduire les délais de raccordement, l'impact sur l'environnement et de favoriser la coexistence des usages de la mer.

²⁰ Sources : RTE.

2. Interactions avec le milieu marin

L'activité câblière peut générer des pressions susceptibles d'altérer le bon état écologique des eaux marines au regard de différents descripteurs :

- Possibilité d'établissement d'espèces non indigènes lié à l'artificialisation du milieu offrant de nouvelles possibilités de dispersion **(Descripteur 2 du BEE)** ;
- ■ Modifications temporaires des régimes hydro-sédimentaires lors de la pose/dépose avec des effets potentiels :
 - sur la biomasse et la composition phytoplanctonique **(Descripteur 5 du BEE)** ;
 - la nature de fond et de la turbidité **(Descripteur 7 du BEE)** ;
- Abrasion des fonds marins et perte d'habitats selon le type de protection des câbles **(Descripteur 6 du BEE)** ;
- Apports de contaminants (métaux lourds et éléments chimiques) via l'usure des câbles anciens non ensouillés **(Descripteur 8 du BEE)** ;
- Source potentielle de déchets **(Descripteur 10 du BEE)** ;
- Émissions temporaires de bruits sous-marins généré lors des opérations de pose, dépose et entretien des câbles. Émission de champs électromagnétiques pour les câbles non ensouillés **(Descripteur 11 du BEE)**.

3. Perspectives

Dans les prochaines années, au regard des grandes orientations politiques, notamment liées aux enjeux de décarbonation, les projets de câbles électriques, comprenant les interconnexions électriques et le raccordement des installations d'énergies marines devraient s'intensifier.

Sur la façade Manche Est - mer du Nord, plusieurs projets d'interconnexions électriques sont en cours de développement :

- le projet Gridlink, conduit par ICON Infrastructure LLP, reliant le port de Dunkerque à la Grande-Bretagne devrait être mis en service prochainement ;
- le projet d'interconnexion France-Alderney-Britain (FAB), projet de RTE et de FABLink, qui devrait relier le Cotentin à la côte sud de l'Angleterre ;
- le projet AQUIND, porté par la société du même nom relierait la Normandie à la côte sud de l'Angleterre.

Au-delà des projets de parcs éoliens déjà existants sur la façade, de nouveaux projets verront le jour dans les prochaines années.

Au regard des objectifs fixés, le renforcement du réseau semble indispensable. En ce sens, l'enjeu du raccordement électrique des projets éoliens en mer au réseau terrestre devient majeur pour le cycle de planification à venir.

Les parcs éoliens en mer nécessiteront des ressources foncières littorales pour permettre leur atterrissage. En cohérence avec l'objectif de zéro artificialisation nette à l'horizon 2050, le développement de nouveaux fonciers portuaires devra rester limité. Pour cette raison, l'enjeu foncier pour les infrastructures de raccordement sera d'autant plus important dans les prochaines années, qu'il devient concurrentiel avec les autres activités.

RECHERCHE, CONNAISSANCE ET FORMATION POUR RELEVER LES DÉFIS DE DEMAIN

Les groupements d'intérêts scientifiques (GIS), sous l'impulsion des secteurs industriels (EMR, granulats, ports, pêche professionnelle...) favorisent le développement d'une économie bleue, adaptée aux espaces et respectueuse des ressources de la façade maritime. Le groupement d'intérêt scientifiques ECUME (GIS ECUME) réunissant scientifiques et acteurs de l'économie maritime (EMR, granulats marins, ports, pêche professionnelle) a pour projet d'étudier les effets cumulés de diverses activités (éolien, pêche, dragage, pose de câbles) sur le régime hydro sédimentaire et les écosystèmes marins et côtiers. Ses travaux favoriseront la prise en compte des effets cumulatifs des activités en mer dans le cadre de leur conception et à l'appui de leurs demandes d'autorisation environnementales associées à leurs projets. Enfin, afin de répondre aux enjeux de sécurité liés aux risques de croche des câbles sous-marins par les activités de pêche professionnelle, un projet d'étude (projet CROCHE, porté par le CRPMEM Normandie) visant à mieux comprendre ces risques et à formuler des recommandations aux pêcheurs et autorités compétentes a été lancé en décembre 2024. Une restitution de ce projet est prévue en novembre 2025.

SÛRETÉ ET SOUVERAINETÉ

Au vu de la situation géopolitique et des tensions avec certains pays, la sécurisation des câbles sous-marins peut devenir un enjeu stratégique national. La mondialisation (notamment en matière financière) et l'essor d'internet ont considérablement accentué la dépendance des États aux câbles sous-marins de télécommunications, et des activités potentiellement suspectes ont pu être observées aussi bien hors façade MEMN en mer Celtique qu'en mer du Nord, autour de ces infrastructures sous-marines critiques.

The background is a light teal color. There are two main abstract shapes: a dark teal shape in the top-left corner and a larger dark teal shape in the bottom-right corner that resembles a map of the Iberian Peninsula. A small yellow vertical bar is positioned to the left of the text.

6. Extraction de granulats marins

À partir de :

Adeline Bas, Régis Kalaydjian. *Extraction de granulats marins - Façade Manche Est - mer du Nord. AMURE - Aménagement des Usages des Ressources et des Espaces marins et littoraux - Centre de droit et d'économie de la mer. 2024.*
[x005F xffff hal-04602350 x005F xffff](#)

Messages clés

- Le terme de « granulats marins » désigne les granulats issus des gisements de sables et graviers exploités en mer qui entrent dans la composition de divers matériaux tels que le béton et sont également utilisés dans divers chantiers de construction pour l'aménagement du territoire. La façade Manche Est - mer du Nord compte 7 sites d'extraction de granulats marins qui jouent un rôle primordial dans l'approvisionnement des régions littorales et des métropoles reliées à la mer par voie fluviale (Axe Seine).
- Le granulat marin constitue une ressource locale (« carrière de proximité ») qui répond à un besoin local d'approvisionnement en matériaux de construction. En effet, les granulats marins extraits des concessions de la façade sont en grande majorité utilisés pour répondre à des besoins locaux (secteurs Le Havre – Fécamp, Dieppe – Pays de Bray) comme par exemple le chantier d'aménagement de la plateforme d'accueil des éoliennes du site de SIEMENS sur le port du Havre. Environ un tiers des matériaux extraits est par ailleurs transporté par voie fluviale en Ile-de-France, en particulier pour servir les chantiers du « Grand paris » (Source : UNPG).

1. État des lieux

NATIONAL

Les granulats sont des fragments de roches meubles ou massives qui entrent dans la composition de divers matériaux liés ou non, tels que le béton, les enrobés, destinés à la construction d'ouvrages de travaux publics, de génie civil ou de bâtiment.

Les granulats marins également peuvent servir au rechargement des plages, et donc à pallier ponctuellement l'érosion côtière. En France, les besoins en matériaux pour la gestion de l'érosion côtière sont élevés : ils seraient compris entre 2 à 3 millions de tonnes de sable par an au niveau national. Le changement climatique pourrait engendrer une augmentation du besoin.

Les ressources exploitées proviennent très majoritairement des paléo-vallées. En Manche (tableau 1), le gisement est estimé à 149 milliards de m³.

Tableau 1 : Estimation des ressources disponibles²¹ par façade maritime (MEEM, 2016).

FAÇADE MARITIME	(Volumes en millions de m ³)			TOTAL
	Paléo vallées	Bancs sableux	Couverture sédimentaire indifférenciée	
Manche Est - mer du Nord	116 600	32 400	-	149 000
Nord Atlantique - Manche Ouest	128 913	10 606	24 626	164 145
Sud Atlantique	3 601	1 615	224 376	229 592
Total	249 114	44 621	249 002	542 737

> Politique de mise en œuvre et réglementation

L'activité d'exploitation des granulats marins relève des dispositions du Code minier et du Code de l'environnement. Elle est ainsi encadrée par un décret ministériel et un arrêté préfectoral.

Au cours des vingt dernières années, le cadre réglementaire accompagnant l'activité d'extraction des granulats en mer a évolué afin de permettre une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux. En a résulté l'instauration des suivis environnementaux et le renforcement du contenu des études d'impact sur l'environnement.

Le développement de l'exploitation des granulats marins s'inscrit dans la politique de complémentarité des ressources encouragée par la stratégie nationale pour la gestion durable des granulats élaborée en 2012 par le ministère chargé de l'environnement pour compenser l'épuisement prévisible des gisements terrestres alluvionnaires exploités en carrières soumises à des pressions environnementales et sociétales accrues, tout en maintenant la cohérence logistique (voie fluviale et distance terrestre réduite).

²¹ Il s'agit d'ordres de grandeur indicatifs, car les données collectées sont hétérogènes et ont été collectées sur différentes campagnes. Elles doivent donc être considérées avec précaution et sont susceptibles d'évoluer avec l'amélioration des connaissances sur les ressources (MEEM, 2016).

Plusieurs démarches sont aujourd'hui mises en œuvre pour limiter les effets des extractions sur le milieu marin. Dans le cadre des études d'impacts, réalisées systématiquement avant toute exploitation, les exploitants doivent inscrire leur projet dans la séquence ERC (Éviter - Réduire - Compenser) afin de définir des mesures d'évitement et de réduction de ces impacts. Ils se réfèrent, en outre, aux protocoles recommandés pour le suivi de leur exploitation.

● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

Réalisation : Cerema Normandie Centre - Date : 08/2024 - Sources : DIRM MEMN, Ifremer, Shom, IGN

Façade maritime
 Concessions de granulats marins
 Concession autorisée - Extraction
 Concession non exploitée ou exclue
 Potentiel et ressources
 Zones d'intérêt (potentiel extractif) granulats marins
 Ressources granulats marins (sables, graviers)

50 | Annexe 1 : Description des activités

L'extraction de granulats marins constitue une activité essentielle pour l'économie locale dont le poids augmente avec les années. Ainsi, en 2019, cette extraction représente 1 774 000 m³. En 2022, 145 000 m³ ont été extraits.

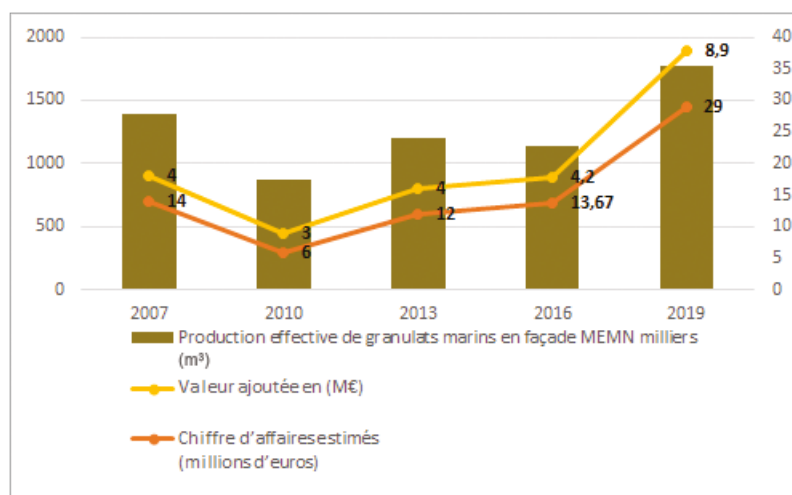


Figure 2 : Évolution de la production de granulats marins en façade entre 2007 et 2019.

La façade MEMN compte 15 navires extracteurs qui alimentent 14 points de débarquement (terminaux et usines). La filière de la façade compte ainsi environ la moitié des emplois directs nationaux, et pour chaque emploi direct dans le secteur des granulats, 4 emplois supplémentaires sont soutenus dans le reste de l'économie (emplois indirects et induits - Source CERC Normandie, juillet 2023).

À l'inverse l'extraction de granulat ne pourra pas être envisagée en co-activité avec des activités impliquant des structures pérennes empêchant la navigation, telles que des champs éoliens ou de l'aquaculture par exemple.

L'activité d'extraction de granulats en mer participe à l'activité économique portuaire avec ses différents métiers, permet le maintien d'activité pour les chantiers de réparation navale, chaudronnerie, électricité marine... Les navires sous pavillon français ont un rayon d'activité limité aux façades Manche et Atlantique, l'ensemble de l'entretien et des réparations se font donc dans les chantiers français et font appel au savoir-faire et aux entreprises locales portuaires (chantiers navals). L'avitaillement de ces navires contribue à l'activité des coopératives maritimes et l'emploi de marins participe à la dynamique de l'économie locale et de la formation des gens de mer.

L'activité contribue ainsi à la création d'emplois non délocalisables variés directs et indirects. Leurs compétences résultent de formations longues et nécessitent des connaissances spécifiques pour assurer le respect de l'encadrement juridique complexe des concessions, maîtriser les techniques particulières de l'extraction et de déchargement mais aussi de la navigation côtière et du traitement des gisements marins.

De plus, les granulats marins sont utilisés dans la construction, ils se situent en amont de filières importantes, créatrices d'emplois sur les territoires littoraux.

2. Interactions avec le milieu marin

> Interactions avec d'autres activités

L'activité d'exploitation des granulats marins est encadrée par des arrêtés préfectoraux qui permettent d'assurer la coactivité, et plus particulièrement avec la pêche : suspension de l'activité d'extraction lors des périodes de pêche importante à la coquille Saint-Jacques, information des comités de pêche lors du lancement des campagnes d'extraction.

> Interactions avec le milieu marin

L'extraction de granulats marins peut générer des pressions susceptibles d'altérer le bon état écologique des eaux marines au regard de différents descripteurs²² :

- ■ ■ Remise en suspension de particules sédimentaires (nutriments, micro-algues, micropolluants) (**Descripteur 5, descripteur 7 et descripteur 8 du BEE**) ;
- Pertes physiques (provoquées notamment par le creusement de l'élinde aspiratrice lors du processus d'extraction) et augmentation de la turbidité pouvant modifier la nature sédimentaire (**Descripteur 6 du BEE**) ;
- Émissions temporaires de bruits sous-marins générés par les navires et les activités d'extraction (moteurs, machines, etc.) (**Descripteur 11 du BEE**).

Concernant spécifiquement le rechargement de plages, trois types d'impacts sont identifiables²³ :

- ■ La perturbation physique du milieu : se manifeste par une modification des fonds sur les sites d'extraction et sur les sites de rechargement, modification du transit sédimentaire, altération de la composition des sédiments superficiels, turbidité et modification de la qualité physico-chimique de l'eau à laquelle sont apportés des composants sous-marins via les sédiments d'extraction (**Descripteur 6 du BEE ; Descripteur 7 du BEE**) ;
- L'altération de la qualité chimique du milieu marin où le rechargement est pratiqué et des milieux voisins (**Descripteur 8 du BEE**) ;
- La remise en suspension d'éventuels contaminants par déplacement des matériaux (**Descripteur 8 du BEE**).

Ces différentes pressions sont, plus largement, susceptibles de porter atteinte à l'ensemble des composantes évaluées au titre du descripteur 1 du BEE (D1-HB ; D1-MM ; D1-OM ; D1-HP ; D1-PC ; D1-TM) et du descripteur 3 du BEE.

L'activité extractrice ne semble pas être dépendante de la qualité environnementale du site. On peut néanmoins concevoir qu'un milieu marin plus dégradé (eutrophisation, introduction de substances toxiques) risque d'engendrer des coûts supplémentaires pour les firmes à la fois lors de l'extraction mais aussi dans le traitement des granulats avant expédition. De ce fait, on peut conclure que l'activité semble plus sensible à une dégradation du milieu qu'à un bon état écologique de ce dernier.

²² Toupin A., 2004. *L'extraction de granulats marins. Impacts environnementaux, synthèse bibliographique critique. Les fascicules de l'industrie minière* (ed.) : 188 p. ; Secrétariat général de la mer (SGMer), 2006. *Extraction de granulats marins. Document d'orientation pour une politique nationale. Version 3.0 du 01/06/2006* : 83 p. ; Geslain C., 2014, « Evaluation et suivi de l'impact des extractions de matériaux marins sur les écosystèmes et la biodiversité : quelle intégration dans la DCSMM ? », UNPG – IFREMER ; Robert Alexandre, Desroy Nicolas, Vogel Camille, Simplet Laure (2018). *Synthèse sur l'impact de l'extraction de granulats marins en France métropolitaine. Analyse des suivis environnementaux sur les façades Atlantique, Manche-Est et Manche-Ouest*. IFREMER.

²³ Certain R., 2009. *Université de Perpignan, Créocéan, MEEDDAT/Liteau II. Les rechargements sédimentaires d'avant-côte : une nouvelle méthode de lutte contre l'érosion côtière*. Paris : MEEDDAT.

3. Perspectives

> Identification des ressources

L'identification des ressources en granulats marins est essentielle pour préserver le potentiel extractible, pour adapter l'offre de production à la qualité de matériaux demandée par le marché et pour ne pas grever leur exploitation par l'installation de structures pérennes en mer (parcs éoliens par exemple) qui empêcherait l'accès à ces ressources. Elle est également indispensable dans le cadre de la planification des zones de protection forte, qui sont contraignantes pour l'activité d'extraction.

Aujourd'hui parcellaire, l'inventaire des ressources en granulats marins devrait être actualisé par un état des lieux des ressources marines robuste en commençant par le recensement et en l'interprétation des données déjà disponibles. Il s'agirait également d'acquérir de nouvelles données sur la localisation et la qualité des gisements afin d'évaluer au mieux le volume du gisement exploitable. Cette connaissance pourrait ainsi permettre, à terme, de réduire la dépendance à l'importation.

Sur la façade, la région Hauts-de-France se voit contrainte à l'importation de 1,4 millions de tonnes de sables en provenance de concessions anglaises et belges (chiffre 2019), pour les besoins de fabrication des bétons hydrauliques. Les pouvoirs publics ont lancé en avril 2024 une mission d'inventaire des données géologiques issues des campagnes de prospection du plateau continental au large de cette région. A l'issue de cet inventaire, de nouvelles campagnes d'acquisition de données pourraient être lancées dans ce secteur. Les résultats obtenus devraient pouvoir favoriser la connaissance de la ressource disponible en matériaux marins et être rendus accessibles aux porteurs de projets, afin de garantir à terme l'autonomie de la façade MEMN en sables.

> Les schémas régionaux des carrières (SRC) en Normandie et dans les Hauts-de-France : des besoins en matériaux accrus pour dans les années à venir

Pour la façade, les complexités d'accès à la ressource des gisements terrestres en vallée de Seine, des besoins de grands chantiers ponctuels (exemple récent du Grand Paris) et les prévisions de l'INSEE qui indiquent une augmentation de la population sur la bande côtière, montrent des perspectives d'augmentation des prélèvements dans les concessions de la façade.

Pour ses besoins en béton hydraulique, la région Hauts-de-France importe des sables, principalement de Belgique, et d'Angleterre. La recherche puis l'exploitation de gisements de sable au large des côtes de cette région est à prévoir afin d'assurer l'autonomie de cette région en ressource minérales marines.

Par ailleurs, les granulats marins peuvent aussi servir au rechargement des plages, en augmentation sur la façade Manche Est - mer du Nord. Ainsi, il est probable que les besoins en granulats marins soient en augmentation dans les années à venir pour la gestion du trait de côte contre l'érosion littorale (rechargement des plages en sédiments) et dans ces volumes à déterminer dans les années à venir au regard des solutions adaptatives dégagées. Aussi, il conviendrait, que la planification identifie ou incite à identifier les besoins de la façade nécessaires à l'entretien du domaine public maritime (DPM) et les moyens d'y répondre à moyen - long terme. Le document d'orientation pour une gestion durable des granulats marins (DOGGM) a vocation à terme à identifier cet enjeu.

> Le développement de schémas d'orientation territorialisés des opérations de dragage et des modalités de gestion des sédiments (SOTOD)

Du fait de leur mode d'exploitation qui pourraient être complémentaires : creusement d'excavation pour les granulats marin, création de bosses pour les clapages portuaires une réflexion pourrait être envisagée pour une gestion coordonnée des activités d'extraction de granulats avec les opérations de clapage des sédiments portuaires. En effet, les dépressions créées par l'exploitation de granulats marins pourraient ainsi être utilisées pour le dépôt des sédiments de dragage des ports.

La mise en œuvre de ces schémas est soutenue par l'action D08-0E06-AN1 du plan d'action du DSF MEMN.

> Recherche, connaissance et formation pour relever les défis de demain

Aux suivis réglementaires, s'ajoutent des initiatives de la profession en matière de recherche appliquée.

Le Groupement d'Intérêt Scientifique « Suivi des Impacts de l'Extraction de Granulats Marins » (GIS SIEGMA) constitué en 2003 a pour objectif de définir la meilleure technique d'extraction pour limiter les impacts ou déterminer les meilleures conditions de recolonisation des espèces. La Baie de Seine a été le lieu de réalisation de l'extraction expérimentale pilotée par le GIS SIEGMA, dont l'objet était de mesurer l'impact d'une exploitation de granulats marins en grandeur réelle sur le milieu marin (la morphologie des fonds marins, les compartiments benthique et halieutique, le réseau trophique poisson-benthos, thèse sur l'étude du panache turbide lié à l'extraction) et sur la pêche. Le GIS SIEGMA a réalisé l'ensemble des suivis scientifiques de l'extraction expérimentale qui s'est déroulée de 2006 à 2011 en baie de Seine. Il a ainsi permis d'étudier les impacts sur le benthos et la chaîne alimentaire, de repérer les sites sensibles en Manche orientale, mais aussi d'étudier la restauration des fonds sur le site d'extraction de Dieppe.

Ce GIS SIEGMA a aujourd'hui laissé place au [GIS ECUME \(« Effets cumulés en mer »\)](#), qui regroupe des acteurs scientifiques (les universités de Caen, Rouen et Le Havre) et des professionnels qui ont tout ou partie de leur activité en mer (l'UNICEM Normandie et ses entreprises adhérentes, le Comité Régional des pêches de Normandie, Haropa Port, RTE, Ports de Normandie, EODC et EOHF). D'autres partenaires sont également présents comme les organismes de recherche (IFREMER, CNRS, BRGM) et la DREAL Normandie. Le GIS ECUME a pour objectifs de :

- Proposer une méthode pour répondre à la réglementation qui impose de prendre en compte les effets cumulés dans les études d'impact et études d'incidence ;
- Poursuivre l'acquisition de connaissances sur le milieu marin et les effets cumulés des activités anthropiques en mer (éolien, pêche, granulats marins, dragage, pose de câbles) sur les écosystèmes et le régime hydro-sédimentaire, grâce à un programme scientifique dédié ;
- Valoriser les résultats grâce à la large diffusion des connaissances assurée par le GIS.



7. Industrie de production d'électricité

À partir de :

Neil Alloncle, Nicolas Ferrellec. *Énergies marines renouvelables - Façade Manche Est - mer du Nord*. CEREMA. 2024.
[_x005F_xffff_hal-04601998v2_x005F_xffff](#)

Messages clés

- En 2023, selon les acteurs de la filière, l'éolien en mer en France représenterait déjà plus de 8 254 emplois et 4 milliards d'euros de chiffre d'affaires²⁴ (contre 6 591 ETP et 1 383 100 d'euros de chiffre d'affaires en 2021). La filière d'énergie renouvelable en mer la plus développée, en France comme à l'étranger, est la filière éolienne. Depuis 2012, 4 fermes pilotes et 12 projets commerciaux éoliens en mer ont été lancés sur les quatre façades métropolitaines, dont 6 sur la façade MEMN.
- Suite à la décision interministérielle du 17 octobre 2024, deux nouveaux secteurs de développement éoliens en mer ont été identifiés sur la façade (zones prioritaires à horizon 10 ans) : **Fécamp Grand Large** et **Roches Douvres**.
- Après la fermeture de la centrale à charbon du Havre en 2021, il reste cinq centrales électriques littorales sur la façade MEMN (la centrale à cycle combiné gaz DK6 à Dunkerque et 4 centrales nucléaires à Flamanville, Paluel, Penly et Gravelines). Les 4 centrales nucléaires utilisent l'eau de mer comme source de refroidissement. En France, la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (2015) fixe un objectif à 40 % la production d'électricité d'origine renouvelable d'ici à 2030.
- Sur la façade MEMN, le projet FLOWATT utilise des hydroliennes à axe vertical de technologie française, d'une capacité totale de 17 MW, en cours de développement dans la zone à forts courants du Raz Blanchard, à l'extrémité sud-ouest du Cotentin.

²⁴ Rapport 2025 de l'observatoire des énergies de la mer

1. État des lieux

NATIONAL

En 2024, la France a atteint son plus haut niveau de production d'électricité depuis 5 ans (539,0 TWh). Cette évolution à la hausse est liée à plusieurs facteurs :

- un redressement rapide de la production nucléaire (361,7 TWh), après un niveau historiquement faible en 2022 (279,0 TWh) et une reprise progressive en 2023 ;
- une production hydraulique au plus haut depuis 2013 (75,1 TWh) ;
- une croissance soutenue de la production éolienne et solaire (71,6 TWh en 2024, contre 45,8 TWh en 2019).

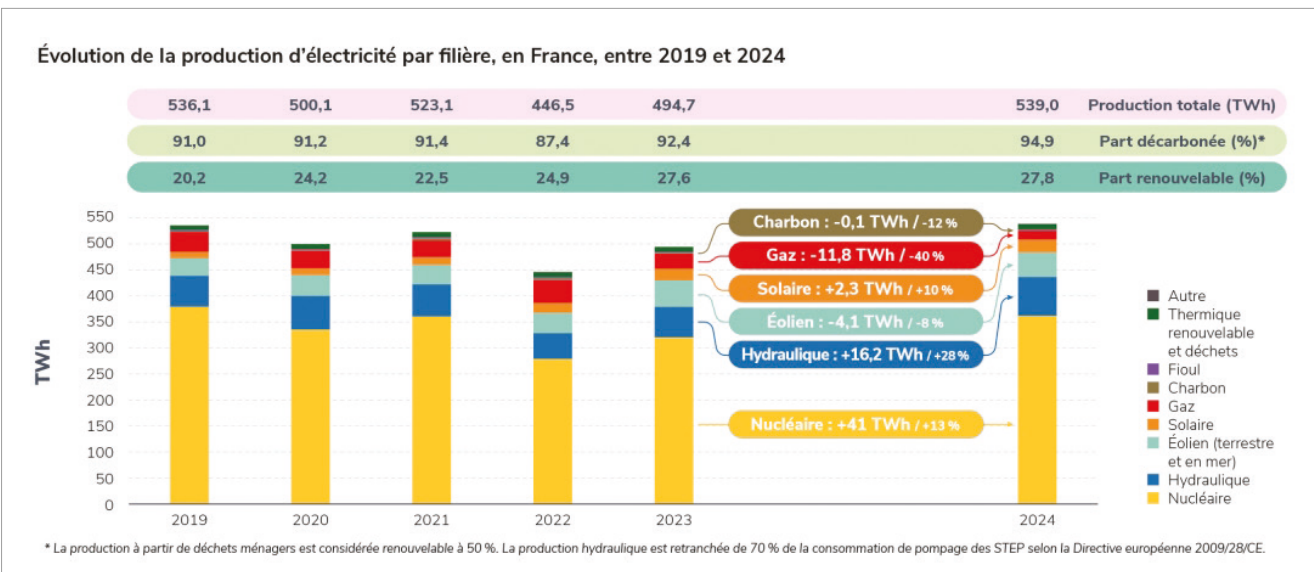


Figure 1 : évolution de la production d'électricité par filière en France entre 2019 et 2024.
Source : RTE 2024.

L'atteinte de l'objectif de 40 % d'électricité produite à partir d'énergies renouvelables nécessite de mobiliser l'ensemble des filières. Dans le cadre de la diversification de son système énergétique, la France s'est fixé des objectifs ambitieux en matière de développement des énergies renouvelables (EnR) en cohérence avec les objectifs européens. Les énergies renouvelables en mer, en particulier l'éolien en mer, sont une composante capitale de ce futur mix énergétique. En effet, le gisement est important, le vent est plus fort et plus régulier qu'à terre, les espaces en mer permettent d'installer un plus grand nombre d'éoliennes et de plus grande puissance. Sa technologie mature en fait une filière compétitive.

Pour rappel, les objectifs prévisionnels suivants ont été annoncés en 2022 :

- À Belfort, le président de la République a annoncé, le 10 février 2022 un objectif de 50 parcs en service représentant 40 GW installés en 2050 ;
- L'État a signé avec la filière, en mars 2022, un pacte éolien en mer qui prévoit un objectif de 2 GW attribués par an à partir de 2025 et de 20 GW attribués en 2030, étapes nécessaires pour atteindre 40 GW de capacités installés en 2050.

Au regard des tensions identifiées sur le système électrique, impliquant un besoin supérieur à celui envisagé initialement, le Gouvernement a publié, le 12 juin 2023, lors des travaux sur la révision de la stratégie française pour l'énergie et le climat, une trajectoire de déploiement de l'éolien en mer prévoyant la mise en service de 45 GW à l'horizon 2050 ».

Afin d'augmenter la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique français au même titre que les autres énergies renouvelables matures, la France doit étudier les autres types d'EMR (énergie hydrolienne, marémotrice...).

À ce jour, deux grands moyens de production d'électricité utilisant les eaux marines métropolitaines sont distingués : les énergies marines renouvelables (EMR) et les centrales électriques utilisant l'eau de la mer pour le refroidissement des réacteurs. Les énergies renouvelables en mer (ERM) captent d'autres sources d'énergie que celle des océans comme le vent ou le solaire photovoltaïque qui peuvent être installés sur des supports flottants.

Sur le littoral de France métropolitaine, la production d'électricité reste très majoritairement issue d'installations terrestres, dont 5 centrales nucléaires pour 14 réacteurs. Cependant, la part des énergies marines et en mer tend à progresser par le développement majeur de l'éolien en mer.

Plusieurs technologies permettent d'exploiter les énergies renouvelables en mer. Elles peuvent être classées en deux catégories :

Les énergies marines renouvelables (EMR)

Le développement des différents types d'énergies marines renouvelables (marémotrice, hydrolienne, thalassothermie) doit être facilité pour répondre aux objectifs de diversification du mix énergétique français, de production d'énergie électrique décarbonée et de renforcement de la souveraineté. A ce titre, de nombreux acteurs s'intéressent aux perspectives liées aux énergies marémotrices et houlomotrices, la façade maritime se révélant propice à ces deux types d'énergies marines.

Ces énergies exploitent directement l'énergie des océans : l'**hydrolien** exploite l'énergie des courants marins, le **houlomoteur** capte l'énergie de la houle, le **marémoteur** exploitant l'énergie des marées, l'**énergie thermique des mers** exploite le différentiel de températures entre les eaux de surface et de profondeur pour produire de l'énergie ou faire fonctionner des systèmes de climatisation, l'**énergie osmotique** tire parti des gradients de salinité entre l'eau douce et l'eau de mer. Chacune de ces filières possède un degré de maturité et des perspectives de développement spécifiques à plus ou moins long terme. À l'échelle mondiale, on compte plusieurs centaines d'entreprises spécialisées développant des concepts d'EMR, réparties dans une trentaine de pays (Europe, Asie, Amériques principalement) dont plusieurs ont développé des sites d'essais en mer spécialisés permettant de tester en mer des prototypes.

Le développement d'autres projets pourrait s'appuyer sur le déploiement de nouveaux prototypes :

- Projet Flowatt de sept hydroliennes au Raz-Blanchard, dans la Manche, soutenu par l'état dans le cadre de France 2030 et dont la mise en service est prévue en 2026/2027 ;
- Le retour d'expériences du projet de l'hydrolienne Sabella qui alimente l'île d'Ouessant et première mise à l'eau d'une hydrolienne Nova Innovation en Bretagne ;
- Mise en place du prototype houlomoteur « HACE » pensé par l'entreprise Hydro Air Concept Energie à La Baule ;
- Déploiement du prototype de digue à énergie positive DIKWE sur le site d'essais de la fondation Open-C de Saint-Anne du Portzic ;
- Le déploiement d'une ferme houlomotrice de 50 MW en Martinique par Seabased et le groupe Seen ;
- Le déploiement d'un démonstrateur à échelle 1/4 par Seaturms sur le site d'essais de la fondation Open-C de Saint-Anne du Portzic ;
- Développement du premier projet de site d'essai dédié à l'énergie osmotique par Sweetch Energy en collaboration avec le CNRS dans le delta du Rhône.

Les énergies renouvelables en mer

Elles sont également localisées en mer, mais elles captent d'autres sources d'énergie que celle des océans : l'**éolien en mer** et le **solaire photovoltaïque** pouvant être installés sur des supports flottants ou posés sur les fonds marins.

La filière la plus développée, en France comme à l'étranger, est celle de l'**éolien en mer** qui concentre la majeure partie des projets actuels ou à venir et des objectifs de production.

Afin de poursuivre le développement de l'éolien en mer, les objectifs à horizon de 10 ans de nouvelles capacités à attribuer (dont extensions déjà identifiées) ont été précisées de la façon suivante :

- **MEMN : 7 à 11 GW** en Manche - mer du Nord ;
- **NAMO : Entre 6 à 9,5 GW** dont 0,5 GW déjà prévu pour l'extension du parc en Bretagne sud ;
- **SA : 2,5 à 5,5 GW** dont 1 GW du projet de l'île d'Oléron ;
- **MED : entre 3 et 4,5 GW** dont 2X 0,5 GW d'extensions.

La Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC) étudie actuellement l'engagement d'une procédure de mise en concurrence (nommée « AO10 ») pour des projets d'éoliennes en mer situés sur les différentes façades maritimes françaises, dans les zones identifiées dans la décision du 17 octobre 2024 en vue de l'attribution d'environ 8 à 10 GW de nouveaux projets éolien en mer.

L'**éolien posé en mer** technologie la plus mature a concerné les premiers projets attribués en Atlantique et en Manche et poursuit son développement sur la façade MEMN.

Les turbines éoliennes peuvent également être installées sur des structures flottantes, permettant une installation à des profondeurs plus importantes. La filière de l'**éolien flottant**, moins mature que celle du posé, présente un potentiel de développement important en France, avec l'attribution d'un premier appel d'offres commercial au Sud de la Bretagne d'une puissance de 250 MW en mai 2024 (AO5). Néanmoins, l'éolien en mer posé constitue un des moyens de production électrique les plus compétitifs aujourd'hui et contribue sur le long terme à la maîtrise du prix de l'électricité pour les consommateurs.

Les tarifs de l'électricité sur les projets éoliens flottants sont aujourd'hui plus élevés que pour l'éolien posé mais une convergence est attendue d'ici 10 ans.

En 2024, le secteur comptabilise 8 254 emplois directs générant un chiffre d'affaire de 4 milliards.

Depuis 2019, les investissements n'ont cessé de croître atteignant jusqu'à 3 milliards depuis 2022. Ces investissements sont traduits par une forte augmentation de chiffre d'affaire.²⁵

Les territoires qui bénéficient le plus des retombées en termes de création d'emplois sont ceux qui accueillent :

- Les chantiers de construction des projets ;
- Des grandes infrastructures de production industrielle et des tissus économiques locaux dynamiques (la France accueille 4 usines majeures de la filière de l'éolien en mer : Chantiers de l'Atlantique, GE Vernova à Saint-Nazaire et sa filiale LM Wind power à Cherbourg, Siemens Gamesa au Havre) ;
- Les bases d'opérations et de maintenance.

Si la majeure partie de l'activité générée par la filière, et donc des emplois induits, est localisée au niveau des façades maritimes accueillant les projets de parcs, la répartition des emplois se fait y compris dans les territoires non littoraux, dans toutes les régions de l'Hexagone. 1 624 emplois sur les 8 301 recensés en 2022 sont localisés en Île-de-France (sièges sociaux des entreprises de la filière). La région Normandie est celle qui concentre le plus d'emplois dans la filière des énergies de la mer avec 2 232 postes en 2022, pareillement au Pays de la Loire.

²⁵ Rapport 2025 de l'observatoire des énergies de la mer

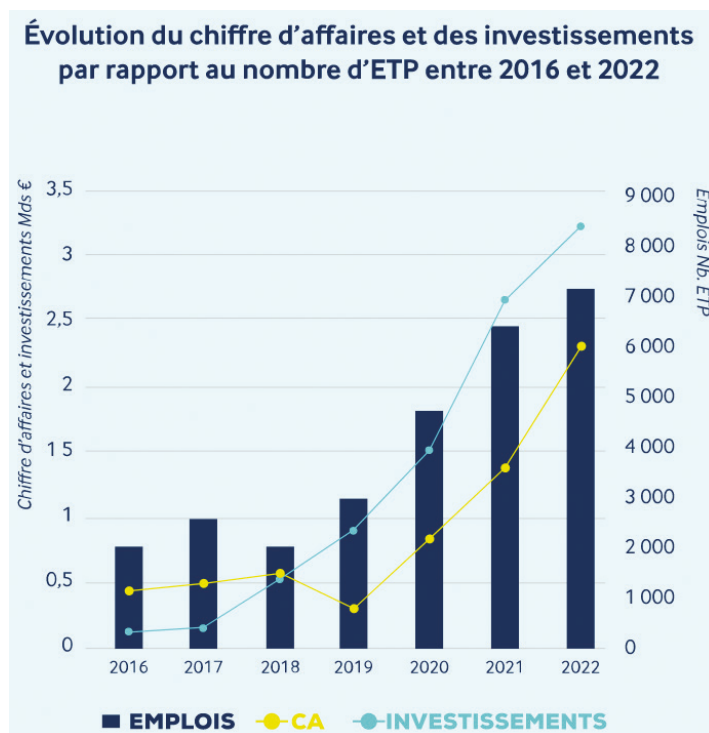


Figure 2 : Chiffres d'affaires et investissements par rapport au nombre d'ETP entre 2016 et 2022.

Source : Observatoire des énergies de la mer.

Compte tenu à la fois du besoin croissant en électricité, d'une nécessaire diversification de nos moyens de production d'électricité pour rendre le mix électrique plus résilient face aux crises, du vieillissement des centrales nucléaires existantes, et malgré les projets de nouvelles centrales nucléaires dont la première mise en service n'est pas envisagée avant 2035, il est indispensable de développer rapidement et massivement de nouveaux moyens de production d'énergies renouvelables. Ceux-ci comportent notamment l'éolien terrestre, le solaire et les énergies marines renouvelables (EMR), dont fait partie l'éolien en mer.

> La planification de l'éolien en mer

Pour les 6 premiers parcs, attribués entre 2012 et 2014, deux appels d'offres avaient été lancés par les ministres en charge de l'énergie après que les zones ont été identifiées et concertées localement. Le lauréat de chaque appel d'offres était ensuite responsable, en tant que maître d'ouvrage, de la saisine de la Commission nationale du débat public (CNDP) et de la réalisation des études de caractérisation du site d'implantation.

Le processus de développement d'un projet éolien en mer a été profondément réformé par la loi du 10 août 2018 pour un État au service d'une société de confiance, dite loi ESSOC.

La consultation du public a maintenant lieu avant la mise en concurrence, sous l'égide de la CNDP saisie par l'État en tant que maître d'ouvrage. Désormais, la consultation ne porte pas sur un projet précis présenté par un lauréat, mais sur la localisation du projet qui sera décidée *in fine* par l'État. Ayant lieu très en amont, cette consultation permet d'envisager des options beaucoup plus ouvertes, sur la localisation du ou des parcs et sur leurs caractéristiques notamment. Entre 2019 et 2022, quatre débats publics et une concertation préalable ont ainsi été organisés concernant des projets de parcs éoliens en mer.

La loi d'accélération et simplification de l'action publique (ASAP) de 2020 prévoit la possibilité que les débats publics portent sur le développement de plusieurs projets éoliens en mer sur une même façade maritime.

De plus la **loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables (APER) de 2023**, rend possible la mutualisation des débats publics sur le développement de l'éolien en mer et sur les documents stratégiques de façade (DSF), documents de référence sur la planification maritime. Cette disposition doit permettre d'améliorer la cohérence de

la planification maritime et de donner une visibilité pluriannuelle du développement de l'éolien en mer à l'ensemble des acteurs du monde maritime et au public. Le débat public « La mer en débat » portant conjointement sur la mise à jour des stratégies de façade maritime et sur la planification de l'éolien en mer, s'est déroulé simultanément sur les quatre façades maritimes entre le 20 novembre 2023 et le 26 avril 2024.

La décision ministérielle du 17 octobre 2024 portant mise à jour des volets stratégiques des DSF et la cartographie des zones maritimes et terrestres prioritaires est fondée sur le bilan du débat public organisé par la Commission nationale du débat public (CNDP) et sur la concertation au sein des instances de la façade.

> La mise en concurrence

A la suite du débat public, le ministre chargé de l'énergie décide du lancement d'une procédure de mise en concurrence, généralement sous forme d'un dialogue concurrentiel mené avec des candidats sélectionnés sur la base de leurs capacités techniques et financières. Cette mise en concurrence s'appuie sur des études techniques et environnementales directement réalisées par l'État et RTE et non pas les porteurs de projet, comme prévu par la loi ESSOC qui permet à l'État de réaliser ces études pour la zone restreinte en amont de la mise en concurrence.

Le projet lauréat est ensuite soumis à étude d'impact environnemental réalisée par les porteurs de projet puis à enquête publique, à l'image de tout autre projet d'aménagement.

Enfin, les demandes d'autorisation (occupation du Domaine Public Maritime, au regard des impacts environnementaux, au titre des prescriptions en matière d'urbanisme) sont soumises par le porteur de projet avant lancement des travaux. La loi ESSOC prévoit que les autorisations administratives relatives à un parc éolien en mer et son raccordement puissent présenter des caractéristiques variables, notamment en matière de puissance, de nombre et de gabarit des éoliennes, dans des limites maximales précisées par les autorisations. Ces nouvelles dispositions permettent aux porteurs de projet et à RTE d'adapter leurs ouvrages aux évolutions technologiques disponibles, sans avoir à modifier leurs autorisations ou à en solliciter de nouvelles.

> Dispositifs de soutien

En France, un projet éolien en mer se voit attribué après une procédure de mise en concurrence. Le lauréat de cette procédure de mise en concurrence bénéficie alors d'un dispositif de soutien, qui permet au producteur de couvrir les coûts de son installation et d'assurer la rentabilité du projet.

Les 6 premiers parcs, attribués entre 2012 et 2014, bénéficient d'un dispositif d'obligation d'achat. La production est achetée par EDF Obligation d'Achat à un tarif d'achat fixé à l'avance, puis vendu sur le marché. L'Etat compense la différence de prix. Si le prix du marché est supérieur, les bénéfices reviennent au budget général de l'Etat.

Depuis 2018, un dispositif de complément de rémunération a été introduit. Le producteur commercialise son électricité directement sur les marchés. Si le tarif du marché de l'électricité est inférieur à un tarif cible fixé lors de l'appel d'offres, la différence est versée au producteur par l'État. Si le tarif du marché est supérieur à ce tarif cible, le Producteur rétribue la différence à l'État.

Pour le projet Centre Manche 1 (AO4), la Commission de régulation de l'énergie (CRE) précise ainsi que le plan d'affaire du candidat qu'elle propose de retenir conduit à un flux de revenus du producteur vers l'Etat de 3,4 Md€ du fait de ce fonctionnement. Ce flux permet de baisser les charges de service public associées à la production d'électricité.

> Fiscalité

D'une part, les exploitants de parcs sont soumis à une redevance sur le Domaine public maritime (DPM) ou en Zone économique exclusive (ZEE), calculée selon le nombre d'éoliennes implantées et la puissance du parc, et reversée au budget de l'État (DPM) ou directement à l'Office Français de la Biodiversité - OFB (ZEE). D'autre part, une taxe sur

l'éolien en mer est instaurée, calculée par rapport à la puissance des parcs (19 890 €/MW en 2023 et 20 248 €/MW en 2024 (article 1519 B du Code général des impôts)). Sur le DPM, cette taxe est reversée pour moitié aux communes littorales d'où les projets sont visibles, à 35 % aux comités des pêches, à 10 % à l'OFB et à 5 % aux organismes de secours et de sauvetage en mer.

> Fonds Biodiversité éolien en mer

Le premier fonds Biodiversité éolien en mer, doté de 30 millions d'euros, a été mis en œuvre afin d'accompagner le développement du futur Parc éolien en mer Manche Normandie au large de la Pointe du Cotentin.

Le développement des éoliennes en mer, qui contribuera de manière décisive à l'atteinte des objectifs de la France en matière de production d'énergie renouvelable, peut avoir des impacts sur les écosystèmes marins locaux. Ainsi ce nouveau fonds a vocation à financer des initiatives pour améliorer les connaissances sur les milieux naturels et la biodiversité autour des projets éoliens en mer et les actions en faveur de la préservation des milieux.

> Plans d'investissement

Dans l'objectif de développer une filière française de l'éolien flottant compétitive, le plan de relance « France 2030 », deux Appels à Manifestation d'Intérêt (AMI) ont été lancés par l'ADEME en 2022 concernant le développement des infrastructures portuaires et de la filière de l'éolien flottant. Ces deux AMI ont pour objectif d'identifier les projets se positionnant sur la filière (évolutions d'infrastructures portuaires et projets industriels de production d'équipements) et de les appuyer dans leur structuration. Ces AMI sont suivis en 2023 d'appels à projets pour le soutien opérationnel aux projets industriels de la filière.

> Une nouvelle impulsion politique

La directive Énergies renouvelables de 2009 (2009/28/EC), révisée en 2018 (2018/2001), fixe un objectif de **32 % d'énergies renouvelables dans le mix énergétique en 2030**.

La Commission européenne a récemment proposé de relever cet objectif à 40 % (Fit for 55 – 2021) puis à 45 % (REPowerEU – 2022). Un accord provisoire en mars 2023 fixe la cible à un minimum de 42,5 % d'énergies renouvelables dans le mix énergétique en 2030, et devrait conduire à une nouvelle législation européenne.

Concernant spécifiquement les énergies renouvelables en mer, la Commission Européenne a proposé en 2020 une stratégie (COM (2020) 741 final²⁶) et des **objectifs de capacité installée de 60 GW en 2030 puis 300 GW en 2050 pour l'éolien en mer** à l'échelle européenne. **Pour les autres énergies marines (hydrolien houlomoteur notamment)**, la Commission Européenne proposait dans sa stratégie des **objectifs de capacité installée de 1 GW en 2030 et 40 GW en 2050**. Fin 2022, la capacité cumulée d'éolien en mer s'élevait à 16 GW dans l'UE-27. Le Royaume-Uni, dont les capacités installées atteignent aujourd'hui 14 GW, dispose de son propre objectif de 50 GW d'éolien en mer à 2030, dont 5 GW d'éolien flottant.

En **France**, la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, adoptée en 2015, fixe un objectif à **33 % de la consommation énergétique d'origine renouvelable** d'ici à 2030, et **40 % concernant la production d'électricité**. De plus, la loi énergie-climat de 2019 fixe l'atteinte de la neutralité carbone à l'horizon 2050, ce qui implique de décarboner et diversifier le mix énergétique notamment via le développement des énergies renouvelables.

La **programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)** est l'outil de pilotage quinquennal (la PPE actuelle couvre de la période 2019-2023) de la politique énergétique et établit les priorités d'action du Gouvernement en matière d'énergie pour les 10 années à venir. Elle fixe les grands objectifs de la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) et de la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC). Pour l'éolien en mer, elle fixe un objectif de **2,4 GW de capacité installée en 2023, et entre 5,2 et 6,2 GW en 2028**, tout en précisant le calendrier des appels d'offres et leur localisation.

²⁶ https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/offshore_renewable_energy_strategy.pdf

Le Sénat a adopté le 16 octobre 2024, en sa première lecture, la **loi de programmation sur l'énergie et le climat (LPEC)** qui couvre la période 2024-2028. Elle précise notamment les objectifs de développement des énergies renouvelables pour l'électricité et de diversification du mix de production d'électricité.

Le 18 octobre 2024, le gouvernement a publié au journal officiel sa décision à la suite du débat public mené entre novembre 2023 et avril 2024 afin de mettre à jour les documents stratégiques des quatre façades maritimes (DSF) de France métropolitaine et la cartographie des zones prioritaires de déploiement à horizons 2035 et 2050 de l'éolien en mer au large des différentes façades maritimes permettant d'atteindre à terme une capacité de 45 GW.

Concernant la façade MEMN, quatre zones prioritaires ont été identifiées avec deux échéances différentes :

- Deux zones prioritaires à horizon 10 ans concernées notamment par la procédure de mise en concurrence : **Fécamp Grand Large** (FGL – 483 km² ; 170 km²) et **Roches Douvres** (RD – 506 km² ; 291 km² ; 78 km²) ;
- Deux zones prioritaires pour le développement de l'éolien en mer à l'horizon 2050 : **Albâtre Grand Large** (AGL – 121 km²) et **Picard Opale** (PO – 71 km²) : zones valorisables sous réserve d'études complémentaires et de la poursuite de la concertation locale avec les acteurs.

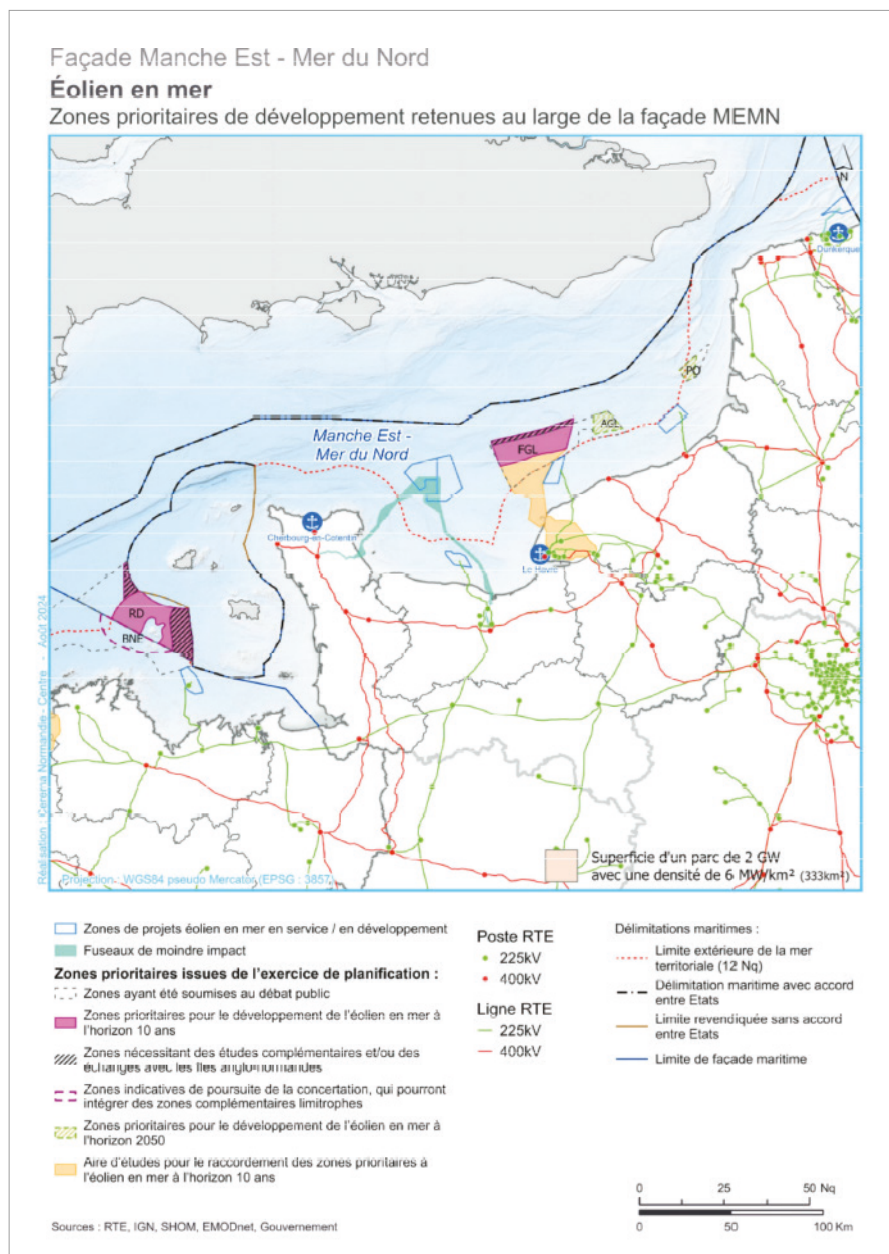


Figure 3 : Zones prioritaires de développement retenues au large de la façade MEMN.

Sources : RTE, IGN, SHOM, EMODnet, Gouvernement.

> Les centrales électriques littorales

On dénombre 4 centrales nucléaires sur les 5 centrales littorales de France (Gravelines - plus grande centrale nationale avec 6 unités - 5 460 MWe ; Penly - 2 unités - 2 660 MWe ; Paluel - 4 unités - 5 320 MWe ; Flamanville 2 unités - 2660 Mwe). En outre, après l'autorisation de mise en service délivrée par l'ASN, le réacteur de Flamanville est entré en service.

Il existe également des projets d'EPR2 à Penly (2 réacteurs) et Gravelines (2 réacteurs).

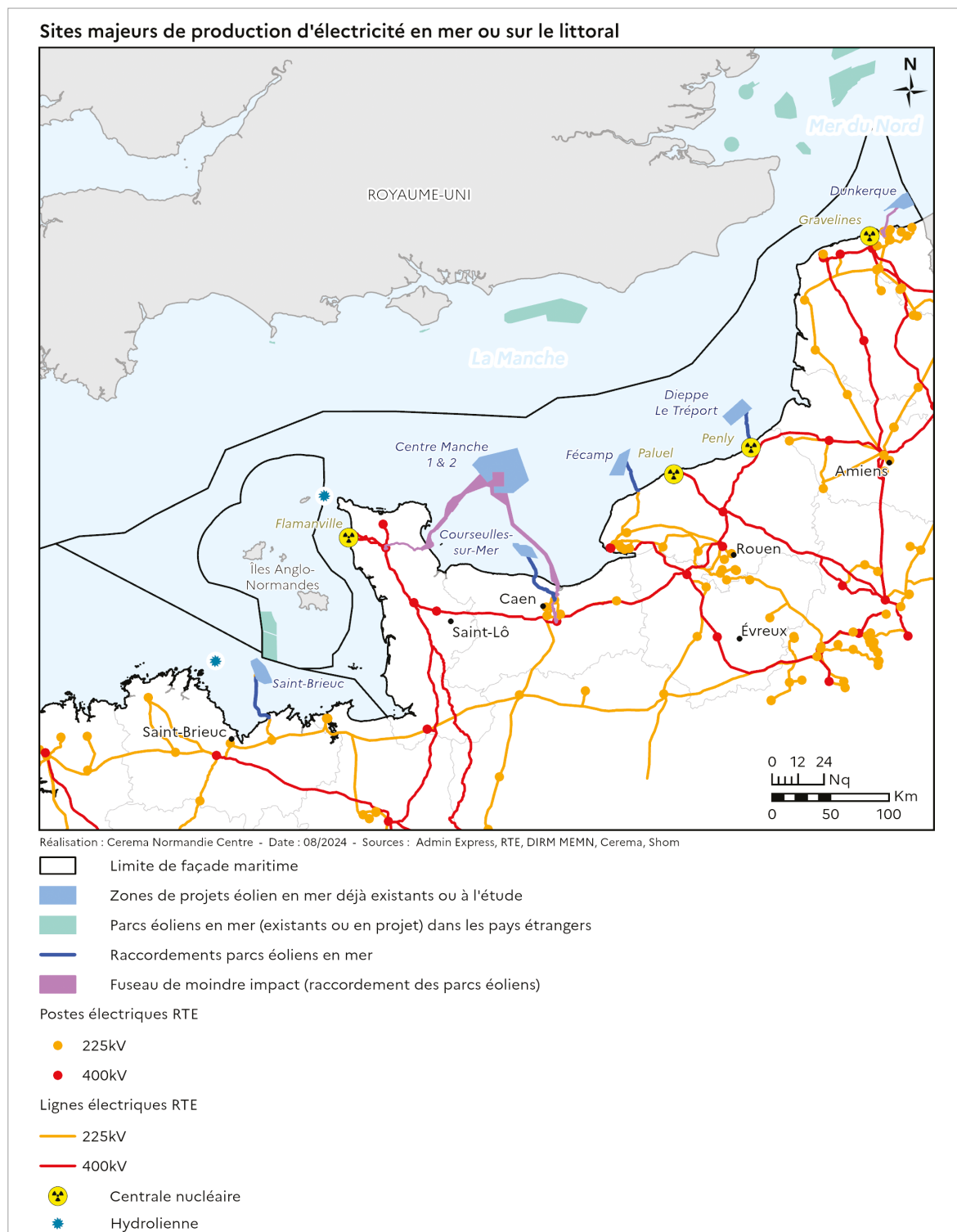


Figure 4 : Sites majeurs de production d'électricité en mer ou sur le littoral.

Par décision du 7 mai 2024, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a autorisé la mise en service d'un nouveau réacteur de Flamanville 3. Le site de Flamanville prélève également de l'eau de mer pour produire de l'eau déminéralisée via sa station de dessalement (SDS). Le projet de construction de deux unités de production électronucléaires EPR2 à Penly (Seine-Maritime) et à Gravelines (Nord) s'inscrit dans le cadre d'un programme industriel qui vise à renforcer la souveraineté énergétique de la France :

- le site de Penly vise la construction de deux nouvelles unités de production (1 670 MW électriques chacune) à proximité immédiate de la centrale existante (au nord-est). Ces nouvelles installations se situeront en bas de falaise, sur une surface d'environ 25 ha ;
- le site de Gravelines vise la construction de deux nouvelles unités de production (1 670 MW électriques chacune) à proximité immédiate de la centrale existante, qui compte 6 unités de production (900 MW électriques chacune), en bord de mer.



Figure 5 : Carte géographique des réacteurs EDF en exploitation.

Source : <https://www.irsn.fr/savoir-comprendre/surete/parc-reacteurs-nucleaires-francais>

Pour compléter la production des centrales électriques, il convient d'ajouter la centrale DK6 à gaz de Dunkerque (2 unités - 790 Mwe) dont le fonctionnement n'implique pas de consommation d'eau.

Façade Manche Est - Mer du Nord Réseau de transport d'électricité

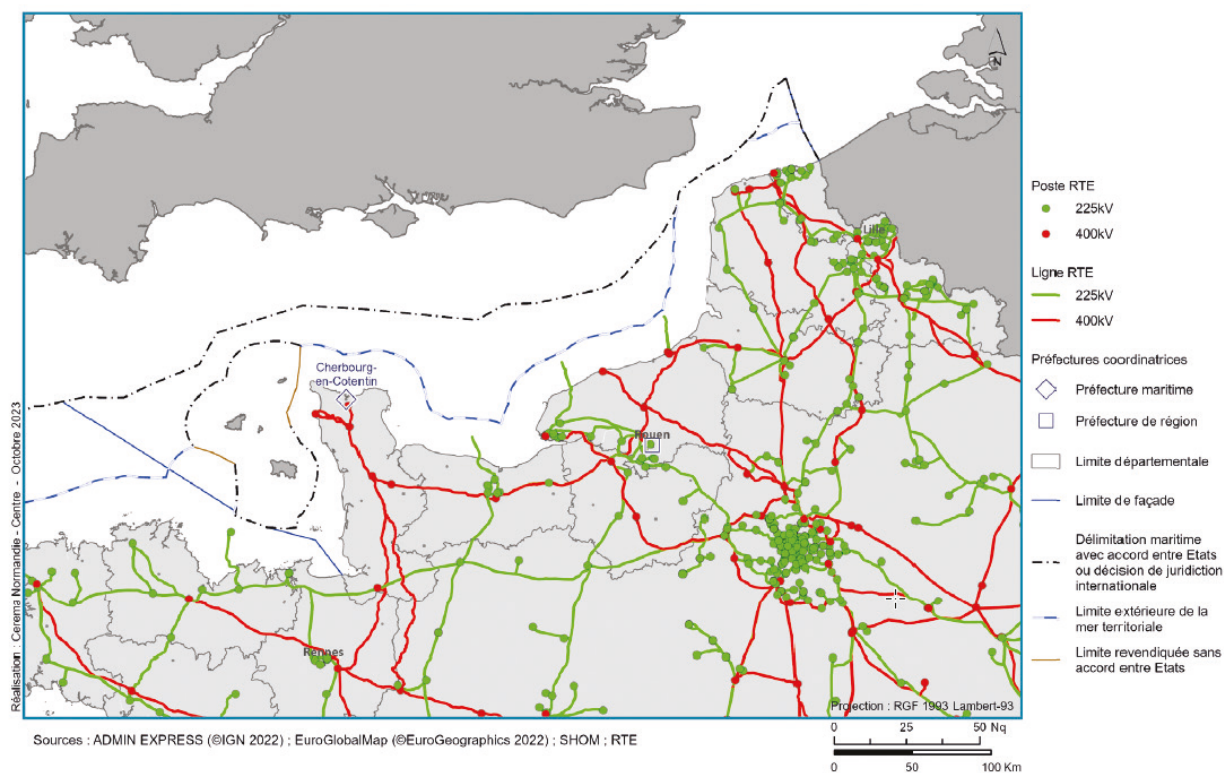
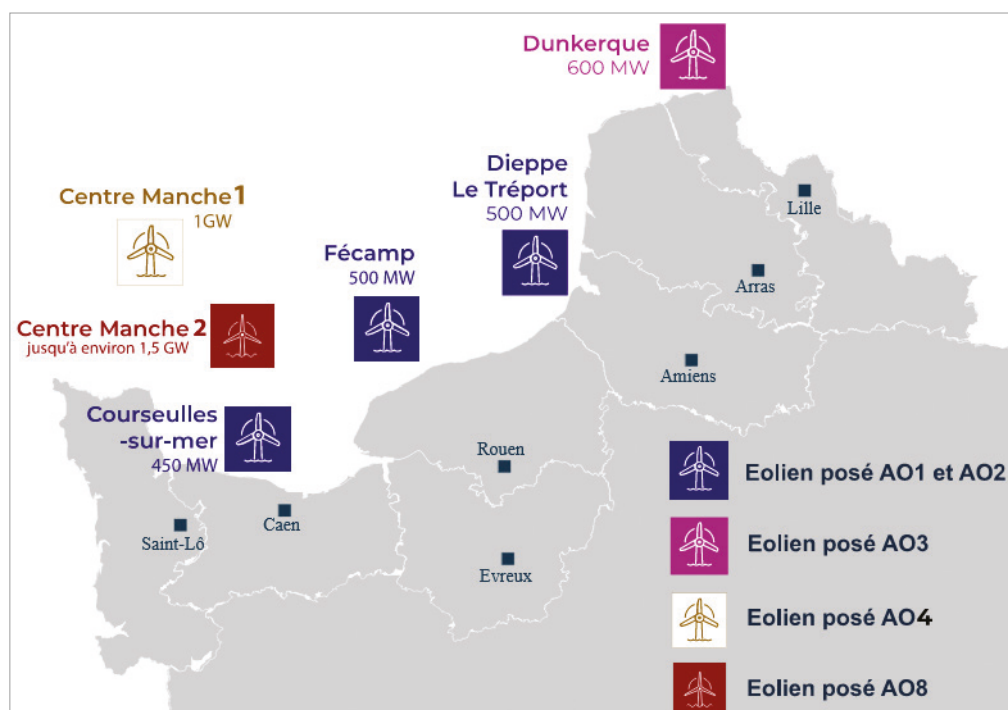


Figure 6 : Installations et réseau de transport d'électricité (RTE).

> Les projets éoliens en mer



La façade MEMN est particulièrement concernée par le développement de l'éolien en mer, avec 6 parcs en cours de construction ou de développement. Le parc de Fécamp est le premier à avoir été mis en service sur la façade en 2024.

Tableau 1 : Parcs éoliens en mer attribués en 2024 sur la façade MEMN.

	État en 2024	Technologie	Nombre d'éoliennes	Puissance totale	Appel d'offre dont le projet est issu	Date prévisionnelle de début des travaux	Date effective / prévisionnelle de mise en service
Fécamp	En service	Posé	71	497 MW	AO1 (2011)	2020	2024
Courseulles-sur-Mer	Installation en mer	Posé	64	448 MW	AO1 (2011)	2021	2027
Dieppe - Le Tréport	Installation en mer	Posé	62	496 MW	AO2 (2013)	2021	2026
Dunkerque	En cours d'autorisation	Posé	46	600 MW	AO3 (2016)	2024	2028
Manche Normandie	En cours d'autorisation	Posé	Entre 44 et 47	Entre 1 et 1,05 GW	AO4 (2020)	-	2032

Les projets en cours de développement.

	État en 2024	Technologie	Puissance totale	Appel d'offre dont le projet est issu	Date prévisionnelle de mise en service
Centre manche 2	Appel d'offres en cours	Posé	1,5 GW	AO8 (2023)	2032

En outre, deux nouvelles zones propices au développement de l'éolien en mer ont été identifiées : Fécamp Grand Large et Roches Douvres (zones prioritaires à horizon 10 ans concernées par l'AO10). A l'échelle de la façade, les acteurs de la filière estiment à 2449 le nombre d'ETP en 2023²⁷, dont la majeure partie (2246) en Normandie, devenue la première région de France en termes d'emplois dans la filière, bénéficiant du lancement des chantiers des premiers parcs.

Les investissements réalisés sur la façade étaient de l'ordre de 1 Md€ en 2022, essentiellement de la part des développeurs exploitants pour la mise en chantiers des premiers parcs. Le chiffre d'affaires était quant à lui principalement porté par les fournisseurs mobilisés sur les chantiers de construction et s'élevait à 622 M€ en 2022 (le chiffre d'affaires des exploitants ne se développant qu'à la mise en service des parcs).

Essentiellement tournée vers la R&D et le marché à l'export jusqu'en 2019, la filière éolienne française a connu une forte croissance à partir de cette date avec le lancement des chantiers sur les premiers parcs commerciaux Saint-Nazaire (mise en service en 2022) ; Saint-Brieuc (mise en service en 2024) et Fécamp (mise en service en 2024) ; Calvados (en construction) et pilotes mobilisant en partie des entreprises françaises sur des opérations de construction d'équipements (fondations, nacelles, pales...). Cette dynamique d'investissements massifs, créatrice d'emplois particulièrement dans les régions accueillant les nouveaux parcs, est également alimentée par les besoins de développement d'infrastructures de production et portuaires.

²⁷ <https://merenergies.fr/media/Rapport-OEM-2022.pdf>

Le marché à l'export reste une perspective pour la filière française pour certains composants. À ce jour, près d'un tiers des capacités de production européennes en composants (turbines, pales et sous-stations électriques) sont localisées en France²⁸. La structuration de la filière présente parfois des signes de fragilité, restant tributaire des taux d'intérêts et du coût des matières premières²⁹, mettant certains acteurs face à des aléas, comme ceux connus début 2024 par LM Wind Power (chômage partiel).

> L'énergie hydrolienne

Outre l'éolien en mer, le secteur de l'hydrolien marin représente un enjeu important pour la façade MEMN. En effet, le potentiel de développement est estimé entre 4 GW, principalement au large de la Normandie (Raz-Blanchard) et de la Bretagne (Fromveur, à proximité de l'île de Ouessant). Il s'agit d'un potentiel technique, avant prise en compte des contraintes liées aux autres usages, aux enjeux environnementales ou encore aux capacités de raccordement. L'hydrolien arrive aujourd'hui à un premier stade de maturité permettant d'envisager son intégration dans le futur mix énergétique français. Des zones seront identifiées dans les stratégies de façade maritimes comme des zones favorables au développement de l'hydrolien, au niveau du Raz-Blanchard sur la façade MEMN (Manche Est - mer du Nord) et du Fromveur sur la façade NAMO (Nord Atlantique Manche Ouest). La future programmation pluriannuelle de l'énergie pourrait ainsi décider du lancement de premiers appels d'offres commerciaux et d'objectifs chiffrés, en fonction notamment des capacités d'accueil du réseau.

Il existe actuellement un projet hydrolien lauréat France 2023 : FLOWATT porté par l'énergéticien QAIR et le développeur de technologie Français HYDROQUEST, filiale du chantier naval CMN, comprenant 6 machines pour une puissance totale de 17 MW.

> Les industries liées aux EMR : production, opération de maintenance

Les principales infrastructures portuaires dédiées à l'éolien en mer pour la façade MEMN sont localisées au Havre et à Cherbourg dont les ports disposent du foncier nécessaire et ont réalisé des investissements dédiés, notamment la construction de quais lourds. Cherbourg et Le Havre s'affirment ainsi comme des bases stratégiques structurantes du déploiement de l'éolien en mer sur la façade. À noter que ces deux ports ne disposent pas encore d'infrastructures suffisantes pour se positionner sur le marché de l'éolien flottant, l'assemblage des turbines et flotteurs nécessitant des quais plus longs. Des investissements en ce sens sont envisagés à Cherbourg.

Les principales infrastructures de production industrielles sont logiquement situées sur ces deux ports, avec notamment l'usine de pales GE - LM Wind Power à Cherbourg et l'usine Siemens Gamesa au Havre pour les nacelles et pales (première usine du monde produisant des nacelles et des pales en bord à quai). Ces deux usines sont positionnées aussi bien sur le marché des parcs français qu'à l'export. Le port du Havre a accueilli également en 2021/2022 le chantier des fondations gravitaires du parc de Fécamp. Concernant l'hydrolien, on peut noter l'usine CMN à Cherbourg qui participe à la construction des hydroliennes marines de sa filiale Hydroquest.

En phase d'exploitation des parcs, plusieurs autres ports sont positionnés sur les opérations de maintenance : Fécamp, Caen-Ouistreham, Dieppe, Dunkerque. Si le volume d'activité généré par la maintenance des parcs n'est pas comparable aux opérations de construction et d'installation, ces activités s'inscrivent sur le long terme.

²⁸ <https://merenergies.fr/media/Synthese-OEM-2024.pdf>

²⁹ https://www.lemonde.fr/economie/article/2023/09/24/eolien-en-mer-les-nuages-s-amoncellent-sur-la-filiere_6190795_3234.html

> Les usines

En France, la concrétisation des sept premiers parcs éoliens en mer engagée depuis 2012 a conduit au développement et à la structuration d'une filière industrielle nationale de l'éolien en mer. Ainsi, plusieurs déploiements industriels ont eu lieu sur le territoire national :

- Création en 2014 de l'usine General Electric Renewable Energy de fabrication de nacelles et de générateurs à Saint-Nazaire. Avec le centre d'ingénierie à Nantes, cela représente plus de 700 emplois.
- Création en 2019 de l'usine de fabrication de pales LM Wind Power à Cherbourg. Elle compte aujourd'hui 600 salariés.
- Création début 2022 au Havre d'une usine de fabrication de nacelle et de pales Siemens Gamesa. Elle compte aujourd'hui 500 emplois.
- Mise en place de plateformes logistiques, à proximité des ports, nécessaires à la construction des parcs éoliens en mer, d'une partie de l'assemblage des composants et la préparation des travaux en mer. Dès 2029, le port de Cherbourg va servir de base d'assemblage des éléments du parc éolien Centre Manche 1 qui doit entrer en service en 2032.
- Création des bases de maintenance à proximité des zones d'installation des parcs éoliens en mer. Chacune de ces bases représente une centaine d'emplois.

> Les ports, acteurs incontournables du développement de la filière

La stratégie nationale portuaire (SNP), adoptée en janvier 2021, met d'ailleurs en exergue l'impératif de développer de nouveaux relais de croissance portuaires en lien avec la transition énergétique. À ce titre, le développement de l'éolien en mer constitue une filière d'avenir et représente une bonne opportunité de reconversion pour plusieurs ports à même d'offrir les infrastructures nécessaires.

Certains ports français sont d'ailleurs déjà très actifs dans le transport d'éléments d'éolienne terrestre – comme les pales – dans les énergies marines renouvelables et en particulier l'hydrolien, ou depuis quelques années dans l'éolien en mer posé avec la construction des premiers parcs. Ces premiers chantiers ont démontré la capacité de la France à offrir les infrastructures adéquates et les usines nécessaires.

Qu'ils soient de compétence nationale (Grands Ports Maritimes) ou régionale (ports décentralisés), ils occupent donc une place stratégique dans le développement de la filière. Ils peuvent héberger des usines de fabrication de composants comme à Cherbourg et au Havre (nacelles et pâles), jouer le rôle de hub logistique lors des chantiers de construction des parcs comme à Saint-Nazaire, la Rochelle ou Brest.

Les investissements pour positionner les ports sur le marché des EMR sont cependant extrêmement lourds, parfois supportés par les collectivités régionales. Les investissements réalisés ou engagés par les principaux ports depuis le début des années 2010, pour accueillir des activités liées à l'éolien en mer étaient estimés en 2020 à plus de 600 M€³⁰. Ce chiffre est en progression et devrait dépasser 1 Md€ à l'horizon 2030. 10 M€ de chiffre d'affaires et 15 M€ d'investissements ont été réalisés par les ports normands en 2022.

Un enjeu important porte sur le développement de la coopération entre ports pour s'articuler autour des différentes phases et opérations d'un même projet (construction, assemblage, installation des éléments), en concertation avec les développeurs qui restent maîtres de leurs schémas logistiques.

Certains ports serviront également de base de maintenance des parcs en phase d'exploitation. Cette activité, bien que générant une activité moindre par rapport aux chantiers de construction des parcs, s'inscrit sur une durée plus longue et ne nécessite que peu d'infrastructures spécifiques.

³⁰ Également comptabilisées au titre de l'Activité Travaux publics maritimes
http://www.port.fr/sites/default/files/fichiers/les_ports_francais_acteurs_du_deploiement_des_EMR-VF.pdf

La consommation des espaces portuaires et littoraux par les acteurs des EMR en fonction de leurs temporalités et stratégies propres mériterait également d'être interrogée et suivie, notamment dans les cas où ces consommations impliquent des opérations de poldérisation.

> Clusters et groupements d'entreprises en région

Les différentes régions maritimes ont soutenu l'émergence de clusters d'entreprises (ou branches de clusters existants) portant sur les énergies marines : la Bretagne (Bretagne Ocean Power), les Pays de la Loire (Neopolia), la Normandie (Normandie Maritime), la Nouvelle-Aquitaine (Aquitaine Blue Energies), l'Occitanie (Wind'Occ) et la Région Sud (Sudeole).

Ces clusters ont vocation à faire travailler ensemble les entreprises de la filière à l'échelle régionale et à les appuyer dans leur développement. Ils promeuvent également le développement des filières locales, avec notamment l'élaboration d'une charte pour l'engagement des développeurs exploitants à inclure les TPE-PME et ETI locaux dans le développement des projets industriels³¹.

En avril 2023, ces clusters ont annoncé leur regroupement sous une bannière commune : **France Offshore Renewables**. Cette alliance regroupe plus de 500 entreprises françaises.

³¹ <https://bretagneoceanpower.fr/charte-dengagement-du-contenu-local-industriel-pour-une-filiere-made-in-france/>

2. Interactions avec le milieu marin

Les centrales nucléaires littorales de la façade MEMN utilisent l'eau de mer pour le refroidissement de leurs circuits. Les rejets thermiques des centrales sont effectués soit au large (Flamanville, Paluel et Penly) soit à la côte (Gravelines).

Pour chaque site, la puissance thermique (MWth) introduite dans le milieu correspond environ à deux fois la puissance électrique (Mwe). Une réglementation spécifique s'applique à chaque centrale. Les contrôles portent sur l'étude du panache thermique et sur un programme de surveillance écologique et halieutique annuel qui intègre les domaines benthique, pélagique et halieutique, et leurs compartiments (hydrologie, phytoplancton, zooplancton, etc...). Ils sont menés par EDF et Ifremer.

Les rejets de chaleur sont très rapidement dispersés par les courants, et les zones soumises à un échauffement permanent se réduisent au voisinage immédiat des rejets. Les surveillances écologiques et halieutiques mises en œuvre pour chacun de ces sites sur le milieu marin n'ont pas mis en évidence de déséquilibre notable du milieu imputable à la pression thermique autour des rejets.³²

Les EMR également peuvent générer des pressions susceptibles d'altérer le bon état écologique des eaux marines au regard de différents descripteurs :

-  Pertes et perturbations physiques entraînant une modification de l'habitat (nature des fonds, remise en suspension des matériaux dont des contaminants chimiques, biologiques ou physiques, effet récif...), des perturbations des régimes hydro-sédimentaires avec des effets sur la stratification et des incidences sur la disponibilité des nutriments, des échanges d'oxygène et des effets potentiels sur la biomasse et la composition phytoplanctonique (**Descripteur 5 Eutrophisation, descripteur 6 Intégrité des fonds marins, descripteur 7 Changements hydrographiques, descripteur 8 Contaminants, du BEE**) ;
-  Possibilité d'établissement d'ENI lié à l'artificialisation du milieu offrant de nouvelles possibilités de dispersion (**Descripteur 2 Espèces non indigènes du BEE**) ;
-  Bruit et vibrations durant la phase travaux, liés à l'installation des fondations (battage, forage) et aux trafics des navires. Champs électromagnétiques des câbles (**Descripteur 11 Bruit sous-marin du BEE**) ;
-  Effet barrière et collisions (**Descripteurs 1 Biodiversité - D1-Mammifères marins ; D1-Oiseaux marins du BEE**).

Ces différentes pressions sont, plus largement, susceptibles de porter atteinte à l'ensemble des composantes évaluées au titre du descripteur 1 Biodiversité du BEE (D1-Habitats benthiques ; D1-Mammifères marins ; D1-Oiseaux marins ; D1-Habitat pélagiques ; D1-Poissons et céphalopodes ; D1-Tortues marines) et du descripteur 3 Espèces commerciales du BEE.

Les premiers parcs éoliens en mer français venant tout juste d'être mis en service à la fin de l'année 2022 (Saint-Nazaire) et en 2024 (Fécamp), il est encore trop tôt pour avoir des premières évaluations des effets et impacts générés par cette activité sur les écosystèmes marins en France métropolitaine.

Il est toutefois possible de se référer aux suivis réalisés dans les parcs d'Europe du Nord même si ces retours d'expérience présentent des limites du fait des contextes environnementaux différents avec ceux présents en France. Les enseignements que l'on peut retirer après une décennie de suivi des parcs offshore en Belgique sont les suivants : (i) les effets varient selon les parcs ; (ii) 10 ans ont été nécessaires pour discriminer les effets des parcs des effets naturels ; (iii) des comportements d'adaptation de certaines espèces semblent avoir lieu mais sont à confirmer (fou de Bassan, guillemot de Troil, pingouin torda) ; (iv) l'effet récif ne se limite pas à la fondation et s'étend au substrat meuble (> 200m) ; (v) l'effet récif est favorable aux espèces de poissons mais en densité moindre sur les zones des sédiments meubles sous influence de l'effet récif (à noter que la pêche est interdite dans les parcs belges).³³

³² In *PRESSIONS PHYSIQUES ET IMPACTS ASSOCIÉS - Interférences avec des processus hydrologiques - Modification du régime thermique* Christophe Moulin, Sébastien Beslin 2012.

³³ Degraer, S., Brabant, R., Rumes, B. & Vigin, L. (eds). 2021. *Environmental Impacts of Offshore Wind Farms in the Belgian Part of the North Sea: Attraction, avoidance and habitat use at various spatial scales. Memoirs on the Marine Environment*. Brussels: Royal Belgian Institute of Natural Sciences, OD Natural Environment, Marine Ecology and Management, 104 pp.

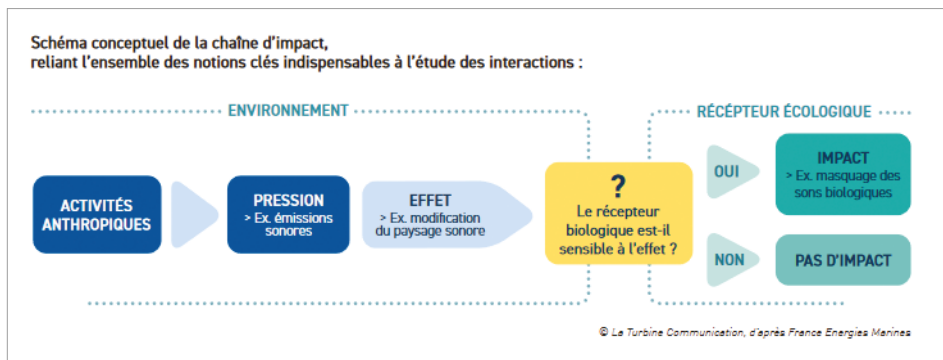


Figure : Schéma de la chaîne d'impact, permettant de distinguer les différentes notions³⁴.

³⁴ https://syndicat-energies-renouvelables.fr/wp-content/uploads/2024/02/SER-FranceRenouvelables_Effets-de-leolien-en-mer-sur-lenvironnement-2023-Fiches.pdf

3. Perspectives

En 2020 et 2021, plus d'un tiers des entreprises du secteur déclaraient avoir des difficultés à recruter de la main d'œuvre qualifiée sur leurs métiers spécifiques. Face à cet enjeu, les régions ont commencé à se mobiliser en créant des groupes de travail sur l'emploi et la formation dans le domaine des EMR.

Les industriels créent également par eux-mêmes des centres de formation. Par exemple :

- Union des Industries et Métiers de la Métallurgie (UIMM) / AFPA / Siemens Gamesa au Havre pour former des opérateurs usine ;
- UIMM / AFPA / GE renewable energy à Nantes-Saint Nazaire et à Cherbourg sur les métiers de mécaniciens et opérateurs de production.

Ils nouent également des partenariats avec des établissements scolaires professionnels (Lycées pro, IUT...).

Afin de répondre aux besoins liés aux projets EMR et à la filière industrielle, la Région Normandie souhaite développer l'information, l'orientation professionnelle et la formation aux métiers des EMR en faisant découvrir ces métiers et leurs débouchés ainsi qu'en accompagnant les projets de recrutement et en finançant des formations adaptées aux besoins des entreprises. Des formations ont ainsi été créées, des dispositifs de recrutements ont été mis en place et les industriels se sont dotés de centre de formation :

- Création du pôle d'excellence en matière de soudage Héfaïs à Cherbourg-en-Cotentin ;
- Campus Normandie Éolien des lycées Descartes et Maupassant à Fécamp afin de former des techniciens de maintenance pour les éoliennes en mer ;
- Action de Pôle Emploi (recrutements de 300 manœuvres coffreurs pour Bouygues TP) ;
- Méthode de Recrutement par Simulation pour les usines de Cherbourg-en-Cotentin et du Havre ;
- Formations proposées par Siemens Gamesa Renewable Energy et LM Wind Power ;
- Formation sur mesure financée par la Région Normandie pour répondre aux nouvelles compétences attendues par les entreprises normandes sur le métier de technicien de maintenance éolienne en mer (AFPA) ;
- Trois Campus des Métiers et des Qualifications d'Excellence (CMQE) en lien avec les EMR sont labellisés sur le territoire, en plus du CMQE International Normand des Énergies ;
- L'ESIX Normandie, les IUT de Cherbourg-en-Cotentin et de Rouen, les Universités du Havre et de Caen, le lycée Anita Conti ou encore l'UIMM sont d'autres acteurs importants.

Enfin, le Groupement d'Intérêt Scientifique Effets Cumulés en Mer (GIS ECUME) permet d'acquérir de la connaissance sur les impacts cumulés des activités humaines dans les environnements côtiers (énergies marines renouvelables, câbles sous-marin, exploitation de granulats marins...). Porté par l'Université de Caen Normandie, le GIS associe 10 membres, réunissant en une approche régionale les principaux porteurs de projets en mer : UNICEM Normandie (exploitation de granulats marins), RTE (câbles sous-marins), CRPMEM Normandie (activités de pêche), HAROPA PORT et Ports de Normandie (dragages et clapages portuaires), EOHF et EODC (énergies marines renouvelables) et les établissements d'enseignement supérieur et de recherche normands : Universités de Caen, Rouen et Le Havre.

La poursuite du renforcement de la concertation inter-façades est prévu dans l'optique du déploiement des énergies marines renouvelables dans le golfe normand-breton et de ses effets sur les autres activités en mer. Dans le cadre défini par la décision gouvernementale du 17 octobre 2024 et sous l'autorité des préfets de région concernés, les échanges techniques seront notamment amenés à s'intensifier s'agissant des zones de développement de l'éolien en mer contiguës (Roches-Douvres / Bretagne Nord-Est). Le conseil maritime de façade Nord Atlantique-Manche Ouest pourra utilement y être associée. Le renforcement de la coopération transfrontalière avec les autorités des îles anglo-normandes permettra par ailleurs d'articuler au mieux les différents projets énergétiques dans cet espace.



8. Activités parapétrolières et paragazières offshore

A partir de :

Adeline Bas, Régis Kalaydjian. *Activités parapétrolières et paragazières offshore - Façade Manche Est - mer du Nord. AMURE - Aménagement des Usages des Ressources et des Espaces marins et littoraux - Centre de droit et d'économie de la mer.* 2024. [hal-04602390](#)

Messages clés

- Plus de 90% du chiffre d'affaires du secteur parapétrolier français (maritime et terrestre) est réalisé à l'étranger. Les perspectives de développement du secteur en France métropolitaine sont quasi inexistantes en raison de la loi dite Hydrocarbures du 30 décembre 2017 qui prévoit la fin progressive de la recherche et de l'exploitation d'hydrocarbure liquide et gazeux sur le territoire national.
- Sur la façade MEMN, il n'existe aucun titre minier en mer en cours dans les eaux territoriales et de la ZEE. Deux terminaux gaziers participent à l'approvisionnement du territoire (Dunkerque et Le Havre).

1. État des lieux

NATIONAL

Les activités parapétrolières et paragazières offshore comprennent la fourniture de services et d'équipements pétroliers et gaziers pour l'exploration, la production, le raffinage et la pétrochimie en mer.

Le nouveau code minier de mars 2011 s'applique pour l'exploration et l'exploitation des substances minérales ou fossiles contenues dans le fond de la mer ou le sous-sol, qu'elles soient localisées dans les eaux territoriales (domaine public maritime – DPM – situé dans la limite des 12 milles marins) ou au-delà (dans la zone économique exclusive et sur le plateau continental). L'exploration et l'exploitation de substances fossiles sont subordonnées à trois autorisations :

- Un titre minier (permis exclusif de recherches ou concession d'exploitation)
- Une autorisation d'ouverture de travaux de recherches ou d'exploitation
- Une autorisation domaniale (décret n°80-470 du 18 juin 1980 modifié) pour l'occupation temporaire du domaine public maritime, dans le cas où le titre minier est situé dans les eaux territoriales.

Le décret n° 2006-798 du 6 juillet 2006 modifié relatif à la prospection, à la recherche et à l'exploitation de substances minérales ou fossiles contenues dans les fonds marins du domaine public et du plateau continental métropolitains permet l'instruction simultanée de ces trois actes administratifs dans le cadre d'une procédure unique. Le dossier doit également contenir une étude d'impact définie à l'article R. 122-3 du code de l'environnement. L'ensemble de ces demandes est soumis à enquête publique.

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'au tracé des câbles et pipelines sous-marins, permet d'encadrer l'installation et l'exploitation d'ouvrages au-delà de la mer territoriale.

Sur le domaine public maritime, la pose de gazoducs est soumise à la délivrance préalable d'une autorisation d'occupation temporaire, elle-même conditionnée par les résultats d'une enquête publique et d'une évaluation environnementale.

La dernière évolution législative majeure (loi hydrocarbures n° 2017-1839 du 30 décembre 2017) met fin à la recherche ainsi qu'à l'exploitation des hydrocarbures conventionnels et non conventionnels. Les concessions existantes ne pourront pas être renouvelées au-delà de 2040.

FAÇADE

Les seules activités d'exploration pétrolière et gazière en mer sur la façade ont eu lieu entre 1976 et 1996 (4 forages exploratoires)³⁵. Aucune n'a donné lieu à une demande d'exploitation.

En fonctionnement depuis octobre 1998, le gazoduc FRANPIPE, dont la longueur totale atteint 840 km, relie la plateforme de Draupner, dans les eaux suédoises de mer du Nord, au terminal gazier du port de Dunkerque. D'une capacité d'environ 18 milliards de mètres cubes par an, ce gazoduc, opéré par la société Gassco, répond à une partie conséquente de la consommation annuelle française de gaz naturel. Le gaz acheminé à Dunkerque est également distribué vers certains pays d'Europe du Sud comme l'Italie ou encore l'Espagne par des gazoducs terrestres.

³⁵ DGEC, Situation des titres miniers d'hydrocarbures au 1^{er} juillet 2022 ; <https://www.minergies.fr/fr/cartographie>, consulté le 24/08/2022.

Depuis l'entrée en guerre de la Russie en Ukraine, **l'Union Européenne a globalement réduit sa dépendance au gaz russe** alors que, selon la Commission Européenne, « *près de la moitié* » provenait avant le conflit de cet unique fournisseur³⁶.

Le terminal méthanier de Loon-Plage (Dunkerque) a été mis en service le 8 juillet 2016. C'est le deuxième terminal méthanier d'Europe continentale. Il est directement relié aux 2 réseaux de transport de gaz français et belge, spécificité importante. En 2023, son exploitation a permis d'avoir une capacité de regazéification d'environ 123 TWh introduit dans le réseau³⁷.

Les pouvoirs publics ont retenu la proposition de mettre en place un nouveau point temporaire (5 ans) d'importation de GNL (Gaz Naturel Liquéfié) au Havre grâce à un terminal flottant. Ce terminal a été relié au réseau de transport de gaz français le 26 octobre 2023. Il offre une capacité de regazéification d'environ 46 TWh par an, soit 10 % de la demande française à partir de 2023 pour une durée de 5 ans.

En termes de raffinage, le Havre accueille la plus grande des 8 dernières raffineries métropolitaines (12 millions de tonnes de pétrole brut par an). Elle comporte également des unités de pétrochimie.

³⁶ https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-security/security-gas-supply_en?prefLang=fr

³⁷ Source, Fluxys.com, Dunkerque LNG, 2023.

2. Interactions avec le milieu marin

Le faible nombre de permis d'exploration nous laisse penser que les interactions avec les autres activités maritimes sont très faibles. De plus, suite aux déclarations récentes du Ministère de la transition écologique et solidaire sur l'interdiction d'émettre des nouveaux permis exploratoires d'hydrocarbures, il devient clair que l'activité est vouée à disparaître en France.

Le secteur parapétrolier et paragazier peut générer des pressions susceptibles d'altérer le bon état écologique des eaux marines au regard de différents descripteurs :

- Possibilité d'établissement d'ENI sur les plateformes pétrolières et risque de propagation (**Descripteur 2 du BEE**) ;
- Risques de rejets de contaminants et impacts directs sur la physiologie du phytoplancton (croissance, production) ou indirects (en impactant les prédateurs herbivores) (**Descripteur 5 du BEE**) ;
- Pertes et perturbations physiques (**Descripteur 6 du BEE**) ;
- Remise en suspension de sédiments et modification de la turbidité (**Descripteur 7 du BEE**) ;
- Utilisation de produits chimiques (bentonites, polymères...) dans les boues de forage (**Descripteur 8 du BEE**) ;
- Bruit et vibrations liés aux forages et aux trafics des navires ; campagnes sismiques (**Descripteur 11 du BEE**).

Ces différentes pressions sont, plus largement, susceptibles de porter atteinte à l'ensemble des composantes évaluées au titre du descripteur 1 du BEE (D1-HB ; D1-MM ; D1-OM ; D1-HP ; D1-PC ; D1-TM).

3. Perspectives

Les perspectives de développement du secteur sont aujourd’hui quasi inexistantes en raison de la loi dite Hydrocarbures du 30 décembre 2017 qui prévoit la fin progressive de la recherche et de l’exploitation d’hydrocarbure liquide et gazeux sur le territoire national.

The background is a solid teal color. In the top-left corner, there is a dark teal curved shape. In the bottom-right corner, there is a large, dark teal silhouette of a map, likely representing the Atlantic Ocean and surrounding continents like North and South America.

9. Pêche professionnelle

A partir de :

Christelle Le Grand. *Pêche Professionnelle - Façade Manche Est - mer du Nord. AMURE - Aménagement des Usages des Ressources et des Espaces marins et littoraux* - Centre de droit et d'économie de la mer. 2024. [hal-04602421](#)

Messages clés

- Sur la façade maritime MEMN, la flotte de pêche totalise 727 navires et 2 181 marins embarqués (1 309 ETP) en 2020, soit 17 % de la flotte de pêche métropolitaine en nombre de navires. Avec un chiffre d'affaires de près de 290 millions d'euros et une valeur ajoutée de 152 millions d'euros, la flotte de pêche de la façade MEMN cumule plus de 27 % de la richesse nationale.
- Les segments qui contribuent le plus à cette richesse sont les chalutiers dragueurs (toutes catégories de taille au-delà de 10 m), les chalutiers exclusifs de plus de 18 mètres, les caseyeurs ou fileyeurs-caseyeurs de moins de 12 mètres, les dragueurs de 12 à 18 mètres et les senneurs de fond de plus de 18 mètres.
- La coquille St-Jacques est la principale espèce débarquée sur la façade, en valeur (70 millions d'euros, 37 % des débarquements sur la façade) et en quantité (25 000 tonnes, 32 %). Les chalutiers dragueurs de 12 à 16 mètres sont le segment le plus représenté parmi les navires débarquant cette espèce.
- A part la coquille St-Jacques, le buccin (21 millions d'euros, 11 %), la sole (12 millions d'euros, 7 %) et les calmars (11 millions d'euros, 6 %) sont les espèces qui représentent la plus grande valeur débarquée sur la façade en 2020.
- Concernant la pêche à pied professionnelle, les principaux gisements de coques nationaux sont ceux de la Baie de Somme et de la Baie des Veys.

La description de la flotte de la façade MEMN met l'accent sur les navires dépendants « économiquement » aux eaux de la façade et de leur capacité à fournir durablement un certain niveau de production halieutique. Ce contexte, couplé aux restrictions découlant des politiques visant au bon état écologique, à celles liées au Brexit et au développement de nouvelles activités en mer telles que les éoliennes nuisent à la vision à long terme des pêcheurs professionnels de la façade MEMN.

1. État des lieux

NATIONAL

La **pêche embarquée** peut être côtière ou hauturière, artisanale ou industrielle.

La **pêche côtière** se situe dans la zone des 12 miles nautiques avec des équipages généralement composés de 2 à 3 personnes et des sorties en mer variant entre 1 et 4 jours. Elle représente 70 % des bateaux de pêche français et 30 % des apports en valeur³⁸.

La **pêche hauturière** se déroule au-delà des 12 miles nautiques, au large, avec des équipages de 6 à 7 personnes et sorties de 4 à 10 jours³⁹. Elle représente 15 % des bateaux de pêche français mais 50 % de leurs apports en valeur.

La **pêche artisanale**, bien que sa définition ne fasse pas consensus, concerne les bateaux inférieurs à 25 mètres dont l'activité est souvent principalement côtière et dont le propriétaire est en général le patron pêcheur.

La **pêche industrielle**, à l'inverse, se pratique en haute mer sur des chalutiers industriels ou des thoniers mesurant plus de 33 mètres et dont la jauge brute est égale à 1 000 tonnes et plus. En général, le patron y est salarié d'un armement.

Les engins se répartissent en deux grandes familles : les « **arts traïnants** », sont déplacés sur le fond ou dans la colonne d'eau pour capturer les espèces visées, tandis que les « **arts dormants** », sont positionnés à un endroit pour capturer l'animal en mouvement.

Les navires peuvent pratiquer plusieurs métiers au cours de l'année et sont regroupés en flottilles sur la base de stratégies d'exploitation homogènes. Un **métier** est la combinaison d'un engin, d'une espèce cible et d'une zone de pêche.

La France est un pays majeur pour la pêche en Europe (deuxième en valeur derrière l'Espagne) et contribue à plus de 16 % des débarquements totaux en valeur et 11 % en volume⁴⁰.

En 2020, la flotte de pêche métropolitaine regroupait 4 248 navires immatriculés dans les quartiers maritimes métropolitains (incluant les thoniers océaniques exerçant leur activité dans l'Océan Indien ou au large de l'Afrique de l'Ouest). Cette flotte embarquait près de 9 800 marins embarqués (6 200 équivalents temps plein - ETP). L'activité de cette flotte a généré un chiffre d'affaires (CA) de 1,1 milliards d'euros et une valeur ajoutée brute⁴¹ estimée à 563 millions d'euros.

> Politique mise en œuvre et réglementation

Au niveau européen : la nouvelle Politique Commune de la Pêche (PCP), effective depuis le 1^{er} janvier 2014⁴², fixe pour objectif de ramener tous les stocks de pêche à un niveau d'exploitation correspondant à un rendement maximal durable (RMD) d'ici 2020 ou le plus rapidement possible, en cohérence avec l'objectif d'atteinte du bon état écologique des eaux marines établi par la DCSMM. Le développement de plans de gestion multi-annuels par grande région marine depuis 2016 a accompagné la mise en œuvre de ces objectifs de transition vers le RMD. Les

³⁸ Site de l'IFREMER <https://peche.ifremer.fr/Le-monde-de-la-peche/La-peche/Laquelle>.

³⁹ Impliquant la conservation du poisson dans la glace avant le débarquement.

⁴⁰ STECF – AER, 2021.

⁴¹ La valeur ajoutée correspond à la richesse brute générée par l'activité, c'est-à-dire le chiffre d'affaires moins les consommations intermédiaires (gasoil notamment). Cette richesse sert à rémunérer l'équipage (salaires, y compris celui du patron lorsqu'il est embarqué) et le(s) propriétaire(s) du capital (profit).

⁴² Regulation (EU) No 1380/2013 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2013; Regulation (EU) 2015/812 of the European Parliament and of the Council of 20 May 2015; voir aussi pour plus de détails https://ec.europa.eu/fisheries/cfp_en.

plans de gestion plurispécifiques ont introduit en outre la possibilité de pêcher dans un intervalle de mortalité par pêche encadrant la mortalité par pêche au RMD afin de tenir compte des interactions techniques et de réconcilier les possibilités de pêche des différentes espèces. L'influence croissante des politiques environnementales sur l'activité de pêche est un élément marquant des 10 dernières années. Parmi les évolutions majeures de cette PCP, on notera ainsi l'introduction de l'obligation de débarquements (article 15 de la PCP) ou, la reconnaissance des aires marines protégées comme instrument de gestion des pêches (art. 8). En matière de gouvernance et de gestion, la confirmation du principe de régionalisation des décisions (art. 18) est un élément notable. Les instruments financiers FEAMP (2014-2020), puis FEAMPA (2021-2027) soutiennent des projets novateurs qui contribuent à l'exploitation et à la gestion durables des ressources aquatiques et maritimes.

Comme tous les Etats Membres, la France a élaboré un « programme opérationnel » pour l'utilisation du FEAMPA dans le respect des objectifs de la PCP et met en place des politiques visant au maintien ou à la restauration de l'équilibre entre ses capacités et ses opportunités de pêche, évalué annuellement (art. 22) dans le cadre d'un rapport Capacité⁴³. Les plans d'adaptation des capacités de pêche français combinent des plans de sorties de flotte avec aide publique, ciblés sur certaines pêcheries en déséquilibre, et des mesures de limitation d'accès et d'effort de pêche allant parfois jusqu'à des fermetures temporaires de certaines pêcheries (voir les arrêtés nationaux).

La politique et la planification en matière de pêches maritimes est pilotée à l'échelle nationale par la Direction Générale des Affaires Maritimes, de la Pêche et de l'Aquaculture (DGAMPA ; ministère chargé de la mer). Elle dispose des Directions Interrégionales de la Mer (DIRM) en métropole, des Directions de la Mer (DM) en outre-mer ainsi que des Délégations à la Mer et au Littoral (DML) des Directions Départementales des Territoires et de la Mer (DDTM), services déconcentrés en charge de la pêche maritime et de l'aquaculture, et travaille avec d'autres administrations. Depuis 2010, le livre 9 du code rural a permis, entre autres, l'élargissement des compétences des comités des pêches (comité national, comités régionaux et départementaux) et des Organisations Professionnelles (OP) en matière de gestion des pêches et plus particulièrement de gestion des quotas pour les OP à qui l'État a délégué une partie de ses compétences en la matière.

Au-delà de la réglementation européenne des pêches, la Commission européenne souhaite renforcer la protection du milieu marin, en fortes interactions avec les activités de pêche. En février 2023, un plan de relance pour la durabilité et la résilience du secteur de la pêche a été présenté avec comme objectifs :

- Tendre vers une neutralité climatique d'ici 2050 ;
- Supprimer la pêche au chalut de fond dans les aires marines protégées ;
- Protéger 30 % des eaux européennes dont un tiers sera strictement protégé⁴⁴.

L'activité de pêche est enfin concernée par les directives « Oiseaux » (2009/147/CE) et « Habitats » (92/43/CEE) qui prévoient que les activités de pêche professionnelle soient dispensées d'évaluation d'incidences Natura 2000 dès lors qu'elles font l'objet d'une analyse de risque (Analyses Risques Pêche ou ARP) de porter atteinte aux objectifs de conservation du site Natura 2000, afin de répondre à la spécificité de cette activité, gérée à l'échelle des flottilles de pêche et non du porteur de projet (c'est-à-dire l'armateur). Si le risque ne peut être écarté, des mesures réglementaires sont requises pour réduire la pression de l'activité de pêche sur l'habitat ou l'espèce concernés.

La planification écologique implique de nombreux enjeux pour la pêche professionnelle artisanale qui se voit une des seules activités réglementées dans les zones NATURA 2000. La concertation avec la profession est primordiale et à développer pour aboutir à des mesures prenant en compte fidèlement les intérêts socio-économiques (définis dans le diagnostic pêche professionnelle) et environnementaux. La méthode Analyse Risque Pêche doit intégrer de nouveaux facteurs pour assurer la considération du contexte global notamment liés à des perturbations géopolitiques, d'impact du changement climatique, de déséquilibre spatial, etc.

⁴³ Accessible via <https://www.mer.gouv.fr/peche-et-aquaculture> .

⁴⁴ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/ip_23_828 .

L'activité de pêche maritime au niveau de la façade Manche Est - mer du Nord est caractérisée par une pêche artisanale présente sur l'ensemble de la façade maritime et, ciblant principalement des espèces telles que la coquille Saint-Jacques, le maquereau commun et le hareng. La pêche à pied est aussi présente sur l'ensemble du littoral, aussi bien sur les milieux sableux que vaseux ou rocheux. Les principales espèces pêchées sont des coquillages, bien que certains ciblent les crustacés, poissons, vers ou végétaux marins.

En 2020, la flotte de pêche de la façade MEMN totalise 727 navires (17 % du total métropolitain) pour une puissance totale de 152 244 kW et génère un CA total de 290 millions d'euros (27 % du CA national) et une valeur ajoutée brute⁴⁵ estimée à 152 millions d'euros.

En 2020, la flotte de pêche de la façade MEMN totalise 2 181 marins embarqués⁴⁶ (1 309 ETP), soit 21 % du nombre total de marins pêcheurs embarqués au niveau national. Le nombre de navire et les emplois ont légèrement reculé par rapport à 2015 (globalement -7 % et -12 %) tandis que le CA et la valeur ajoutée de la façade sont globalement stables.

Il est important de distinguer la pêche professionnelle artisanale, navires de moins de 25 m et la pêche industrielle.

Les navires sont répartis sur toute la façade, principalement en Basse Normandie (figures 1 et 2). Les principaux ports de pêche sont, par ordre d'importance en nombre de navires : Port-en-Bessin (1^{er} port de la façade et 4^{ème} port national avec 83 navires exploités), Boulogne-sur-mer (7^{ème} port national avec 71 navires contre 104 en 2014), Granville (11^{ème} avec 62 navires) et Grandcamp (15^{ème} avec 50 navires). Des navires exploités dans ces ports sont immatriculés sur d'autres façades (principalement NAMO⁴⁷).

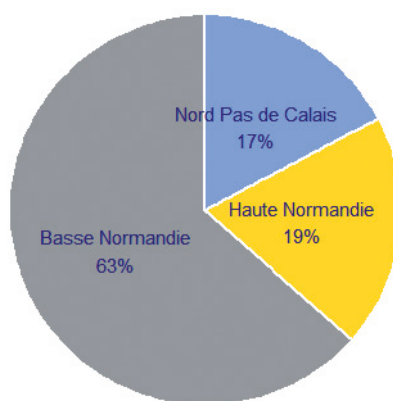


Figure 1 : Nombre de navires par sous-région de la façade MEMN.

Source : DGAMPA, Ifremer-SIH ; données FPC 2020.

⁴⁵ La valeur ajoutée correspond à la richesse brute générée par l'activité, c'est-à-dire le chiffre d'affaires moins les consommations intermédiaires (gasoil notamment). Cette richesse sert à rémunérer l'équipage (salaires, y compris celui du patron lorsqu'il est embarqué) et le(s) propriétaire(s) du capital (profit).

⁴⁶ Le nombre de marins est la somme des effectifs moyens par navire. L'effectif moyen par navire est la moyenne annuelle de l'effectif de marins à bord (moyenne annuelle calculée sur la base des effectifs moyens mensuels des mois actifs à la pêche).

⁴⁷ Notamment 8 navires à Granville, 3 navires à Boulogne et 1 navire à Port en Bessin.

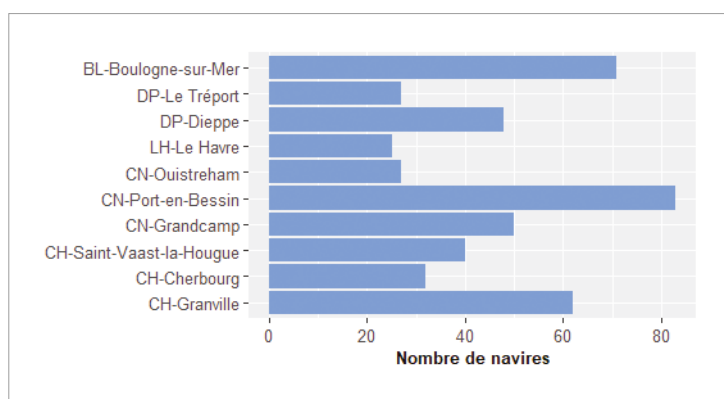
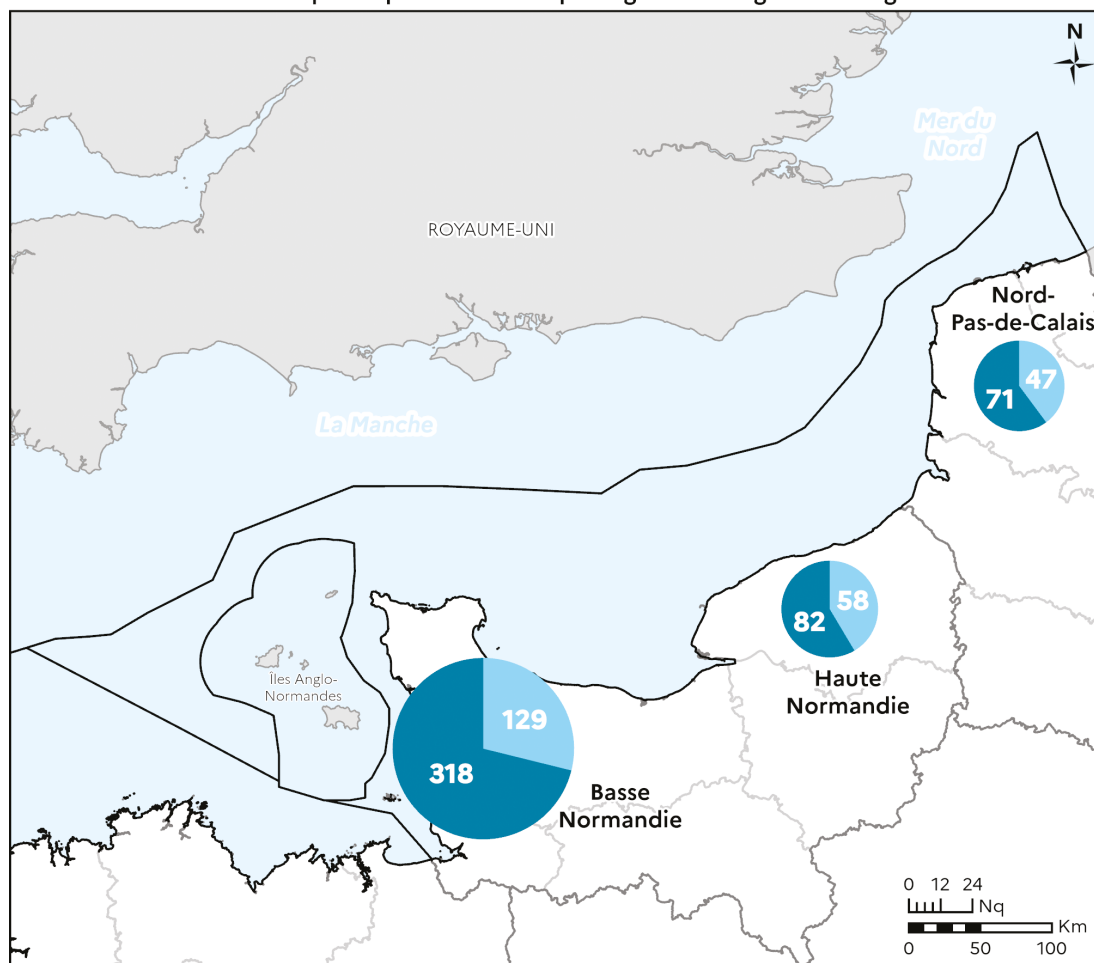


Figure 2 : Les principaux ports d'exploitation (en nombre de navires) sur la façade MEMN.

Source : DGAMPA, Ifremer-SIH ; données Activité 2020.

En 2020, le navire de pêche moyen de la façade MEMN mesure 12 mètres, a été construit il y a 27 ans (contre 24 ans en 2014), développe une puissance motrice de 209 kW et embarque 3 à 4 marins. La flotte de pêche est constituée majoritairement de petites unités (69 % des navires < 12 mètres ; Figure 3) et est vieillissante (50 % des navires > 30 ans en 2020 contre 26 % en 2014 ; Figure 4).

Distribution des navires de pêche professionnelle par région et catégorie de longueur



Réalisation : Cerema Normandie Centre - Date : 08/2024 - Sources : DIRM MEMN, Cerema, Shom, Ifremer-SIH

Limite de façade maritime

Nombre et catégorie de longueur des navires de pêche professionnelle en 2022

12m et plus

Moins de 12m

Nombre de navires

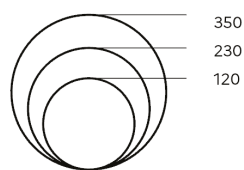


Figure 3 : Nombre et catégorie de longueur des navires de pêche professionnelle en 2022.

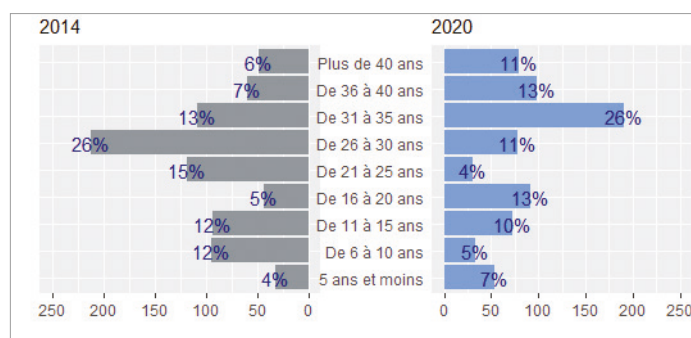


Figure 4 : Nombre de navires par classe d'âge du navire en 2014 et en 2020 sur la façade MEMN.

Source : DGAMPA, Ifremer-SIH ; données FPC 2020.

Parmi les navires immatriculés sur la façade MEMN, 67 navires sont inactifs à la pêche toute l'année en 2020 (94 en 2014) et les navires actifs sont inactifs en moyenne 3,5 mois par an.

En 2020, les flottilles les plus représentées sur la façade sont les chalutiers, qui utilisent cet engin de pêche exclusivement (58 navires dont 42 chalutiers de fond et 16 chalutiers mixtes fond-pélagique) ou en combinaison avec une drague (222 navires dits chalutiers-dragueurs). Viennent ensuite les caseyeurs, qui peuvent être exclusifs (117 navires) ou fileyeurs-caseyeurs (106 navires). Les navires de la façade MEMN exercent majoritairement leur activité en zone côtière (seuls 3% des navires exercent leur activité exclusivement au large ; il s'agit de chalutiers exclusifs ; Figure 5).

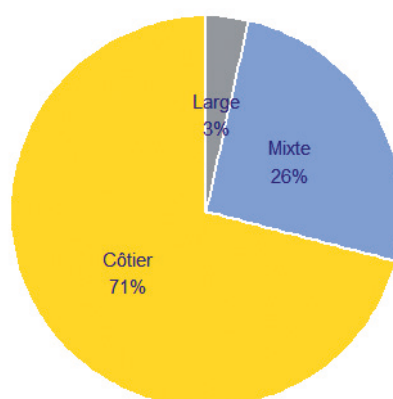


Figure 5 : Nombre de navires par rayon d'action.

Source : DGAMPA, Ifremer-SIH ; données Activité 2020.

Les segments (flottilles * classe de longueur) qui contribuent le plus de 1 % au chiffre d'affaire du secteur de la pêche professionnelle de la façade sont les chalutiers dragueurs (toutes catégories de taille au-delà de 10 m), les chalutiers exclusifs de plus de 18 mètres, les caseyeurs ou fileyeurs-caseyeurs de moins de 12 mètres, les dragueurs de 12 à 18 mètres et les senneurs de fond de plus de 18 mètres (figure 6).

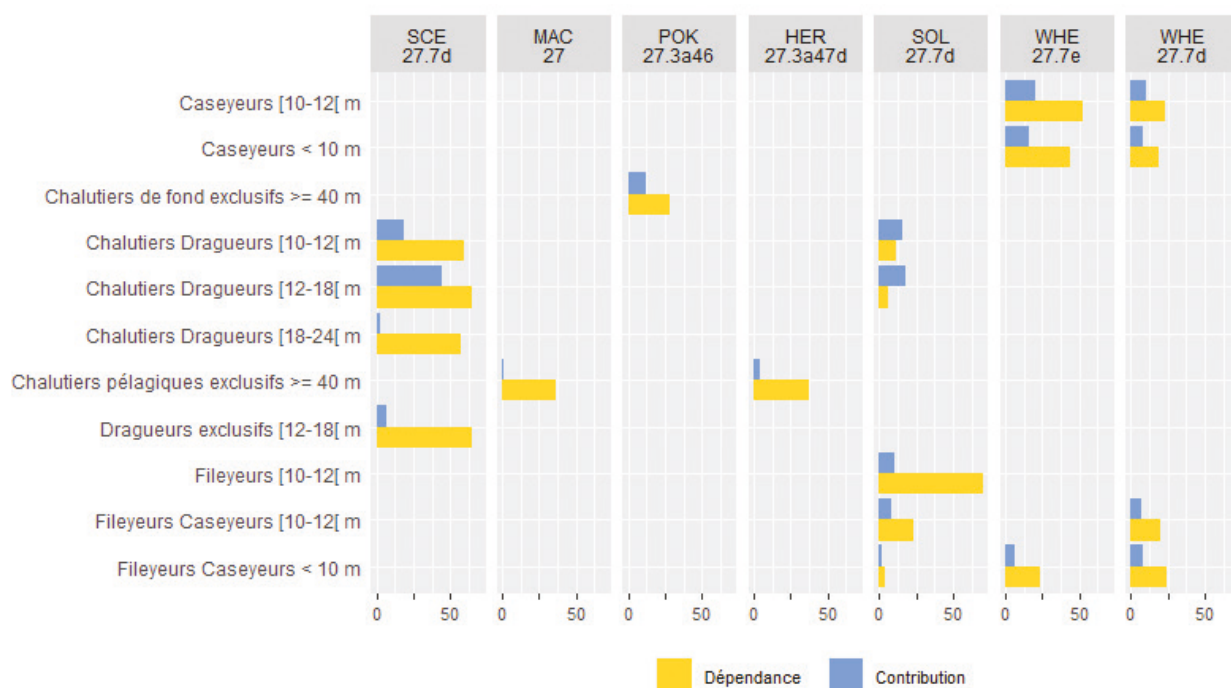


Figure 6 : Contributions et dépendances des flottilles de la façade aux stocks.

Source : DGAMPA, Ifremer-SIH ; données Sacrois 2020.

L'activité des navires de plus de 12 mètres est majoritairement côtière, l'activité au large en dehors des périmètres nationaux génère des CA importants, notamment au sud-ouest de l'Irlande et en Manche et au large des côtes africaines.

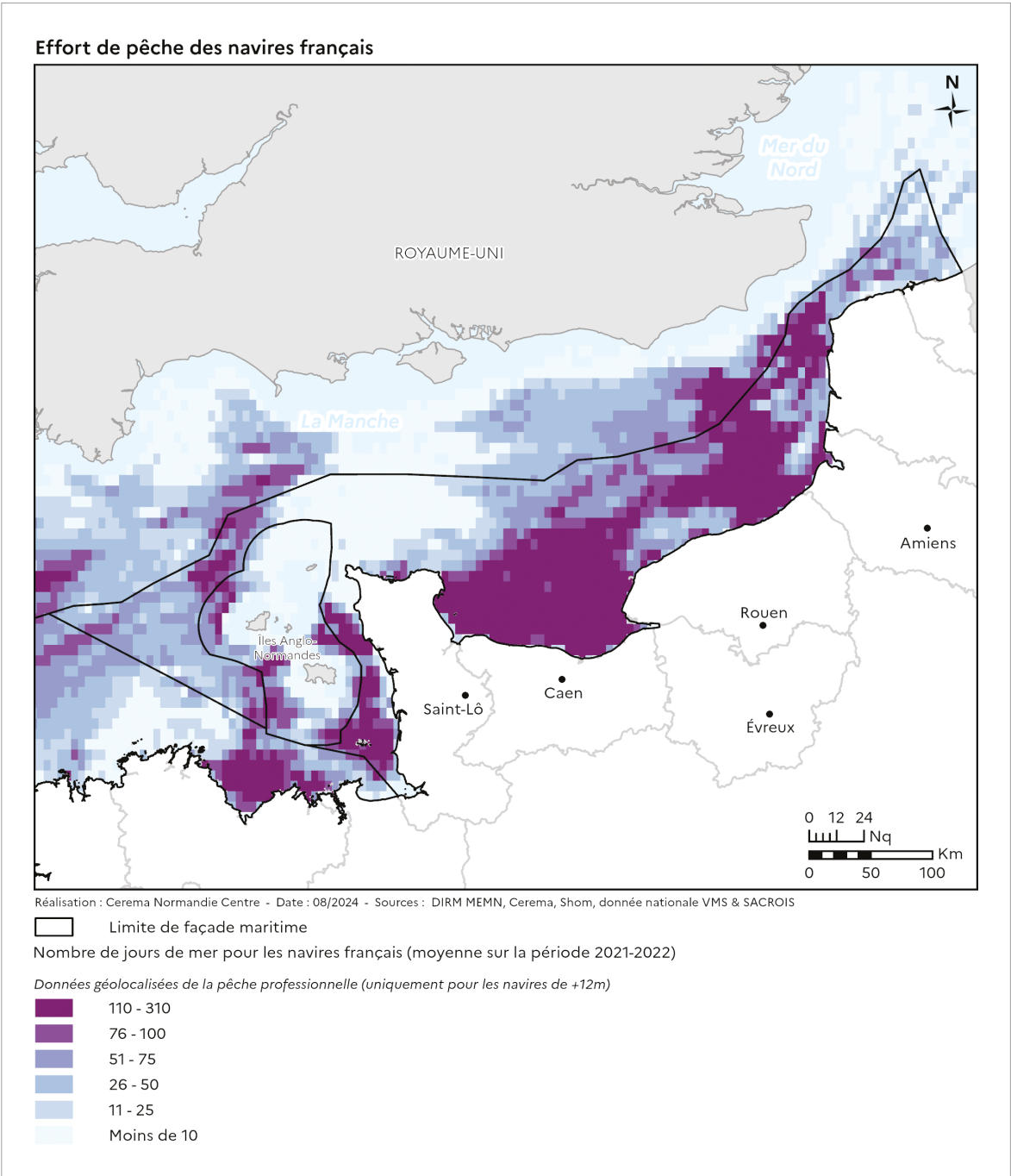


Figure 7 : Cartographie des zones de pêche fréquentées en nombre de jour pour les navires français de plus de 12 m sur la façade MEMN (moyenne sur la période 2021-2022).

Boulogne-sur-Mer est le premier port de pêche français en tonnage, avec plus de 30 000 tonnes de poissons débarqués. Ce port est également un hub logistique majeur avec environ 5 600 emplois.

Les principales espèces débarquées dans les ports de la façade MEMN sont la coquille St-Jacques (70 millions d'euros, 37 % des débarquements sur la façade), le buccin (21 millions d'euros, 11 %), la sole (12 millions d'euros, 7 %) et les calmars (11 millions d'euros, 6 %). Le prix annuel moyen des débarquements est de 2,4 €/kg (tableau 1). En 2020, 97 % de ces productions proviennent de navires immatriculés sur la façade MEMN (variable selon les espèces). La

production des navires immatriculés sur la façade MEMN qui débarquent leur production dans les ports des autres façades ou à l'étranger ne sont pas présentées ici.

Tableau 1 : Principales espèces débarquées dans les ports de la façade MEMN
(par tous les navires qui débarquent dans les ports de la façade MEMN).

Source : DGAMPA, Ifremer-SIH ; données Sacrois 2020.

Espèce	Valeur débarquée (k€)	%	Quantité débarquée (tonnes)	%	Prix moyen calculé (€/kg)
Coquille St-Jacques	70 048	37 %	24 883	32 %	2,8
Buccin	21 235	11 %	9 887	13 %	2,1
Sole commune	12 504	7 %	988	1 %	12,7
Calmars côtiers	10 864	6 %	1 545	2 %	7,0
Seiche commune	9 760	5 %	3 024	4 %	3,2
Maquereau commun	8 601	5 %	5 879	8 %	1,5
Homard européen	5 187	3 %	253	0 %	20,5
Merlan	4 252	2 %	2 886	4 %	1,5
Dorade grise	3 677	2 %	1 521	2 %	2,4
Rouget de roche	3 662	2 %	806	1 %	4,5
Raie bouclée	2 787	1 %	1 454	2 %	1,9
Plie d'Europe	2 582	1 %	1 104	1 %	2,3
Bar européen	2 580	1 %	215	0 %	12,0
Amande commune	2 369	1 %	3 499	4 %	0,7
Vanneau	2 309	1 %	2 162	3 %	1,1
Autres espèces	27 401	14 %	18 130	23 %	1,5
TOTAL	189 817	100 %	78 234	100 %	2,4

Le tableau 2 présente les stocks⁴⁸ débarqués par la flotte immatriculée en MEMN, sur la façade ou non, qui contribuent à au moins 70% des débarquements nationaux en valeur. Ces stocks sont parmi ceux identifiés par le descripteur « D3 - Espèces commerciales » de la DCSMM. La figure 6 identifie quant à elle les relations entre les flottilles majeures et les principaux stocks de la façade en termes de contribution-dépendance.

⁴⁸ Partie exploitable de la population d'une espèce dans une zone donnée.

Tableau 2 : Principaux stocks débarqués par la flotte de façade MEMN.

Source : DGAMPA, Ifremer-SIH ; données Sacrois 2020.

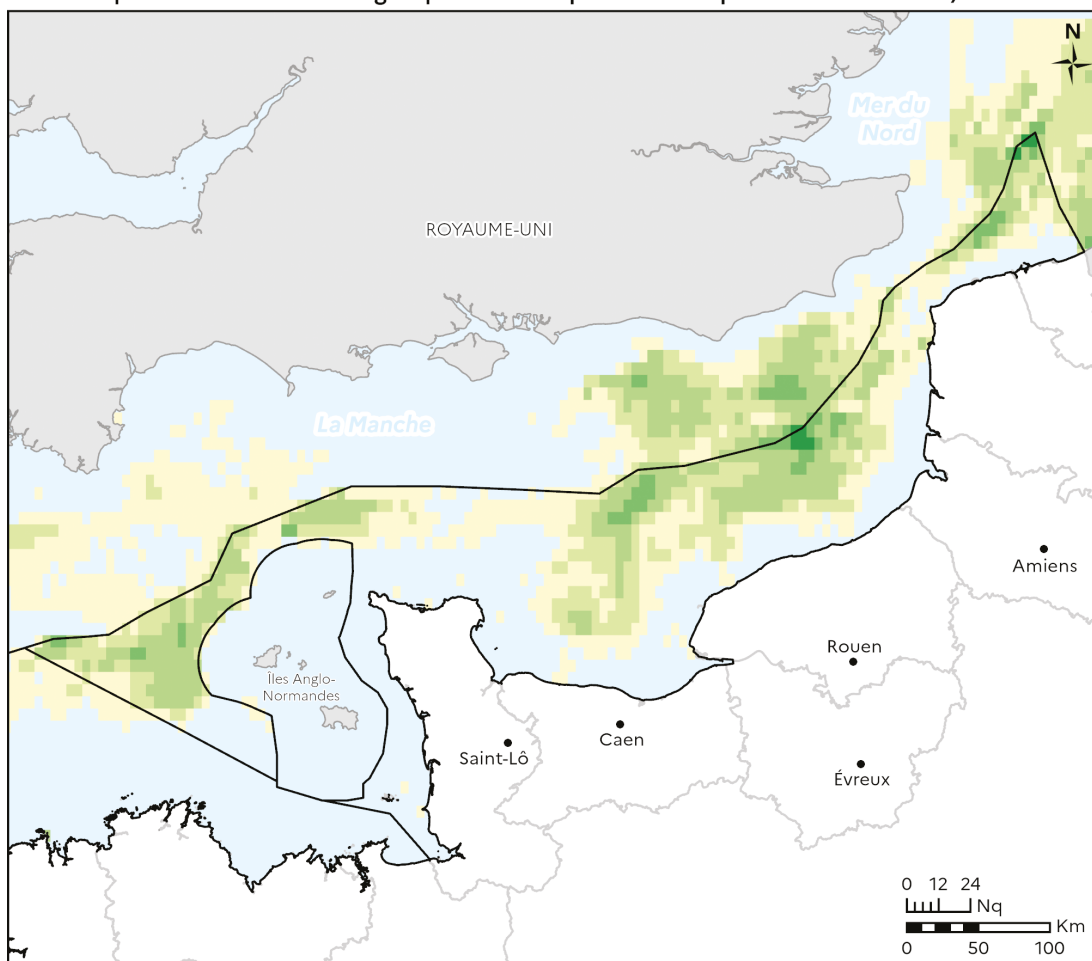
STOCK	ESPECE	Valeur débarquée (k€)	Quantité débarquée (T)	Valeur stock / Valeur totale flotte	Quantité flotte / Quantité totale stock	Quantité flotte / Quantité France stock
SCE.27.7d	Coquille St-Jacques atlantique	64 979	22 696	32%	79%	99%
MAC.27	Maquereau commun	18 875	19 128	9%	2%	87%
POK.27.3a46	Lieu noir	12 591	9 309	6%	13%	88%
HER.27.3a47d	Hareng de l'Atlantique	12 054	19 804	6%	5%	100%
SOL.27.7d	Sole commune	11 458	909	6%	58%	100%
WHE.27.7e	Buccin	10 826	4 730	5%	46%	64%
WHE.27.7d	Buccin	8 754	4 401	4%	43%	97%

Le stock de coquille St-Jacques de Manche Est (27.7d) représente 32 % du CA de la flotte MEMN, qui débarque à elle seule 79 % de la quantité totale du stock. Les chalutiers-dragueurs de 12 à 18 mètres contribuent à plus de 40 % aux débarquements totaux de Coquille St-Jacques de la façade, représentant plus de 60 % de leur CA total. Le CA des chalutiers-dragueurs de 18 à 24 mètres est quant à lui composé à plus de 50 % de Coquille St-Jacques SCE.27.7d, bien que les volumes débarqués par la flottille représentent moins de 10 % des débarquements du stock. La flottille est dépendante de ce stock mais faiblement contributrice, idem pour les chalutiers-dragueurs de moins de 10 mètres.

La flotte MEMN est le contributeur majeur au débarquement national (en quantité) de certains stocks de hareng, sole commune, buccin, lieu noir et maquereau commun (en mer du Nord et Ouest de l'Ecosse notamment). La flottille de chalutiers-dragueurs de 12 à 18 mètres contribue aux débarquements totaux du stock de sole commune (SOL.27.7d).

En 2022, 204 navires étrangers ont travaillé sur la façade MEMN (pour 553 français), représentant environ 70 000 heures de pêche (figures 8 et 9).

Effort de pêche des navires étrangers pêchant une partie du temps dans les eaux françaises



Réalisation : Cerema Normandie Centre - Date : 08/2024 - Sources : DIRM MEMN, Cerema, Shom, donnée nationale VMS & SACROIS

□ Limite de façade maritime

Nombre de jours de mer pour les navires étrangers pêchant une partie du temps dans les eaux françaises (moyenne sur la période 2021-2022)

Données géolocalisées de la pêche professionnelle (uniquement pour les navires de +12m)

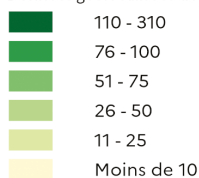


Figure 8 : Effort de pêche des navires étrangers pêchant une partie du temps dans les eaux françaises de la façade MEMN, en nombre de jours de mer (moyenne sur la période 2021-2022).

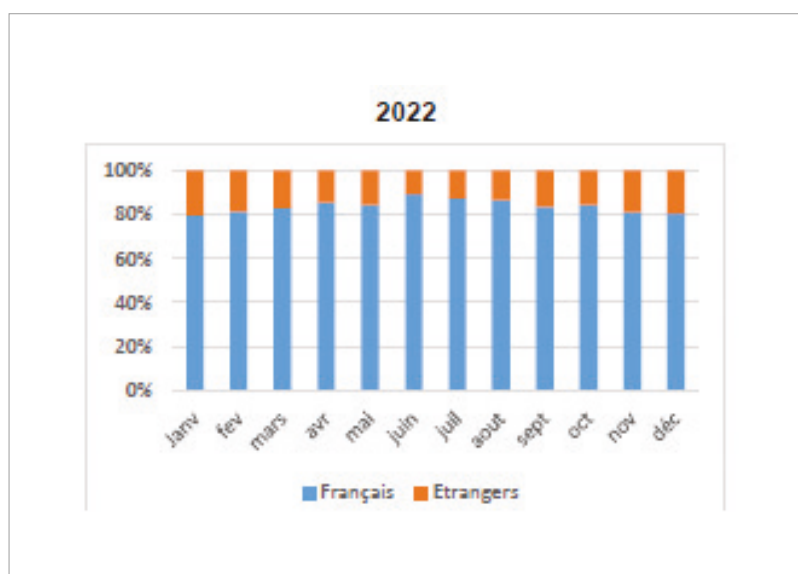


Figure 9 : Pourcentage de navires de pêche professionnelle français et étrangers pêchant sur la façade MEMN en 2022.

Source : CEREMA, Planification maritime - Approche de l'activité de pêche professionnelle au sein de la façade Manche Est - mer du Nord. 2024.

À noter qu'au-delà de la flottille française, la Manche Est est également fréquentée par plusieurs autres flottilles européennes (belge, néerlandaise, etc), source également de concurrence autour de la ressource halieutique entre pêcheurs dans un espace maritime restreint.

> Représentation de la pêche professionnelle - Etude ZIP

La figure 10 présentée ci-dessous, est issue de l'étude ZIP portée par le CNPMM, l'université de Nantes, le LETG, le Ricep et le GIS Valpena représente les zones d'importance pour la pêche pour les navires ayant réalisé des activités au sein de la façade Manche Est - mer du Nord en 2020 et la filière à terre en dépendant. Elle repose sur un indicateur composite, regroupant des critères pertinents dans le cadre de développement d'activités de pêche durables.

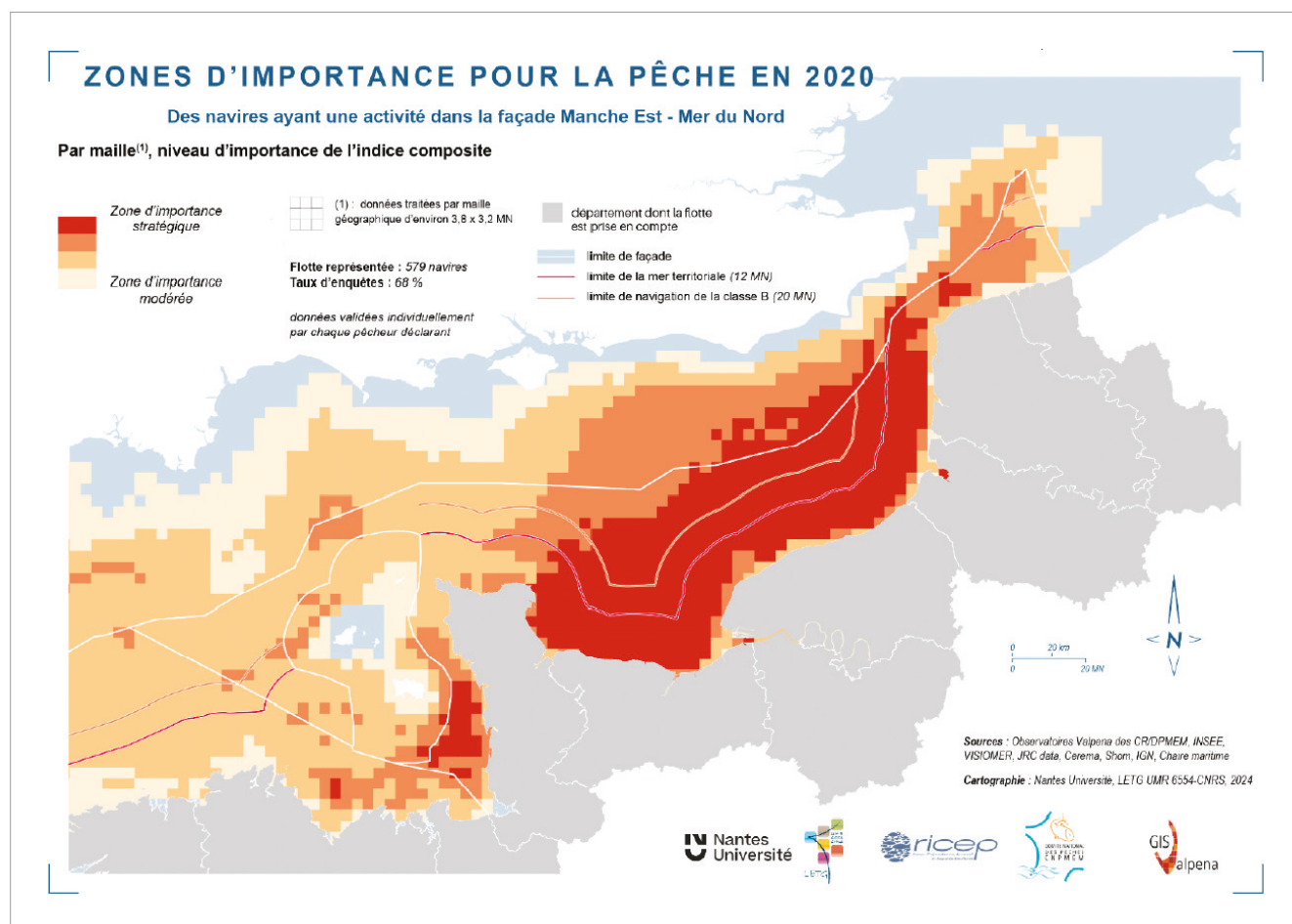


Figure 10 : Zone d'importance pour la pêche en 2020 sur la façade MEMN.

Indice composite des navires de pêche en 2020.

Source : Etude ZIP du CNPMM.

Pour cela, les critères et indicateurs utilisés font appel à :

- l'économie et le social, retracés à travers (i) la fréquentation des zones et (ii) la contribution des zones à la création de richesse et d'emploi dans la filière (y compris des navires de pêche) et les territoires littoraux ;
- l'environnemental, retracé à travers la diversité des métiers pratiqués sur une maille. Cet indicateur retrace à la fois le service écosystémique de la zone du point de vue de la production halieutique et de sa résilience mais également une valeur collective de la zone pour les pêcheurs.

On remarque bien que les zones d'importance correspondent aux zones de forte fréquentation. Ainsi, la zone Baie de Seine et large côte d'Albâtre, jusqu'à la frontière avec les eaux anglaises ainsi que la Manche Ouest constituent des **zones de forte importance stratégique** pour les professionnels.

> Zones Fonctionnelles Halieutiques d'importance (ZFHi)

Un espace est considéré comme une zone fonctionnelle halieutique à partir du moment où il est le siège d'au moins une phase du cycle de vie d'une ressource halieutique.

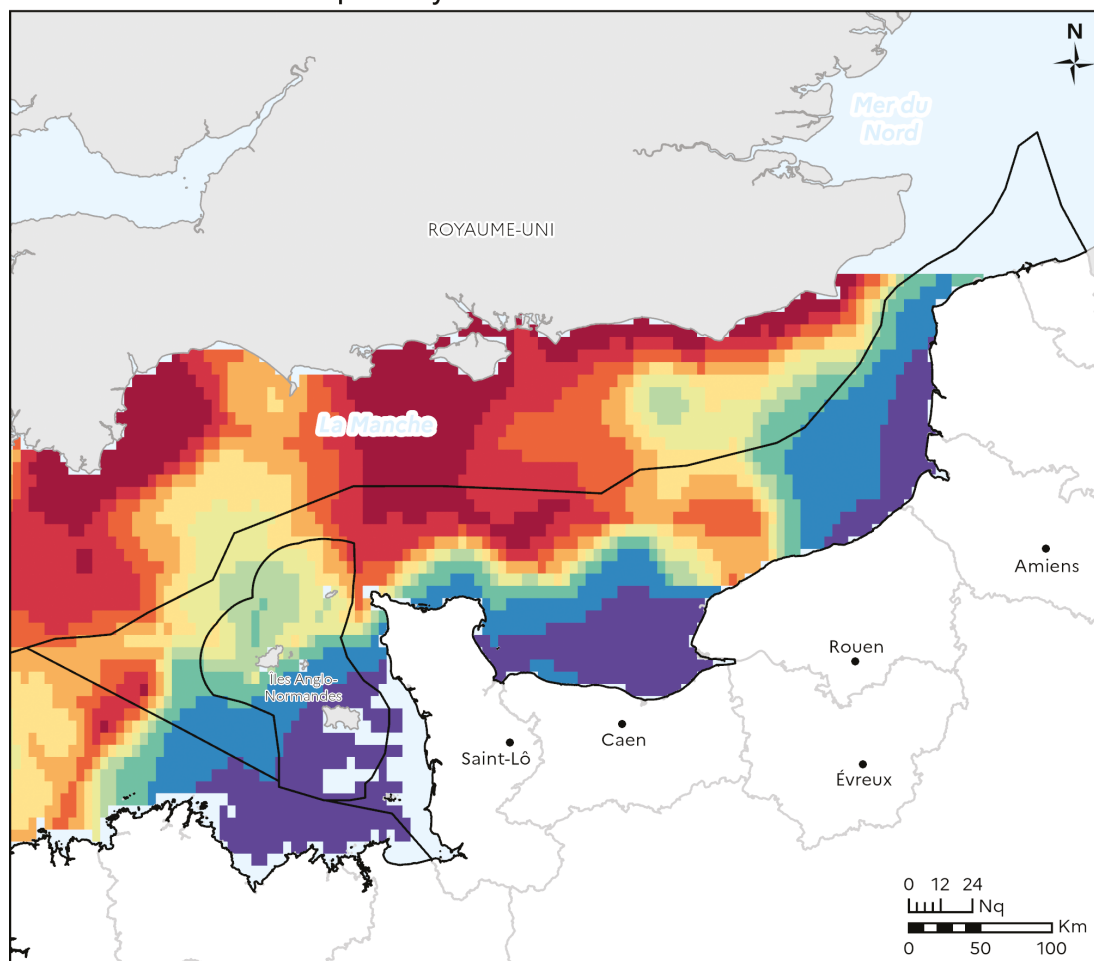
La planification spatiale des activités marines nécessite une connaissance précise des zones fonctionnelles halieutiques mais les caractéristiques spatio-temporelles des zones de reproduction ou frayères sont souvent mal connues faute de données disponibles.

Les données issues de la pêche commerciale ont permis à l'IFREMER de compléter l'information disponible. Ainsi, les données VMS correspondant à l'activité des chaluts de fond combinées avec les données de déclarations de pêche produisent des observations de haute résolution de biomasse. Un modèle intégré a été développé pour associer les données « VMS x logbooks » et les données scientifiques. Il permet de générer des cartes prédictives de la biomasse des espèces à un pas de temps mensuel sur des séries chronologiques longues (2008-2022). En considérant ces cartes pour les mois correspondants à la période de reproduction, il est possible de caractériser le patron spatial moyen des zones de reproduction et leur variabilité interannuelle.

En juillet 2024, IFREMER avait ainsi généré un total de cinquante et une cartes de ZFHi pour quinze espèces en Manche. Celles-ci sont disponibles sur le lien suivant : <https://archimer.ifremer.fr/doc/00901/101301/>. Et la méthodologie correspondante est détaillée dans le document suivant : <https://archimer.ifremer.fr/doc/00901/101301/111966.pdf>.

La figure 11 est l'une de celles-ci, et représente la probabilité moyenne d'être une frayère de bar sur l'ensemble des mois de reproduction en Manche - mer Celtique, avec une résolution spatiale de 3 par 3 miles nautiques.

Zones fonctionnelles halieutiques : Frayère du bar commun en Manche



Réalisation : Cerema Normandie Centre - Date : 08/2024 - Sources : DIRM MEMN, Cerema, Shom, Ifremer

Limite de façade maritime

Bar commun en Manche

Patron moyen de distribution de la biomasse des individus matures de bar commun (*Dicentrarchus labrax*) en Manche pendant la période de reproduction (Janvier-Avril) sur la période 2008-2015

	0,355812 - 1,237152
	0,297091 - 0,355811
	0,265217 - 0,297090
	0,243727 - 0,265216
	0,228313 - 0,243726
	0,213286 - 0,228312
	0,198922 - 0,213285
	0,172625 - 0,198921
	0,132803 - 0,172624
	0,074714 - 0,132802

Figure 11 : Zone Fonctionnelle Halieutique d'importance – Frayères de bar en Manche. Probabilité moyenne d'être une frayère de bar sur l'ensemble des mois de reproduction en Manche - mer Celtique, avec une résolution spatiale de 3 par 3 miles nautiques.

Source : IFREMER, Dambrine et al. (2020). 2008 à 2014.

2. Interactions avec le milieu marin

La pêche professionnelle peut générer des pressions susceptibles d'altérer le bon état écologique des eaux marines au regard de différents descripteurs :

- Extraction directe dans le milieu d'espèces cibles et non cibles (**Descripteur 3 du BEE**) ;
- Possibilité de dispersion et d'introduction par les activités de pêche (**Descripteur 2 du BEE**) ;
- Perturbation des habitats (abrasion) voire pertes physiques si abrasion très intense (**Descripteur 6 du BEE**) ;
- Modification de la nature de fond et de la turbidité (**Descripteur 7 du BEE**) ;
- Contamination ponctuelle du milieu marin par des hydrocarbures (**Descripteur 8 du BEE**) ;
- Rejets volontaires (abandon de matériels) ou involontaires (perte des filets, de casiers, etc.) de déchets dans le milieu marin (**Descripteur 10 du BEE**) ;
- Risque de mortalité par capture accidentelle directe et enchevêtrement dans des filets et déchets de pêche (**Descripteur D1-MM, D1-OM, D1-TM du BEE**).

Ces différentes pressions sont, plus largement, susceptibles de porter atteinte à l'ensemble des composantes évaluées au titre du descripteur 1 du BEE (D1-HB ; D1-MM ; D1-OM ; D1-HP ; D1-PC ; D1-TM).

Les pressions de type biologique sur un stock sont généralement appréhendées à partir de la contribution de l'ensemble des flottilles (françaises et étrangères) à la mortalité par pêche totale source stock. Ces pressions génèrent des externalités souvent négatives au sein du secteur, que l'on peut appréhender à travers les dépendances économiques aux stocks (tableau 6).

Certains stocks évoluant dans la sous-région marine qui borde la façade MEMN ne répondent pas aux critères du bon état écologique (cf. descripteur « D3 - Espèces commerciales ») et certaines flottilles contribuent fortement à la mortalité par pêche de ce stock ou en sont très dépendantes au niveau économique. Ainsi, en 2020 et depuis plusieurs années, la sole de Manche Est (SOL.27.7d) était considérée comme en surexploitation. Il est à noter qu'un plan de sortie de flotte a été mis en place sur la pêcherie des fileyeurs à sole de 0 à 18 mètres en Manche Est afin de réduire l'effort de pêche de cette pêcherie.

3. Perspectives

DÉPENDANCE AUX STOCKS ET DÉVELOPPEMENT DE LA PÊCHE DURABLE

Les débarquements français proviennent pour partie de stocks évoluant dans l'espace maritime français et pour certains considérés comme « surexploités » notamment la sardine du Golfe de Gascogne (PIL VII,VIIIabd), le tourteau (CRE VII,VIIIabd), le merlan (WHG VIIbc,VIIe-k) ou la sole de Manche Est (SOL VIId) (Avis du CIEM, 2021). Malgré une nette progression de la filière depuis 2003, illustrée par une diminution des stocks surexploités (communication de la Commission européenne au Parlement européen et au Conseil du 7 juin 2024), 16 % des débarquements totaux (en quantité) en 2020 restent réalisés sur des stocks non évalués⁴⁹ et la situation n'est pas homogène pour toutes les façades.

La description de la flotte de la façade MEMN met l'accent sur les navires dépendants « économiquement » aux eaux de la façade et de leur capacité à fournir durablement un certain niveau de production halieutique. Certaines flottilles (françaises et étrangères) sont très dépendantes économiquement à des stocks de la façade MEMN tels que la sole de Manche Est (SOL.27.7d). Sa surexploitation a provoqué la mise en place d'un plan de sortie de flotte sur la pêcherie des fileyeurs à Sole de 0 à 18 mètres en Manche Est^{50 51}.

La pêche artisanale continue de développer de nouvelles pratiques pour s'adapter aux enjeux d'aujourd'hui et de demain.

La mise en place d'un système de jachère (comme en agriculture) pour la Coquille Saint-Jacques baie de Seine, la pêche à pied et le bulot permet de fermer alternativement une zone à la pêche pour permettre un meilleur renouvellement des stocks. Ce système a permis pour la Coquille St-Jacques de passer de 17 162 tonnes à 85 581 tonnes de biomasse entre 2011 et 2022.

La fermeture spatio-temporelle de pêcheries en accord par exemple avec les périodes de reproduction, au besoin de renouvellement des stocks ou de diminution de la pression est mise en place notamment pour la pêche à pied dans la baie des Veys où trois sites : Brévands, Beauguillot et Geffosses, sont ouverts alternativement au sein d'une même année, ou pour la pêche au bulot en Manche Ouest avec une fermeture en janvier ainsi que les week-ends et jours fériés.

La mise en place, en 2009, d'une grille de tri de 22 mm pour rejeter les bulots sous-taille permet de relâcher les individus les plus petits pour qu'ils puissent se reproduire. La taille réglementaire étant de 45 mm en longueur soit l'équivalent de 20 mm en largeur.

L'évolution des engins de pêche au fil du temps permet de répondre aux enjeux de sélectivité et protection de la ressource. Ainsi la pêche normande a adopté un certain nombre de mesures dont l'augmentation de la taille des anneaux de dragues pour la Coquille Saint-Jacques ou pour les mailles des filets ou encore la mise en place de trappes d'échappement dans les casiers à homards pour laisser les petits s'échapper.

Elles ont conduit à une diminution des rejets hors-taille et des captures sous tailles, une augmentation des tailles commerciales et donc à des stocks en meilleur état.

À l'occasion de la 3^{ème} Conférence des Nations Unies sur l'Océan (UNOC), les acteurs de la pêche normande réunis autour du Comité Régional des Pêches, des Organisations de Producteurs (OPN et FROM Nord) et de Normandie Fraîcheur Mer – présentaient le premier memento des pratiques de pêche durables par la pêche artisanale en Normandie⁵².

⁴⁹ Biseau, A. (2022). Résumé graphique des diagnostics et avis émis par le CIEM en 2022.

⁵⁰ Arrêté du 3 février 2017 relatif à la mise en œuvre d'un plan de sortie de flotte pour les navires de 0 à 18 mètres pêchant au moyen d'un filet en Manche Est et mer du Nord.

⁵¹ Rapport capacité 2022 - <https://www.mer.gouv.fr/peche-et-aquaculture>

⁵² <https://www.area-normandie.fr/actualite/la-mer-a-besoin-de-ses-pecheurs-la-normandie-le-prouve-avec-un-memento-inedit/>

CONTEXTE DE LA SORTIE DU ROYAUME-UNI DE L'UNION EUROPÉENNE (BREXIT)

Le volume de la pêche française réalisé dans la ZEE du Royaume-Uni représentait 20 à 25 % des débarquements français sur la façade Atlantique⁵³. Plus de 400 navires français étaient identifiés avec une déclaration d'activités dans la ZEE britannique, provenant majoritairement de Bretagne et de Normandie et pêchant principalement des poissons pélagiques⁵⁴. Le taux de dépendance de ces navires mesuré en pourcentage du CA réalisé dans la zone était de plus de 30 % pour les navires immatriculés en Bretagne et dans les Hauts-de-France.

Cela concerne également les navires de moins de 12 mètres qui pêchent autour des îles anglo-normandes de Jersey et Guernesey tout comme les navires de plus de 12 mètres qui fréquentent la zone économique exclusive (ZEE) britannique.

Autour des îles anglo-normandes, ce sont plus de 300 navires bretons et normands qui fréquentaient la zone pour pêcher principalement des coquillages (buccin, amande de mer, praire et coquille Saint-Jacques) et crustacés (araignée de mer et homard). Pour ces navires, le CA réalisé dans la zone était évalué en 2019 à 49 % du CA total des navires bretons fréquentant la zone et 71 % pour les Normands, révélant une dépendance socio-économique forte.

L'accord de commerce et de coopération, conclu entre l'UE et le Royaume-Uni fin décembre 2020, prévoit que les pêcheurs européens auront accès aux eaux britanniques pendant une période transitoire de cinq ans et demi, au cours de laquelle les européens devront renoncer progressivement à 25 % de leurs captures. Au-delà de ce délai, de nouvelles négociations devront définir les modalités respectives d'accès aux eaux et aux ressources.

Les licences des navires français dans les eaux de Jersey ont été renouvelées pour 2025 sans difficulté particulière et le dispositif des licences et des fishing permits délivrés par Jersey aux navires français apparaît comme pérenne. La France a obtenu 137 licences d'accès à Jersey (80 pour la Normandie et 57 pour la Bretagne). Les relations avec Guernesey concernant la pêche sont moins institutionnalisées et plus distante. Les licences de pêche françaises dans les eaux de Guernesey, qui sont renouvelées tous les deux ans, l'ont été sans modification majeures en février 2025. Cette situation, couplée aux politiques environnementales, trouble la vision à long terme des pêcheurs professionnels. Il reste difficile d'évaluer les effets en termes de cohabitation entre les différents métiers et d'évaluer l'impact socio-économique du Brexit, de la pêche aux entreprises liées aux ports de pêche bretons et normands.

⁵³ Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) (2022). *The 2022 Annual Economic Report on the EU Fishing Fleet* (STECF 22-06). EUR 28359 EN, JRC130578. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2022, ISBN 978-92-76-56541-3 ISSN 1831-9424. <https://archimer.ifremer.fr/doc/00798/90993/>

⁵⁴ CUDENNEC Annie, LE FLOC'H Pascal, « Pêche, îles, eaux, poissons et territoires », *Après-demain*, 2022/2 (N° 62, NF), p. 23-25. DOI : 10.3917/apdem.062.0023. URL : <https://www.cairn.info/revue-apres-demain-2022-2-page-23.htm>

The background is a light teal color. There are two abstract teal shapes: one in the top-left corner and a larger one in the bottom-right corner. The text '10. Aquaculture' is centered in the upper half of the page.

10. Aquaculture

A partir de :

Sophie Girard, Rémi Mongruel. *Aquaculture - Façade Manche Est - mer du Nord. AMURE - Aménagement des Usages des Ressources et des Espaces marins et littoraux* - Centre de droit et d'économie de la mer. 2024. [hal-04601824](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-04601824)

Messages clés

- La région conchylicole Normandie – Hauts-de-France comptait en moyenne 300 entreprises conchylicoles pour 1 375 emplois ETP sur la période 2018-2020, représentant 16 % des emplois conchylicoles nationaux et 16 % du chiffre d'affaire (CA) national.
- Le chiffre d'affaires conchylicole de la façade MEMN est d'environ 120 millions d'euros sur la période 2018-2020 (72 % généré par l'ostréiculture), pour une valeur ajoutée de 66 millions d'euros (64 % par l'ostréiculture).
- La pisciculture marine dans la façade MEMN est représentée par 6 entreprises en 2020, qui génèrent 31% du CA total national (24,8 millions d'euros) et 5,8 millions d'euros de VA.
- L'aquaculture marine est très sensible à la dégradation du milieu marin (pollutions organiques, microbiologiques, chimiques...).
- Les perspectives de l'aquaculture marine française, activité durable et patrimoniale, renvoient à la pérennisation des activités artisanales existantes et au développement de nouvelles pratiques d'élevages (algoculture, conciliation des usages, AMTI, aquaponie...).

1. État des lieux

NATIONAL

L'aquaculture marine comprend les activités de pisciculture (élevage de poissons), de conchyliculture (élevage de coquillages), d'algoculture (culture d'algues) et de carcinoculture (élevage de crustacés). En France, elle est surtout représentée par la production d'huîtres, de moules et de poissons marins (figure 1).

> Politique mise en œuvre et réglementation

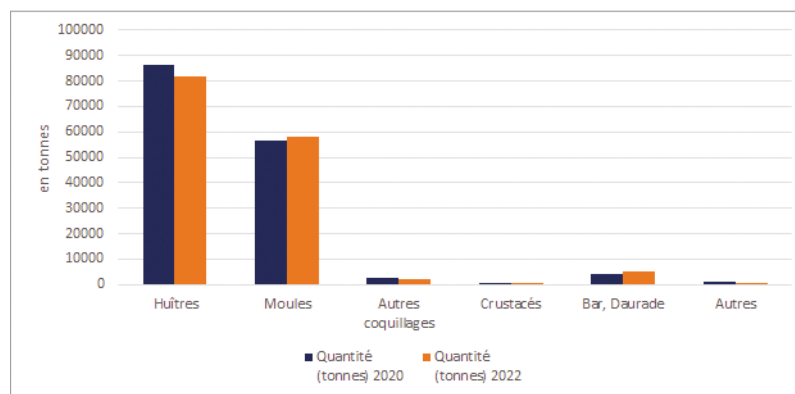


Figure 1 : Evolution de la production de l'aquaculture marine entre 2020 et 2022.

Les principales réglementations qui encadrent spécifiquement l'aquaculture marine portent sur i) les conditions d'accès et d'utilisation du domaine public maritime et ii) le contrôle sanitaire et de la mise sur le marché des produits aquatiques.

Règlementation liée à l'occupation du domaine public maritime

La base de la réglementation concernant les conditions d'occupation du domaine public maritime (DPM) est fondée sur le décret 83-228 du 22 mars 1983 fixant le régime de **l'autorisation des exploitations de cultures marines** (AECM). La révision du décret en 1987 a été, entre autres, à l'origine de la création des premiers schémas des structures des exploitations de cultures marines par bassins de production. La dernière modification du décret en 2009⁵⁵ a revu la portée de ces schémas des structures qui sont devenus départementaux. Ils sont depuis le 1^{er} mai 2011 soumis à une évaluation environnementale et évaluation d'incidences Natura 2000 en application des articles L122-4 et R122-17 du Code de l'Environnement⁵⁶.

Suite au décret n° 2014-1608⁵⁷, le décret de 1983 fixant le régime de l'AECM (consolidé au 3 décembre 2011) a été intégré à la partie réglementaire du Livre IX du Code Rural et de la Pêche maritime. Au Titre II (« conservation et gestion des ressources halieutique ») et Chapitre III relatif à l'aquaculture marine, la section 2 est consacrée aux concessions pour l'exploitation de cultures marines (art. R923-8 à R923-50). La section 1 est dédiée pour sa part aux documents

⁵⁵ Complété par Arrêté du 6 juillet 2010 portant approbation du cahier des charges type des autorisations d'exploitation de cultures marines sur le domaine public maritime.

⁵⁶ Circulaire DPMA du 4 janvier 2012 / C 2012-9602. Objet : évaluation environnementale et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 des schémas des structures des exploitations de cultures marines.

⁵⁷ Décret n° 2014-1608 du 26 décembre 2014 relatif à la codification de la partie réglementaire du livre IX du code rural et de la pêche maritime.

d'orientation et de gestion, comprenant les **SRDAM**⁵⁸ et les **schémas des structures des exploitations de cultures marines** (articles D923-6 à D923-8). Lors de la révision des schémas des structures des exploitations de cultures marines (**SSECM**), le volet environnemental du schéma devait être soumis à l'avis de l'Autorité environnementale. Les premiers schémas révisés ont été approuvés en 2014, donnant lieu à des arrêtés préfectoraux (AP). Le processus de révision s'est poursuivi depuis.

L'installation en pisciculture marine dépend par ailleurs de la réglementation des **installations classées pour la protection de l'environnement** (ICPE). Cette réglementation s'applique depuis le décret 93-245 du 25 février 1993 relatif aux études d'impact et au champ d'application des enquêtes publiques, aux piscicultures marines d'une capacité de production de plus de 5 tonnes (déclaration pour les élevages à partir de 5 tonnes et jusqu'à 20 tonnes/an, demande d'autorisation pour ceux de 20 tonnes et plus).

Le récent décret n° 2022-422 du 25 mars 2022 relatif à l'évaluation environnementale des projets est en outre susceptible de s'appliquer à certains projets d'aquaculture marine. Ce texte met en place un dispositif permettant de soumettre à évaluation environnementale des projets susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement et la santé humaine mais situés en deçà des seuils de la nomenclature annexée à l'article R. 122-2 du code de l'environnement. La limitation de l'introduction d'espèces exotiques ou localement absentes sur la biodiversité fait d'ores et déjà l'objet d'un règlement européen⁵⁹.

Réglementation sanitaire

Au niveau européen, les réglementations sectorielles visant le contrôle des aliments pour la protection de la santé humaine ont été regroupées au sein du **paquet Hygiène** (« Food law », règlement (CE) n° 178/2002). Les règles qui s'appliquent pour les produits animaux renvoient à deux textes principaux :

- *Règlement (CE) n° 853/2004 fixant des règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale. En Annexe III, la section VII énonce les règles qui s'appliquent aux mollusques bivalves vivants depuis la production jusqu'à l'expédition et la mise en marché.*
- *Règlement (CE) n° 854/2004 fixant les règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine. L'annexe II relative aux mollusques bivalves vivants porte sur le contrôle du classement des zones de production et le contrôle du reparcage.*

Dans ces deux règlements européens, les poissons d'élevage sont traités dans les annexes dédiées aux produits de la pêche. L'annexe II du Règlement (CE) n° 854/2004 a été modifiée en 2015 par le **règlement** (UE) n° 2285/2015. Celui-ci introduit, pour les zones classées A, une tolérance de 20 % des résultats compris entre 230 et 700 *E. coli*/100 g de CLI, aucun résultat ne devant dépasser le seuil de 700 *E. coli*/100 g de CLI.

Les textes d'application de la réglementation française sont les suivants :

- le décret n° 2012-1220 du 31 octobre 2012, modifiant les dispositions relatives aux conditions sanitaires de production et de mise sur le marché des coquillages vivants et actualisant la partie réglementaire du code rural et de la pêche maritime relative à la production et à la mise sur le marché des coquillages vivants,
- complété par l'**arrêté du 6 novembre 2013 relatif au classement, à la surveillance et à la gestion sanitaire des zones de production et des zones de reparcage de coquillages vivants.**

D'autres règlements européens concernent plus spécifiquement les produits d'aquaculture et couvrent également les questions de santé animale. La Directive 2006/88/CE du Conseil du 24 octobre 2006 porte sur les conditions de police sanitaire applicables aux animaux et aux produits d'aquaculture, et sur la prévention de certaines maladies chez les animaux aquatiques et aux mesures de lutte contre ces maladies. L'application en droit français repose sur l'arrêté du 4 novembre 2008 portant le même titre que la directive européenne.

Le Règlement (CE) n° 854/2004 a été abrogé en 2017 et remplacé par le Règlement (UE) n° 2017/625 *concernant les contrôles officiels et les autres activités officielles servant à assurer le respect de la législation alimentaire et de la législation relative aux aliments pour animaux ainsi que des règles relatives à la santé et au bien-être des animaux, à la santé des végétaux et aux produits phytopharmaceutiques.*

⁵⁸ Schémas Régionaux de Développement de l'Aquaculture Marine, dont la mise en place a été instaurée au travers de la loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche du 27 juillet 2010 (Article L 923.11).

⁵⁹ Règlement (CE) n° 708/2007 du Conseil du 11 juin 2007 relatif à l'utilisation en aquaculture des espèces exotiques et des espèces localement absentes. Ce règlement vise également tout organisme tétraploïde (4N) obtenu artificiellement et les espèces fertiles obtenues par hybridation, mais il prévoit des dispositions particulières pour les installations aquacoles fermées.

Le suivi de la surveillance qui avait été assuré par l'Ifremer jusqu'en 2018 a été transféré aux préfets depuis. Ce transfert est acté par l'instruction technique DGAL/SDSSA/2018-895 du 10/12/2018 concernant la mise en œuvre technique et financière du dispositif de surveillance sanitaire microbiologique et phycotoxique des zones de production de coquillages (REMI et REPHYTOX).

FAÇADE

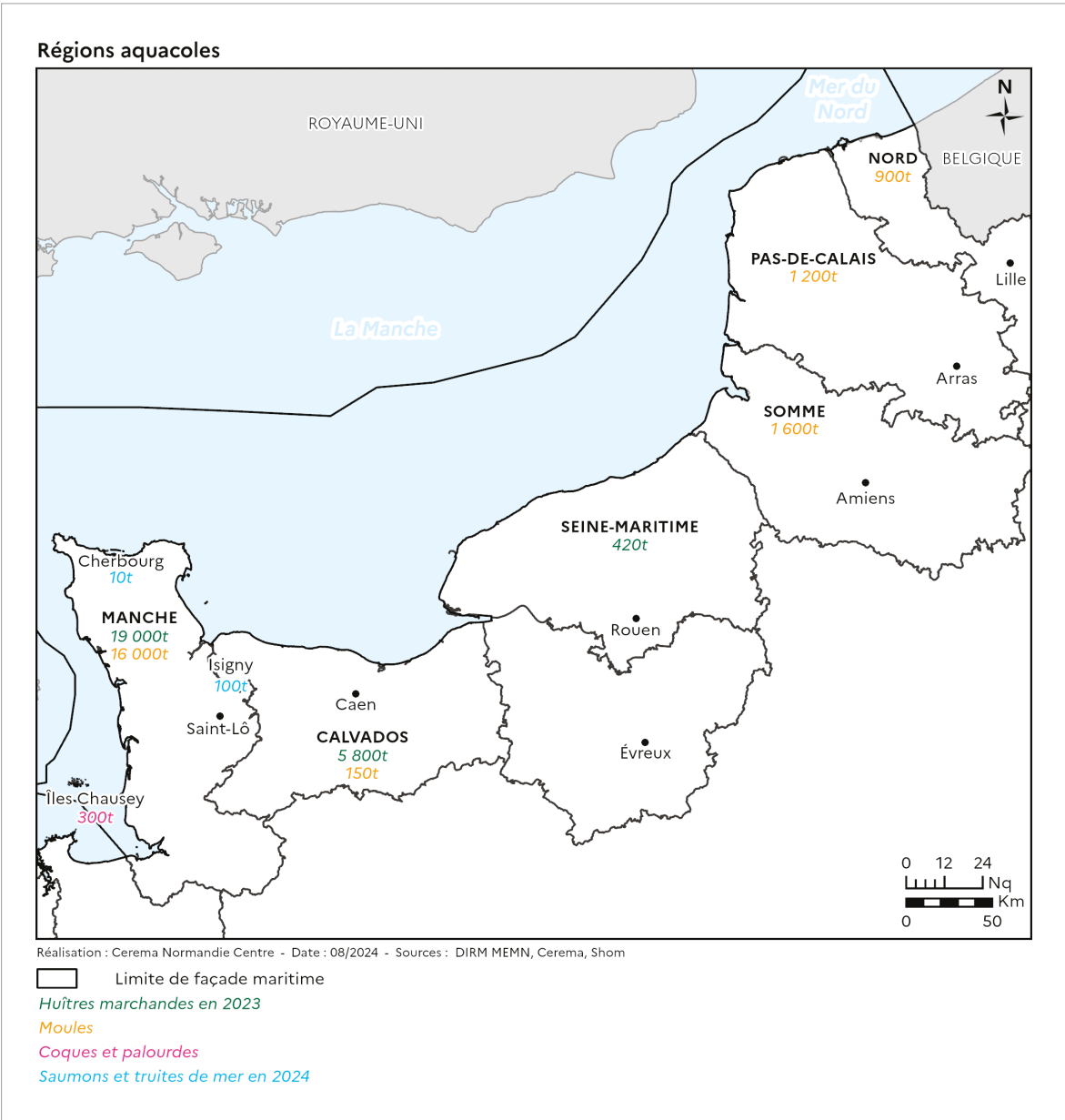


Figure 2 : Production aquacole par département de la façade MEMN (en tonnes par secteur).

> Conchyliculture

L'activité conchylicole est localisée principalement en Normandie, sur les côtes Est et Ouest du Cotentin, favorisée par les marnages importants et l'apport en nutriments des petits fleuves côtiers.

> Pisciculture marine

En Manche Est - mer du Nord, la production piscicole est principalement orientée vers le grossissement de bars et de daurades dans les Hauts-de-France et de saumons en Normandie.

Sur la période 2018-2019, en moyenne 44 % du volume national de produits issus de la pisciculture marine ont été vendus sur la façade MEMN (représentant 44 % de la valeur totale). La pisciculture marine est représentée par 6 entreprises sur la façade MEMN en 2020 (20 % du total national), qui emploient 29 % du total national d'ETP et génèrent 31 % du CA total et 5,8 millions d'euros de VA.

> Ventes à la consommation

Les ventes à la consommation ne fournissent pas un indicateur de production à l'échelle des façades conchylicoles, elles permettent toutefois d'apprécier la spécialisation de chacune dans la production et/ou l'expédition dans un des sous-secteurs conchylicoles (figure 3). Respectivement 11 et 18 % de la vente totale d'huîtres et de moules ont lieu sur la façade MEMN sur la période 2018-2020, la plaçant à la 3^{ème} et 2^{ème} place respectivement.

Sur la période 2018-2020, la façade MEMN a le prix moyen d'huîtres le plus faible des 4 façades françaises (3,88 €/kg pour 4,38 de moyenne nationale) et le deuxième prix moyen de moules le plus faible (1,91 €/kg pour 2,18 de moyenne nationale).

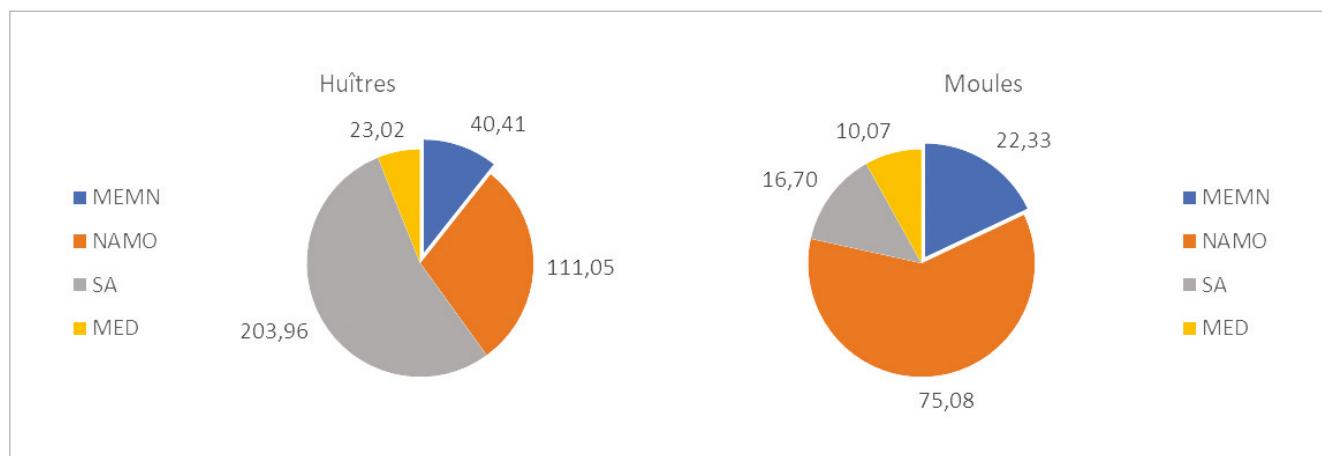


Figure 3 : Répartition des ventes finales de coquillages d'élevage par façade maritime (million d'euros) - Moyenne 2018-2020.

> Entreprises et emplois

La région conchylicole Normandie Hauts de France compte en moyenne 300 entreprises conchylicoles pour 1375 emplois ETP sur la période 2018-2020 (1394 en 2020), représentant 16 % du total national. La taille moyenne des entreprises conchylicoles est supérieure à la moyenne nationale (respectivement 4,6 et 3,6 ETP par entreprise en MEMN et national). En Normandie, les entreprises conchylicoles embauchent environ 1 200 saisonniers par an (environ 900 en ostréiculture et 300 en mytiliculture). Malgré qu'ils soient aussi nombreux que les permanents, les saisonniers représentent environ 5 % des ETP du secteur.

> Chiffres d'affaires

Le chiffre d'affaires conchylicole de la façade MEMN est resté stable sur la période 2018-2020, avec 119,7 millions d'euros en 2020 dont en moyenne 72 % généré par l'ostréiculture (tableau 1).

Tableau 1 : Chiffre d'affaires et valeur ajoutée de la conchyliculture sur la façade maritime Manche Est - mer du Nord et aprt nationale en 2018-2020.

Sources : Agreste - Enquêtes Aquaculture 2018, 2019 et 2020 (extractions SSP).

	CA (million d'euros)			VA (million d'euros)		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Huîtres	87,9	89,2	80,7	43,1	43,7	39,6
Moules et autres coquillages	32,6	29,8	38,9	22,8	20,8	27,2
Part de la façade MEMN	17 %	15 %	17 %	18 %	15 %	17 %

> Valeur ajoutée

La valeur ajoutée conchylicole de la façade maritime MEMN s'est élevée à 66,8 millions d'euros en 2020, dont 59 % provenant de l'ostréiculture (tableau 5). Les entreprises de la façade maritime MEMN ont contribué à hauteur de 17 % à la VA conchylicole nationale. L'évaluation de la VA ostréicole, et la part de la façade, sont toutefois minorées au vu du taux de VA national de 0,49 qui correspond à un niveau de consommations intermédiaires (ex. achats de coquillages pour l'expédition) bien supérieur à celui des entreprises normandes dont le profil est plus orienté « élevage » qu'« expédition ».

2. Interactions avec le milieu marin

DÉPENDANCE ET IMPACT DE L'AQUACULTURE SUR LE MILIEU MARIN

L'aquaculture marine est très sensible à la dégradation du milieu marin, qu'elle soit causée par des pollutions chroniques de nature organique, microbiologique, chimique (issues de l'agriculture, des effluents urbains, des industries, du nautisme, ...) ou par des pollutions accidentelles (marées noires). Elle subit les déséquilibres dans le fonctionnement des écosystèmes induits par la gestion de l'eau douce en amont, ou par l'introduction d'espèces invasives. Elle est également dépendante de facteurs liés au changement climatique (hausse des températures, raréfaction des apports d'eau douce).

L'aquaculture peut générer des pressions susceptibles d'altérer le bon état écologique des eaux marines au regard de différents descripteurs^{60 61 62} :

- ■ Échappement d'espèces d'élevage non endémiques et diffusion de certaines maladies et espèces associées (**Descripteurs 2 et 9 du BEE**) ;
- ■ Rejet de nutriments et de matière organique localement, pouvant aboutir à une surexploitation des ressources primaires en cas de surcharge des bassins ostréicoles (**Descripteurs 4 et 5 du BEE**) ;
- ■ Envasement de certains sites situés à proximité immédiate des élevages. Pertes physiques locales dues aux structures aquacoles (**Descripteur 6**) ;
- ■ Modifications des régimes de courants, marées, vagues, nature de fond et turbidité (**Descripteur 7**) ;
- ■ Rejets volontaires ou involontaires de déchets dans le milieu marin (**Descripteur 10**).

Ces pressions peuvent également affecter les descripteurs 1 et 3 du BEE.

L'intensité de ces pressions dépend des systèmes de production, des conditions hydrologiques et de la gestion des pratiques d'élevage⁶³. La conchyliculture, en raison de sa forte emprise sur le littoral, est l'activité la plus susceptible d'impacter le milieu. La surcharge des bassins conchylicoles par rapport à leur capacité de support peut entraîner une surexploitation des ressources primaires. Toutefois, la baisse des stocks d'huîtres adultes due aux mortalités depuis 2008 rend cette problématique aujourd'hui moins aiguë, bien qu'elle puisse être compensée par une tendance au sur-ensemencement.

Parmi les autres impacts mentionnés : perturbations physiques du fond, altération de l'hydrodynamique, dissémination d'espèces non-indigènes ou de maladies, déchets (notamment plastiques), enrichissement du sédiment pouvant conduire à l'eutrophisation. Ce dernier reste très localisé, car la conchyliculture (sans apport externe de nourriture) peut aussi limiter l'eutrophisation en jouant un rôle de puits d'azote^{64 65}.

⁶⁰ GESAMP, 2008. *Assessment and communication of environmental risks in coastal aquaculture*. Group of Experts on Scientific Aspects of Marine Environmental Protection. GESAMP Reports and studies, Rome, FAO n°76:198 p.

⁶¹ OSPAR Commission, 2009. *Assessment of impacts of Mariculture*. Publication 442/2009.

⁶² COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT- *On the application of the Water Framework Directive (WFD) and the Marine Strategy Framework Directive (MSFD) in relation to aquaculture*.

⁶³ OFB, 2020. *Référentiel pour la prise en compte des activités de cultures marines dans la préservation de l'environnement marin. Tome 2 : Interactions des activités de cultures marines avec le milieu marin - avec focus sur les habitats et espèces Natura 2000*. 306 pages + Annexes.

⁶⁴ Ferreira J.G, Hawkins A.J.S., Bricker S.B., 2007. *Management of productivity, environmental effects and profitability of shellfish aquaculture - The FARM Aquaculture Resource Management (FARM) model*. *Aquaculture* 264 (2007) 160-174.

⁶⁵ Aubin J., Fontaine C., Callier M. Roque d'Orbcastel E., 2018. *Blue mussel (Mytilus edulis) bouchot culture in Mont-St-Michel Bay: potential mitigation effects on climate change and eutrophication*. *Int. J. Life Cycle Assess.* 23:1030-1041.

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX POUR LA CONCHYLICULTURE

La qualité microbiologique des eaux côtières est un enjeu crucial. Moins de 45 % des zones sont classées A, ce qui oblige les entreprises en zones B à recourir à la purification. D'après REMI, seuls 6 % des zones avaient une qualité A entre 2014 et 2016, et il n'y a pas de tendance actuelle à l'amélioration. En 2020, 178 dépassements de seuils d'alerte ont été enregistrés.

Les problèmes majeurs dans la façade Manche Est - mer du Nord : qualité de l'eau, efflorescences phytoplanctoniques toxiques, prédation des moules par les oiseaux (macreuses, eiders), prolifération de sargasses (espèces invasives), production de déchets conchyliques, surexploitation des bassins, transferts dans un contexte de surmortalités.

Des dispositifs d'effarouchement sont parfois utilisés contre la prédation, mais peuvent avoir des effets négatifs.

Les **SDS normands (2016)** ont intégré des mesures environnementales : régulation de l'immersion de moules et huîtres, normes de densité/production par bassin, introduction de la **notion de capacité de support des écosystèmes** comme approche de précaution.

3. Perspectives

Les enjeux pour permettre le développement des filières aquacoles ont été identifiés dans le plan « aquacultures d'avenir » 2021-2027 (PAA) signé le 4 mars 2022 par les ministres en charge de l'environnement, de l'agriculture et de la mer ainsi que par la présidente de Régions de France et les interprofessions.

La **stratégie nationale pour l'aquaculture** se décline en **huit fiches actions**, correspondant à **huit thématiques transversales** à l'ensemble des filières aquacoles. Ces actions ont été définies à partir des **lignes directrices de la Commission européenne** et sont soutenues par le **programme opérationnel du FEAMPA** :

1. Simplification des procédures administratives et accès à l'espace
2. Sanitaire et zoosanitaire en aquaculture, et bien-être des poissons
3. Recherche & innovation
4. Gestion des risques climatiques, sanitaires et environnementaux
5. Favoriser le développement économique des filières aquacoles
6. Attractivité des métiers et formation
7. Augmentation de la valeur ajoutée des produits de l'aquaculture et performance environnementale des entreprises aquacoles
8. Collecte et valorisation des données aquacoles

The background features abstract teal shapes. A large, irregular teal shape occupies the bottom half of the page, resembling a map of a coastal region. In the top-left corner, there is a smaller teal shape. The main text is positioned in the upper-middle section of the page.

11. Commerce et transformation des produits de la mer

A partir de :

Rémi Mongruel. Commerce et transformation des produits de la mer - Façade Manche Est - mer du Nord. AMURE - Aménagement des Usages des Ressources et des Espaces marins et littoraux – Centre de droit et d'économie de la mer. 2024. [x005F_xffff_hal-04602643_x005F_xffff](#)

Messages clés

- Le solde du commerce extérieur des produits de la mer français est très largement déficitaire en 2020 : 652 000 tonnes sont produites, 586 000 tonnes sont exportées et 2,14 millions de tonnes sont importées.
- Les ventes en halles à marée réalisées dans la façade MEMN en 2021 atteignaient 47 407 tonnes pour une valeur de 120,4 millions d'Euros, représentant 29 % du volume et 20 % de la valeur des ventes réalisées en halles à marée en France métropolitaine en 2021 et environ un quart du secteur de la transformation des produits de la mer, tant en nombre d'entreprises qu'en chiffre d'affaires en 2018.

1. État des lieux

NATIONAL

La consommation totale de produits de la mer en France est de 2,14 millions de tonnes en équivalent poids vif en 2020, représentant 6,3 milliards d'euros.

En 2020, la production du secteur de la pêche maritime et de l'aquaculture en France s'est élevée à 652 000 tonnes (contre 694 000 tonnes en 2014), correspondant à 1,98 milliards d'euros. La pêche y contribuait pour 461 000 tonnes⁶⁶, la conchyliculture pour 144 000 tonnes⁶⁷, la pisciculture pour 47 000 tonnes⁶⁸ et l'algoculture 300 tonnes (FranceAgriMer, 2022).

Parmi les 652 000 tonnes produites, 586 000 tonnes sont exportées (part importante d'exportations de thon tropical congelé vers les pays transformateurs) tandis que les importations équivalent à 2,14 millions de tonnes. Le solde du commerce extérieur est donc très largement déficitaire dans ce secteur, correspondant à 5,7 milliards d'Euros en 2020 (3,7 milliards en 2014). Les principales importations en valeur concernent les produits d'aquaculture comme le saumon et la crevette tropicale, et de pêche comme le thon, le cabillaud, le colin et la coquille Saint-Jacques.

> Politique mise en œuvre et réglementation

La réglementation relative à la commercialisation et la transformation des produits de la mer est entièrement issue du droit communautaire. Elle concerne la qualité sanitaire des produits ainsi que l'organisation du marché des produits de la mer. L'organisation commune des marchés (OCM) des produits de la mer dans l'Union européenne a été créée en 1970 ; sa dernière refonte complète date du 1^{er} janvier 2014 avec l'entrée en vigueur du Règlement (UE) n° 1379/2013 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 1999. Le but des règles de l'OCM est de promouvoir des pratiques de pêche durables, d'assurer la stabilité du marché et une offre régulière de produits de qualité au consommateur européen, de garantir des prix à la consommation raisonnables et de soutenir le revenu des pêcheurs. La dernière réforme de l'OCM a renforcé les prérogatives des organisations de producteurs en matière de valorisation commerciale des captures via notamment l'évitement ou la réduction des captures non désirées, et a amélioré l'information des consommateurs par l'introduction de nouvelles exigences en matière d'étiquetage des produits. L'OCM est complétée par un volet extérieur qui réglemente les importations de produits de la mer en Europe. Tous les trois ans, l'Union européenne fixe des contingents tarifaires autonomes pour certains poissons et produits de la pêche qui autorisent l'importation d'une quantité donnée à droit nul ou réduit, afin d'accroître l'offre de matières premières dont dépend l'industrie de transformation de l'UE. Pour la période 2019-2020, les principaux produits concernés par ces importations à taux nul étaient le colin d'Alaska, la morue, le surimi, les crevettes tropicales, le merlu et les longes de thon⁶⁹.

⁶⁶ Si l'on exclut le thon tropical, qui représentait plus de 130 000 tonnes et 100 millions d'euros en 2014, majoritairement la coquille Saint-Jacques, la sardine, le merlu, la baudroie, le maquereau, la seiche, la sole, la langoustine et le bar. La pêche d'Outre-mer correspond à environ 30 000 tonnes.

⁶⁷ Majoritairement des huîtres et des moules.

⁶⁸ Majoritairement la truite issue de pisciculture d'eau douce, 5 850 tonnes de pisciculture marine.

⁶⁹ Règlement (UE) 2018/1977 du Conseil du 11 décembre 2018 portant ouverture et mode de gestion de contingents tarifaires autonomes de l'Union pour certains produits de la pêche pour la période 2019-2020.

Les ventes en halles à marée réalisées dans la façade Manche Est - mer du Nord en 2021 atteignaient 47 407 tonnes pour une valeur de 120,4 millions d'euros (hausse respective de 4 % et 13 % par rapport à 2020). La façade représente ainsi 29 % du volume et 20 % de la valeur des ventes réalisées en halles à marée en France métropolitaine (part stable entre 2020 et 2021). Les principales halles à marées sont représentées sur la figure 1.

Capécure est le premier centre européen de transformation, de commercialisation et de distribution des produits de la mer et est adossée au port de Boulogne-sur-Mer, premier port de pêche de France en volume en 2025.

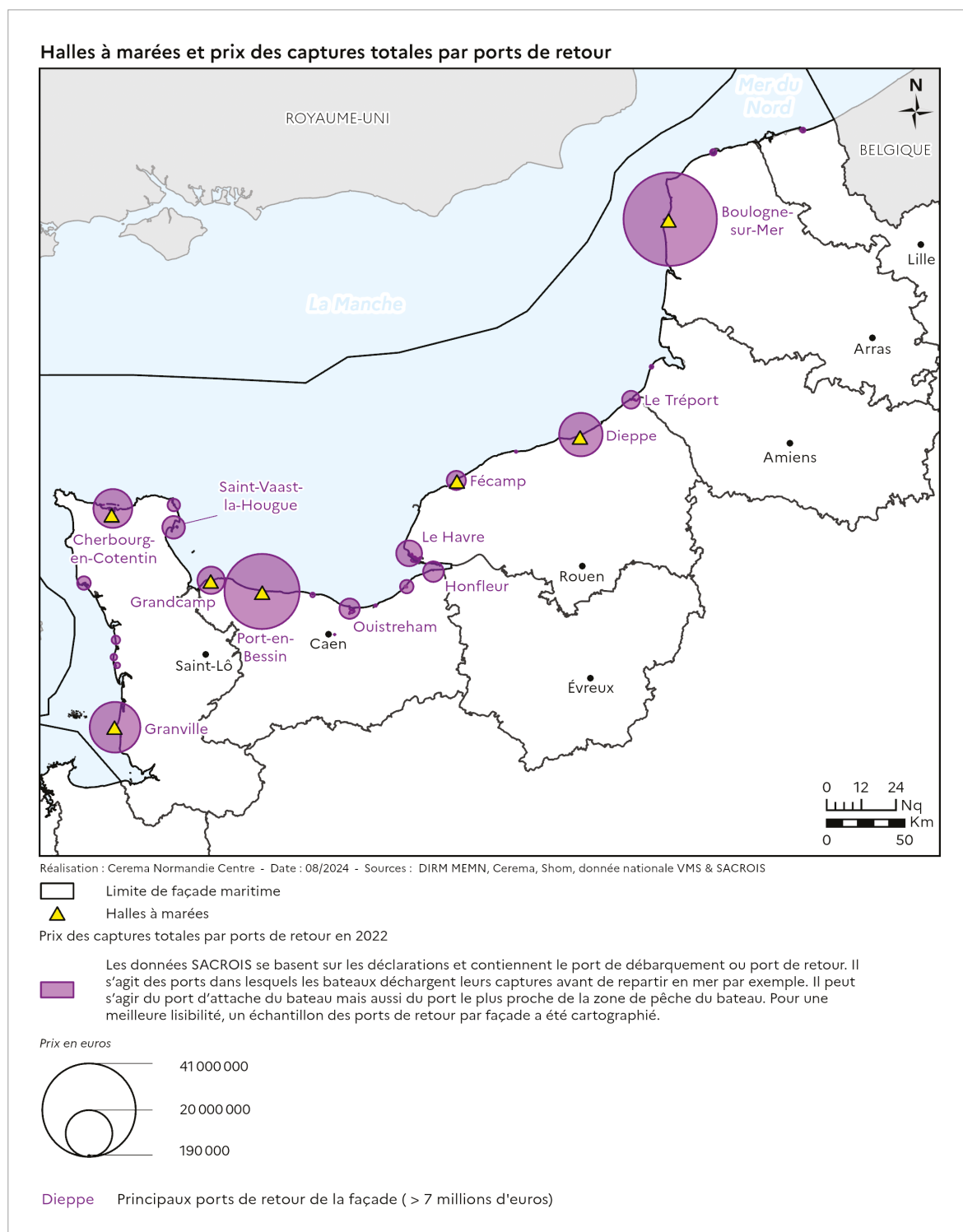


Figure 1 : Répartition des halles à marées sur la façade MEMN avec le prix des captures totales (en 2022 et seulement pour les ports avec plus de 7 millions d'euros débarqués).

La façade représente environ un quart du secteur de la transformation des produits de la mer (FranceAgriMer de 2018), tant en nombre d'entreprises (27 %) qu'en chiffre d'affaires (23 %)⁷⁰. Les produits transformés les plus générant le plus de chiffre d'affaire sur la façade sont les filets de poissons, les plats cuisinés et ceux à base de crustacés et mollusques. Les segments des filets de poissons et de salage-saurisserie sont ceux qui comptent le plus grand nombre d'entreprises (figures 2 et 3).

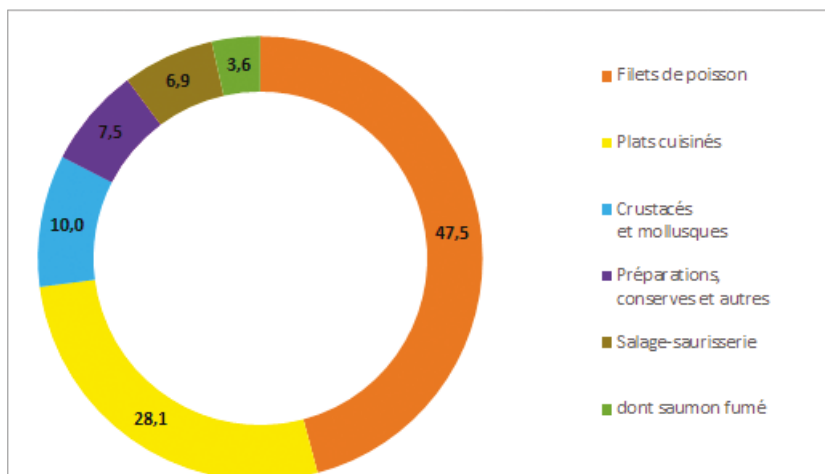


Figure 2 : Part du chiffre d'affaires des produits transformés en façade MEMN.

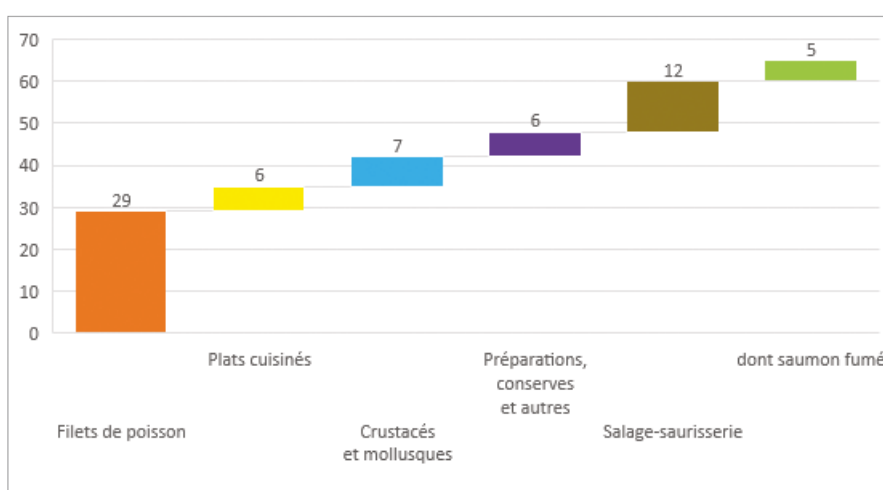


Figure 3 : Nombre d'entreprises par types de produits du secteur de la transformation des produits en façade MEMN.

⁷⁰ 22 % des entreprises et les 30 % du CA du secteur qu'elles réalisent étant localisés en-dehors du périmètre des quatre façades maritimes.

2. Interactions avec le milieu marin

■ La dépendance de l'activité de mareyage envers la disponibilité en ressources halieutiques des eaux sous juridiction française (**Descripteur 3**) est assez élevée car ces entreprises s'approvisionnent encore significativement auprès des producteurs nationaux. Cette dépendance est beaucoup plus limitée pour l'industrie de transformation des produits de la mer qui recourt désormais majoritairement – et même exclusivement pour certaines spécialités telles que le saumon fumé ou les préparations à base de filets de poissons blancs – aux importations pour s'approvisionner en matière première.

3. Perspectives

De nombreuses mutations ont lieu dans la consommation française de produits de la mer⁷¹. Un rajeunissement des consommateurs est à l'œuvre et ces nouveaux publics se tournent davantage vers les poissonniers traditionnels et les magasins spécialisés, au détriment des grandes surfaces. Les consommateurs expriment également une plus grande exigence de qualité et de traçabilité.

Dans la lignée des règles européennes qui encadrent le commerce des produits de la mer, l'activité devrait s'orienter vers des pratiques de pêche et d'aquaculture durables, en lien avec une offre régulière de produits de qualité à un prix à la consommation raisonnable permettant de soutenir le revenu des pêcheurs et la rentabilité des exploitations aquacoles.

De nouvelles exigences peuvent ainsi être attendues en matière d'information des consommateurs (origine, méthode d'exploitation et de production, labels, etc.), d'évitement ou réduction des captures non désirées, de réduction des intrants (dont alimentation d'origine halieutique pour la pisciculture) et de gestion des effluents.

Le commerce et la transformation de produits de la mer en France s'appuient fortement sur des importations. L'Union européenne fixe tous les trois ans des contingents tarifaires autorisant les importations à droit réduit ou nul de certaines quantités. À l'avenir, un développement sera déterminé entre assurance offerte à l'industrie de transformation par ces importations favorisées et rééquilibrage de la balance commerciale, en lien avec un soutien à la pêche maritime française et au développement de l'aquaculture.

Face à la multiplication des labels et à la montée en exigence des consommateurs en matière de durabilité, la filière halieutique française s'oriente progressivement vers des modèles plus vertueux. Cette évolution se traduit par des démarches structurantes, telles que la création, en 2017, de l'**écolabel national « Pêche durable »**, qui constitue une référence publique en la matière. Pour obtenir cette certification, les pêcheries doivent répondre à quatre exigences majeures : limiter leur impact sur les ressources halieutiques et les habitats, réduire les effets négatifs sur l'environnement (déchets, pollutions...), garantir des conditions de travail décentes à bord des navires et assurer un haut niveau de fraîcheur des produits.

Ces orientations illustrent la trajectoire que doit poursuivre la pêche française pour conjuguer performance économique et responsabilité environnementale. Elles s'accompagnent d'un engagement croissant des professionnels eux-mêmes, comme en témoigne la dynamique collective portée par la **marque Pavillon France** ou encore **l'émergence de groupements interportuaires** soucieux de structurer la filière autour de valeurs communes.

En **Normandie**, cette logique est à l'œuvre depuis plus de vingt ans : le groupement « **Normandie Fraîcheur Mer** », né en 1998, s'est donné pour mission de valoriser les savoir-faire, la qualité et la durabilité des produits issus de la pêche régionale. Depuis 2017, il fédère l'ensemble des structures professionnelles de la pêche normande – CRPMEM, OPN, FROM Nord – autour d'une charte de qualité aujourd'hui appliquée à plusieurs produits emblématiques : coquille Saint-Jacques, bar de ligne, homard du Cotentin, moule de Barfleur, maquereau de Trouville.

Cette dynamique se traduit aussi par un recours accru à des **certifications indépendantes**. Plusieurs produits de la façade Manche Est - mer du Nord sont ainsi reconnus au travers de signes officiels ou de labels valorisant leur qualité et leur durabilité :

- **Label Rouge** pour la coquille Saint-Jacques entière ou en noix coraillée ;
- **Label MSC** pour le homard du Cotentin, le hareng, la sole ou encore le bulot de la baie de Granville ;
- **IGP** pour le bulot de la baie de Granville et les huîtres de Normandie.

Ces initiatives montrent la voie d'une **transition vers une pêche plus durable**, à la fois respectueuse des écosystèmes et créatrice de valeur ajoutée pour les territoires.

⁷¹ TNS Kantar pour Norwegian Seafood Council, "a new era for seafood in France", juin 2018.



12. Agriculture

A partir de :

Adrien Goulefer, Rémi Mongrue. *Agriculture- Façade Manche Est - mer du Nord. AMURE - Aménagement des Usages des Ressources et des Espaces marins et littoraux* - Centre de droit et d'économie de la mer. 2024. [hal-04601772](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-04601772)

Messages clés

- En 2020, 390 000 exploitations agricoles ont été recensées en France métropolitaine, en baisse de plus de 20 % par rapport à 2010 ; elles mobilisent une surface agricole utile de 26,73 millions d'hectares et emploient 821 370 actifs (-9,5 %) correspondant à 678 700 UTA (-9,7 %). Les grandes exploitations représentent 20 % du total des exploitations ; le nombre de petites exploitations ne cesse de diminuer.
- La valeur ajoutée brute de l'agriculture nationale est estimée à 31,1 milliards d'euros en 2020. Les exploitations spécialisées dans les grandes cultures sont estimées à plus de 112 000 exploitations. La viticulture dénombre un peu moins de 59 000 exploitations, mais en a perdu 15 % depuis 2010. Les exploitations d'élevage bovin sont au nombre de 48 000 (-23 %) et celles de polyculture et poly-élevage 42 000 (-29 %). L'agriculture biologique compte 52 455 exploitations et utilise 2,5 millions d'ha. Le nombre d'exploitations et la surface en « bio » ont augmenté respectivement de 155 % et 212 % en 10 ans.
- Les départements littoraux de la façade comptent le plus grand nombre d'exploitations (37 858) en 2020, soit 10 % des exploitations en France métropolitaine et couvrent 20 % de la production nationale de lait.
- Le nombre d'exploitation est passé de 48 000 en 2010 à 37 849 en 2020 en façade, soit une baisse de 21 %.
- La surface agricole utile représente plus de 70 % des départements littoraux de la façade en 2020 soit 2,8 millions d'hectares.
- L'emploi du secteur agricole représente 55 471 UTA en 2019. Les exploitations des départements littoraux de la façade MEMN sont majoritairement spécialisées dans les grandes cultures, l'élevage bovin, et la polyculture et polyélevage.
- En 2020, 2 621 exploitations de la façade sont engagées dans l'agriculture biologique, soit une hausse de 93,3 % depuis 2015, tandis que la surface cultivée en 'bio' atteint désormais 119 592 hectares (+117 %).
- La valeur ajoutée agricole quant à elle est estimée à 5 503 millions d'euros en façade MEMN en 2022.

1. État des lieux

NATIONAL

L'agriculture demeure une activité centrale et structurante en France métropolitaine. Entre 1970 et 2020, le nombre d'exploitations a connu néanmoins une baisse remarquable de 75,5 % des exploitations. En 10 ans, il est passé de 490 000 en 2010 à 389 467 exploitations en 2020, soit une baisse de 20 % (Agreste 2022). Ces exploitations sont réparties sur une surface agricole utile (SAU) estimée à 26,73 millions d'hectares (-1 % entre 2010 et 2020) sur les 54,9 millions hectares que compte le territoire métropolitain. Contrairement au nombre d'exploitations, la SAU est plutôt stable entre 2010 et 2020. Cette tendance à la baisse est expliquée par l'accroissement du nombre d'exploitations de plus de 100 ha à hauteur de 3 % au détriment des petites exploitations. En effet, les petites et moyennes exploitations sont passées respectivement de 156 000 exploitations à 107 778 (-30,9 %), de 131 000 à 103 665 (-20,9 %) et de 128 000 à 100 594 (-21,4 %) (Agreste, 2021a). Les grandes exploitations, au nombre de 77 433, représentent désormais 19,8 % des exploitations agricoles. Ce sont principalement des exploitations pérennes qui ont augmenté leur SAU, estimée en moyenne à 135,7 ha par exploitation, par rachat des terres des petites exploitations (SAU moyenne de 47,5 ha). Les grandes exploitations utilisent, en 2020, environ 40 % de la SAU française métropolitaine (10,5 millions d'hectares).

La baisse du nombre d'exploitations se répercute sur les emplois agricoles permanents, ils sont passés de 966 000 emplois en 2010 à 760 emplois en 2020, une baisse de 21 % (Agreste 2022). En 2020, les chefs d'exploitations et coexploitants représentent plus de la moitié des actifs permanents, soit 55 % pour les petites, moyennes et grandes exploitations (PMG), contre 79 % pour les micros exploitations (ME). Ensuite viennent les salariés permanents non familiaux (21,7 %) et les salariés saisonniers ou occasionnel (12 %), pour les micros exploitations la main d'œuvre familial permanente (9 %) et enfin les salariés permanents non familiaux (7,5 %) représente respectivement la deuxième et troisième position.

En ce qui concerne la répartition du travail, les PMG exploitations ont plus de la moitié du temps de travail assuré par les chefs d'exploitation et les coexploitants, soit 55 %, contre 79 % pour les micros exploitations. S'ensuivent les salariés permanents familiaux (21 %) et les salariés saisonniers ou occasionnels (12 %) pour les PMG exploitations. La main d'œuvre familiale est en seconde position pour les micro-exploitations, elle est responsable de 9 % du travail (figure 1).

La loi du 24 mars 2025 d'orientation pour la souveraineté alimentaire et le renouvellement des générations en agriculture rappelle l'importance de cette activité à l'échelle nationale. Elle souligne plus particulièrement que « la protection, la valorisation et le développement de l'agriculture et de la pêche sont d'intérêt général majeur en tant qu'ils garantissent la souveraineté alimentaire de la Nation. Ils constituent un intérêt fondamental de la Nation en tant qu'éléments essentiels de son potentiel économique ».

> L'agriculture biologique

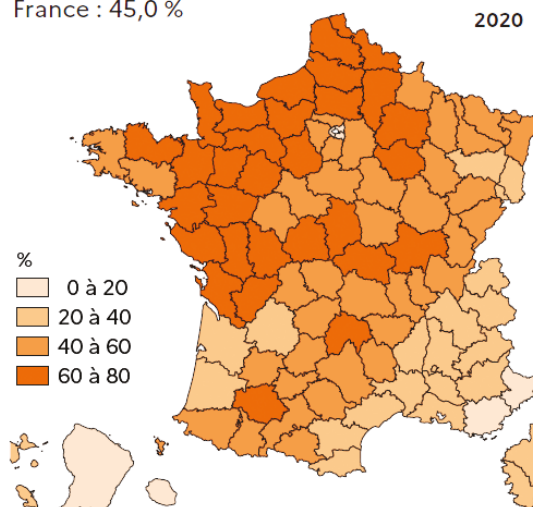
En 2020, la France recense 53 255 exploitations spécialisées en agriculture biologique sur une SAU de 2 548 677 hectares. Le nombre d'exploitations en bio représente 11,8 % de l'ensemble des exploitations françaises, et la SAU biologique étant de 9,5 % par rapport à la SAU totale en 2020 (Agence Bio, 2020). En ce qui concerne les productions végétales bio, les surfaces toujours en herbe (STH) comptent 890 230 ha en 2020, soit 35 % du total de la SAU bio. Suivent ensuite les cultures fourragères 627 122 ha de SAU, soit 24,6 % et les cultures céréalières 473 715 ha SAU de, soit 18,6 % du total de la SAU bio. Par rapport aux élevages bio, le nombre de têtes est estimé à 24 millions en 2020 au niveau national avec une dominance remarquable des élevages en volailles estimé à 22 935 423 têtes. Les poulets de chair bio composent à eux seuls 62 % du cheptel de volailles bio, contre 38 % pour les poules pondeuses bio. Le cheptel bovin bio est quant à lui composé de 330 323 têtes, dont 169 591 têtes destinées pour la production laitière. Enfin, les cheptels brebis viande et brebis laitières bio dénombrent à eux deux 371 375 têtes.

Part de la SAU dans la surface totale du département

France métropolitaine : 52,0 %

France : 45,0 %

2020



Source : Agreste - Statistique agricole annuelle

Figure 1 : Part de la SAU dans la surface totale de chaque département, Agreste 2023.

Tableau 1 : Chiffres clés de l'agriculture conventionnelle et biologique en France métropolitaine en 2020 et évolution depuis 2010.

Sources : Agreste - Recensement agricole 2020 et Agence Bio - Chiffres clés 2020.

France Métropolitaine	Données 2020	Evolution depuis 2010
Agriculture conventionnelle		
Nombre d'exploitations	389 467	↘ 20,6%
dont grandes exploitations	77 433	↗ 3,3%
Répartition par orientation technico-économique...		/
dont grandes cultures	112 231	↘ 2,7%
dont viticulture	58 853	↘ 15,9%
dont bovins - élevage et viande	48 085	↘ 23,2%
dont polyculture et polyélevage	42 316	↘ 29,2%
SAU totale (en millions d'hectares)	26,7	↘ 1%
Emploi permanent (en actifs)	821 370	↘ 9,5%
Actifs agricoles (en UTA)	678 700	↘ 9,7%
Valeur ajoutée brute (milliards d'euros)	31,1	/
Agriculture biologique		
Nombre d'exploitations	53 255	↗ 158%
SAU totale (en millions d'hectares) ...	2,5	↗ 213%
dont surfaces toujours en herbe (STH)	0,89	/
dont cultures céréalières	0,47	/
dont viticulture	0,13	/
Production animale bio (en millions de têtes)	23,9	/
dont volailles	22,9	/

> Politique mise en œuvre et réglementation

La politique agricole commune (PAC) apporte un soutien aux agriculteurs, aux filières agricoles et aux territoires ruraux, tout en luttant contre le dérèglement climatique. Elle bénéficie de deux fonds distincts : le premier pilier est financé par le fonds européen agricole de garantie (FEAGA), le second est financé par le fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER) et des cofinancements nationaux. La réforme de 2021, décidée par le Parlement européen et le Conseil de l'Union européenne, vise à moderniser et simplifier la PAC pour la programmation 2023-2027. Pour la première fois, un document unique rédigé à l'échelle de chaque État membre, le Plan Stratégique National (PSN), définit les interventions de la PAC, du premier et du second pilier, pour la durée de la programmation qui s'étend de 2023 à 2027. Le PSN français, approuvé par la Commission européenne le 31 août 2022, permettra de consolider les efforts engagés dans la précédente programmation (2014-2022). Il dresse la stratégie d'intervention de la France pour répondre à trois grands types d'objectifs partagés au niveau européen et déclinés en objectifs spécifiques :

- favoriser une agriculture intelligente et résiliente assurant la sécurité alimentaire ;
- renforcer les actions favorables à l'environnement et au climat qui contribuent aux objectifs environnementaux et climatiques de l'Union européenne ;
- renforcer le tissu socio-économique des zones rurales Fiture.

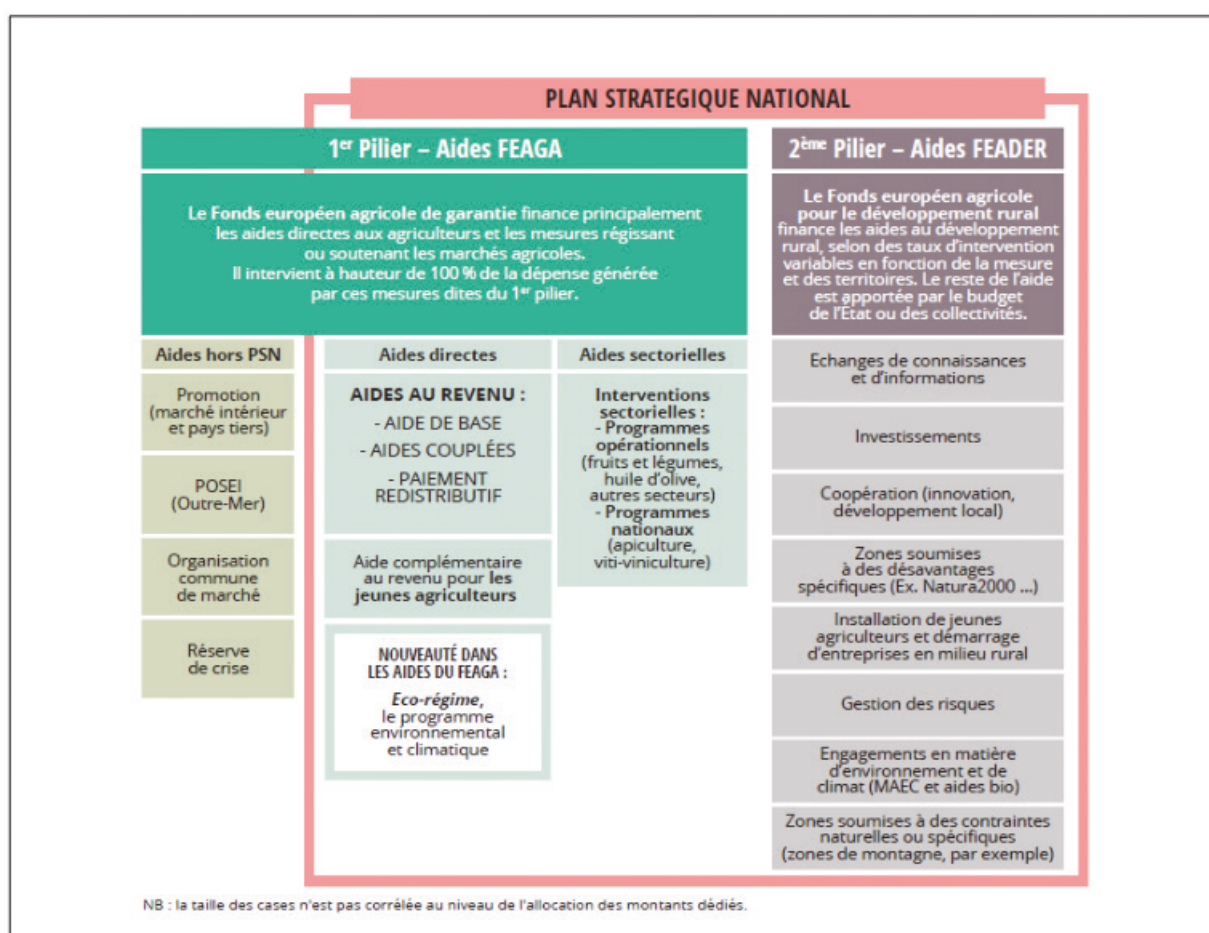


Figure 2 : Schéma d'organisation du plan stratégique national de la PAC.

Reproduit d'après : ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire.

La réforme de la PAC conserve les aides déjà existantes dans le premier et le deuxième pilier, avec toutefois une modification majeure au titre de l'ambition environnementale : l'introduction d'un éco-régime au sein du premier pilier de la PAC. Il s'adresse à tout exploitant s'engageant sur l'ensemble de son exploitation à maintenir et à mettre en place des pratiques agro-écologiques favorables à la réduction des pesticides, à la biodiversité et au stockage de carbone.

Le développement des productions végétales a connu une accélération avec l'utilisation des engrais et des produits phytopharmaceutiques (insecticides, fongicides et herbicides principalement). Le recours généralisé à ces produits a permis de protéger efficacement les cultures et d'augmenter la productivité, mais il s'accompagne de conséquences négatives, sur la santé humaine et l'environnement dans son ensemble (faune, flore, champignons, lichens, milieux aquatiques et ressource en eau, etc.). En ce sens, le premier plan Écophyto, initié en 2008, visait à réduire l'usage des produits phytopharmaceutiques. Il s'inscrivait dans le cadre de la directive européenne 2009/128 relative à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques compatible avec le développement durable.

Le 6 mai 2024, le Gouvernement a dévoilé la stratégie Écophyto 2030, fruit d'un vaste travail de concertation. Elle fixe des objectifs de réduction des risques et des usages de produits phytopharmaceutiques cohérents avec les engagements européens et internationaux en matière de lutte contre le changement climatique et de préservation de la biodiversité, tout en donnant à tous les agriculteurs les moyens de cette transition par le développement de méthodes alternatives et le renforcement de leur accompagnement dans le changement de pratiques. Avec cette stratégie, la France poursuit son objectif d'une réduction de 50 % de l'utilisation et des risques globaux des produits phytosanitaires à l'horizon 2030 (par rapport à la période 2011-2013), tout en se plaçant dans le respect d'un principe : « pas d'interdiction sans solution ».

FAÇADE

Les départements littoraux de la façade présentent une agriculture très développée et des productions diversifiées. En 2022, ils comptent 37 858 exploitations, soit 10 % des exploitations agricoles en France métropole. Ces exploitations sont réparties sur une SAU de 2 843 354 hectares, représentant 70 % du territoire (figure 1). Le nombre d'exploitations a baissé par rapport à 2010 de 21,7 %, contre 0,77 % pour la SAU locale (Agreste, 2021a ; Agreste, 2022). Cette faible diminution de la SAU au regard du nombre d'exploitations à l'échelle de la façade traduit une concentration du foncier, illustrée par une augmentation du nombre d'exploitations de plus de 100 ha qui a progressé de 7,2 % par rapport à 2010 (+753 exploitations), au détriment des petites exploitations agricoles de moins de 50 ha (baisse de 34 %, soit 9 018 exploitations).

En ce qui concerne les emplois agricoles mesurés par la main-d'œuvre permanente, ils ont baissé de 34 % au cours des 20 dernières années, passant de 84 961 unités de travail annuel (UTA) en 2000 à 63 174 en 2010 à, enfin, 55 471 en 2019 (-12,2 % entre 2010 et 2019) (Agreste, 2019). Cette baisse générale de l'emploi s'explique notamment par une baisse de 27,6 % des chefs d'exploitation et coexploitants, passant de 53 109 UTA en 2000 à 38 431 en 2019, et une diminution de 82,3 % des conjoints et autres actifs non-salariés, passant de 18 793 UTA en 2000 à 3 321 en 2019. La valeur ajoutée agricole brute, estimée à l'échelle régionale, est passée de 4 494 millions d'euros en 2017, à 5 503 millions en 2022, une hausse de 18 % (DRAFF Hauts-de-France et DRAFF Normandie, 2020) (memento Haut-de-France et memento Normandie, 2022).

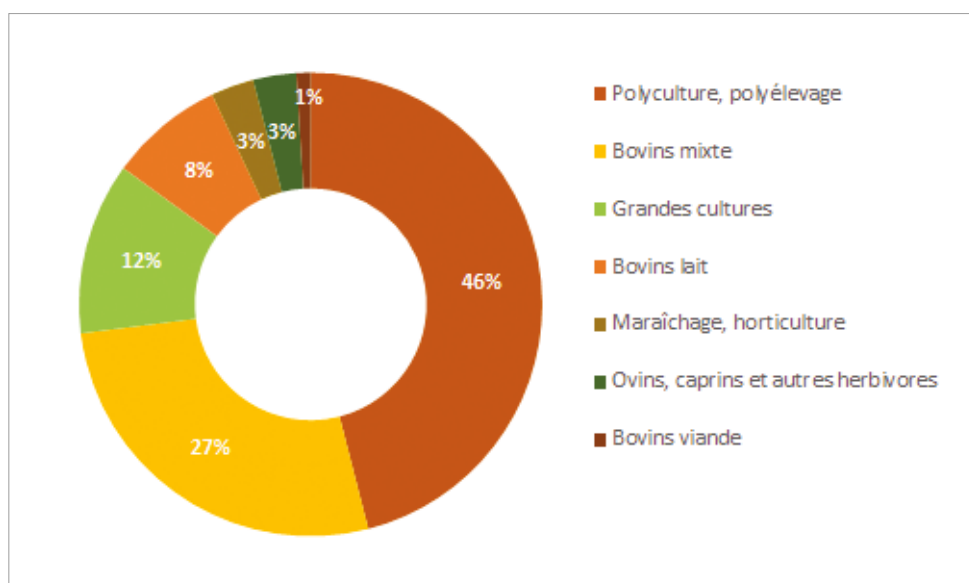


Figure 3 : Répartition des exploitations par OTEX en 2020.

Données issues rapport SDES 2023.

> Culture des terres et production animale

La façade maritime Manche Est - mer du Nord est marquée par une agriculture très intensive, dominée principalement par les exploitations en polyculture poly élevage (46 %) (céréales, oléo-protéagineux et les élevages bovins laits), en bovins mix (27 %) et par les exploitations spécialisées en grandes cultures (12 %) et bovins lait (8 %).

En 2020, 24,8 % des exploitations de la sous-région marine possèdent des terres dédiées à la culture céréalière et/ou des oléo-protéagineux et couvrent près de 464 626 ha, soit 16,3 % de la SAU du terroir. À ces productions s'ajoutent des spécificités locales telles que la production de betteraves industrielles et de pommes de terre qui couvrent respectivement des surfaces de 135 715 hectares (+11,2 %) et 86 010 hectares (-6,4 %) en 2020 (Agreste, 2021a). Les conditions pédoclimatiques favorables et l'influence de la mer permettent notamment le développement de la culture du lin. Cette culture connaît une importante croissance sur la façade : à l'échelle de la Seine-Maritime, les surfaces cultivées ont augmenté de plus de 96 % entre 2010 et 2022, et le nombre d'exploitations de plus de 66 %. La culture du lin s'impose donc comme une caractéristique majeure du développement économique de la bande côtière.

L'élevage y tient une place remarquable également. La façade couvre 20 % de la production nationale de lait. Installé dans les larges espaces bocagers et surfaces enherbées, le cheptel bovins en façade s'élève à un peu plus de 2,4 millions de têtes, dont 502 000 vaches laitières (-31,1 %) et 479 000 vaches allaitantes (+77,9 %), en baisse de 8 % par rapport à 2010. Le département de la Manche abrite le plus important cheptel bovin de la façade, comptant 723 521 têtes, soit un peu moins de 30 % du total. Le cheptel porcin, stable par rapport à 2010, est lui composé de 1,1 million de têtes et le cheptel ovin recense quant à lui 208 013 têtes en 2022, en baisse de 17,8 %. Quant au cheptel de volailles, ce dernier ne compte pas moins de 21,3 millions de têtes (+7,6 %), dont 12,1 millions sont des poulets de chair. En nombre d'exploitations, c'est l'élevage bovin qui en compte le plus avec un peu plus de 10 700 exploitations en 2020, en baisse de 32 %. Par ailleurs, le département du Calvados se positionne en leader dans le domaine de l'élevage équin (773 exploitations, pour un cheptel de 16 760 têtes), suivi par le département de la Manche (12 324 têtes) (Agreste, Fiches territoriales par département, 2020).

Tableau 2 : Chiffres clés de l'agriculture conventionnelle et biologique dans la façade Manche Est - mer du Nord en 2020 et évolution depuis 2010.

Sources : Agreste - Recensement agricole 2020 et Agence Bio - Chiffres clés 2020.

Manche Est - Mer du Nord (MEMN)	Données 2020	Evolution depuis 2010
Agriculture conventionnelle		
Nombre d'exploitations	37 858	↘ 21,7%
dont exploitations > 100 ha	11 261	↗ 7,2%
Répartition par orientation technico-économique...	37 858	/
dont bovins - élevage et viande	10 719	↘ 34,2%
dont grandes cultures	9 388	↗ 9,7%
dont polyculture et polyélevage	4 867	↘ 30,7%
dont viticulture	x	x
SAU totale (en millions d'hectares)	2,8	↘ 0,7%
Main-d'œuvre permanente (UTA, en 2019)	55 471	↘ 12,2%
dont chefs d'exploitation et coexploitants	38 431	↘ 9,7%
dont salariés permanents	13 719	↗ 5,2%
Valeur ajoutée brute agricole (en millions d'euros)	4 494	↗ 9%
Agriculture biologique		
Nombre d'exploitations	2 621	↗ 93,3% (/2015)
SAU totale (en millions d'hectares)...	0,12	↗ 117% (/2015)
dont cultures fourragères	0,058	/
dont surfaces toujours en herbe (STH)	0,026	/
dont cultures céréalières	0,021	/
Production animale bio (en millions de têtes)	0,9	/

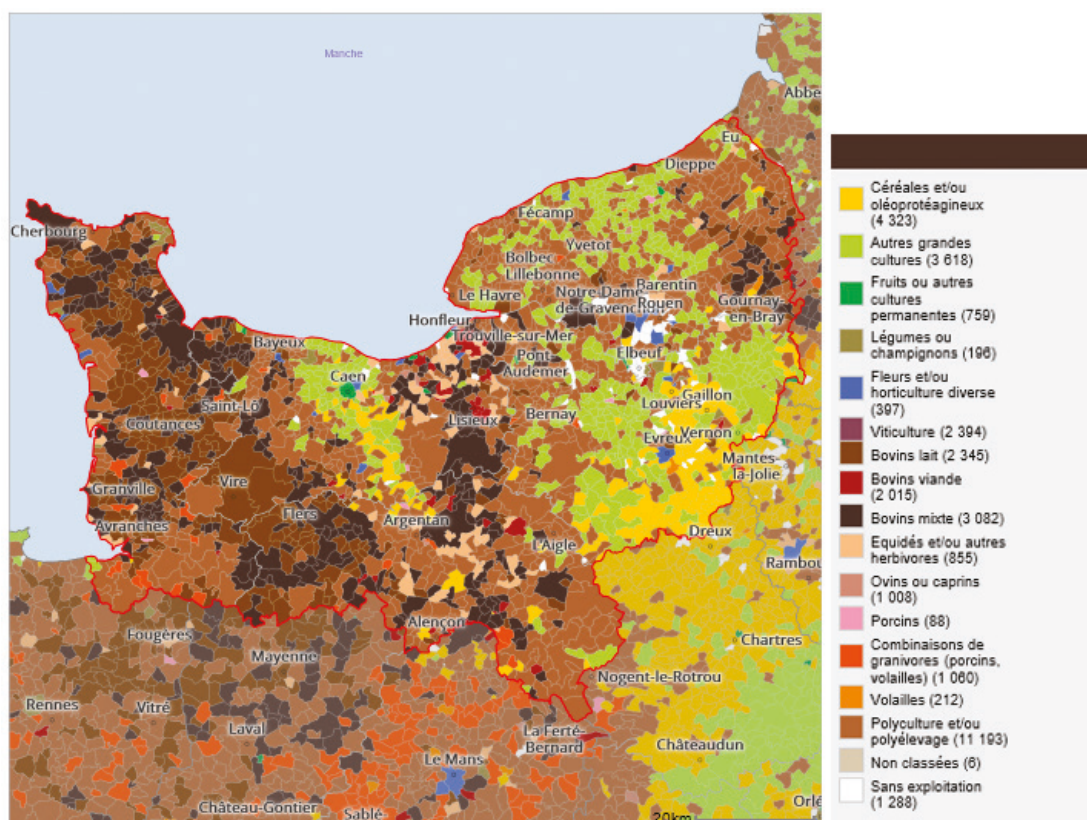


Figure 4 : Orientation technico économique des exploitations (Normandie).

Source : Agreste 2022.

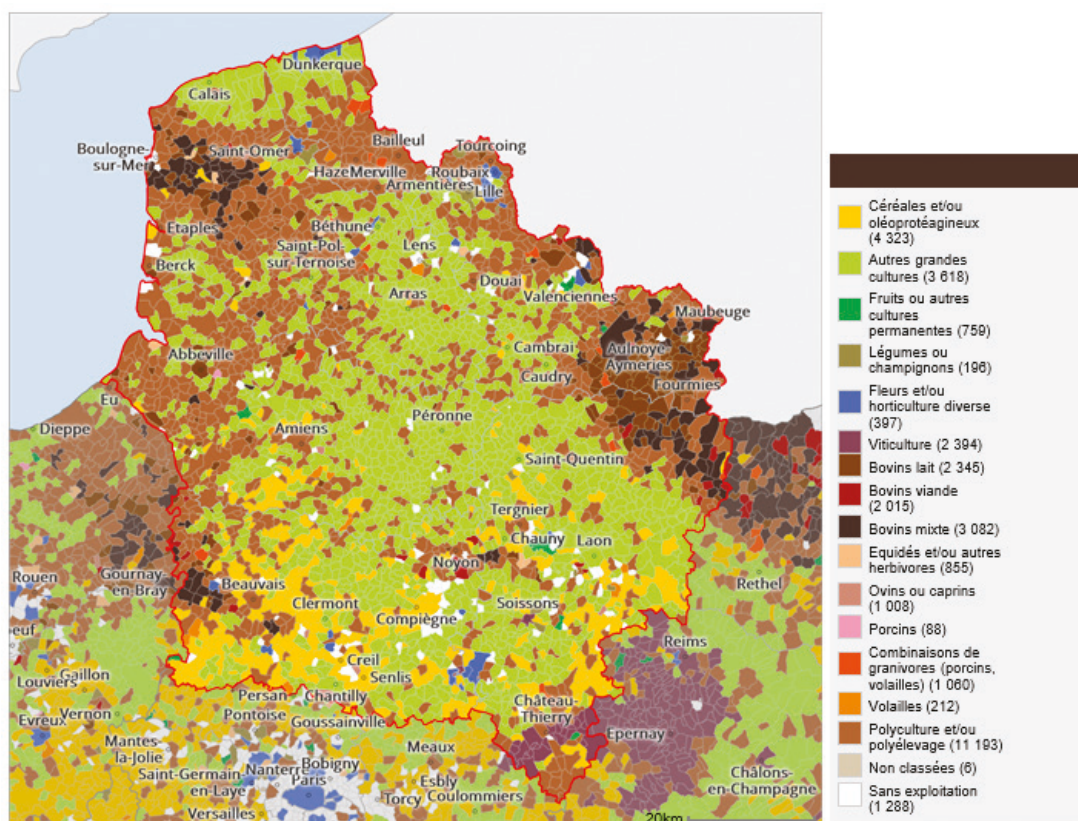


Figure 5 : Orientation technico économique des exploitations (Haut de France).

Source : Agreste 2022.

> L'agriculture biologique en façade

Au sein des départements littoraux, de la façade MENM, 3 651 exploitations sont engagées dans l'agriculture biologique en 2023 contre 2621 exploitations en 2020 (Agreste Haut de France - Mémento 2023 ; Agreste NORMANDIE - Mémento - novembre 2022). Le nombre d'exploitations en bio a connu une croissance de 28 % en façade en 2 ans. Ces exploitations sont réparties sur une SAU total de 149 245 ha. Dans la sous-région marine, 40 648 ha sont en conversion en exploitation biologique en 2022 contre 28 601 ha en 2020, une tendance à la hausse de 30 % de la surface en conversion en bio.

La façade MEMN, qui dispose d'une SAU totale de 2 853 354 ha, comptabilise désormais 4,2 % de surfaces certifiées biologiques et en conversion. En ce qui concerne l'orientation technico-économique des exploitations, l'affectation du foncier est largement dominée par les surfaces toujours en herbe (STH). Ces dernières représentent, en 2020, 48,5 % de la surface certifiée bio et en conversion, soit environ 58 000 ha, en hausse de 156 % par rapport à 2011 où à peine plus de 22 000 hectares étaient recensés. Suivent ensuite les cultures fourragères avec 21,7 % de la SAU bio et en conversion dédiée à la production de fourrage, avoisinant ainsi les 26 000 ha (-25 %). Les cultures céréalières complètent ce podium avec 21 445 ha (+356 %) de surfaces bio et en conversion, soit 18 % de la SAU bio. En termes de production animale, le cheptel de volailles domine largement avec 875 084 têtes, soit 95 % du total des têtes. 81,7 % du cheptel volailles sont, par ailleurs, des poules pondeuses, soit 715 272 poules pondeuses. Toutes productions animales confondues, le cheptel total de la façade s'élève à 921 000 têtes.

> Éléments spécifiques à l'activité : état des lieux à l'échelle des bassins hydrographiques Artois-Picardie et Seine-Normandie

Si les pollutions agricoles peuvent prendre des formes diverses et être véhiculées par différents canaux avant d'atteindre les écosystèmes, l'un des vecteurs majeurs de la dégradation des milieux marins par l'agriculture est constituée par les écoulements d'eau en provenance des bassins versants. Est présenté ci-dessous un état de lieux des pratiques agricoles et de leurs émissions de polluants à l'échelle des bassins hydrographiques d'intérêt pour la façade, d'après les données des agences de l'eau Artois-Picardie et Seine-Normandie (AEAP, 2019 ; AESN, 2019).

En 2017, près de 1,2 million d'hectares de surfaces agricoles utiles étaient mobilisés en Artois-Picardie, contre 5,7 millions en Seine-Normandie. En cumulée, la SAU de ces deux bassins représente un quart (25,7 %) de la SAU globale française, participant ainsi au maintien des espaces ruraux et à la qualité des paysages. Les surfaces agricoles utiles sont restées stables depuis le cycle précédent puisque le bassin Artois-Picardie a connu une baisse de 7,7 % de sa SAU (1,3M d'ha en 2010) et celui de Seine-Normandie une légère diminution de 0,59 %. En 2016, les bassins d'Artois-Picardie et de Seine-Normandie comptaient respectivement 20 000 (-9 % en 10 ans) et 83 000 (-8 % en 6 ans) exploitations agricoles, suivant ainsi la tendance nationale à la baisse (-15 %) mais dans de façon plus modérée. Au total, près de 103 000 exploitations ont été recensées dans ces deux bassins hydrographiques, ce qui représente un quart (25,1 %) des exploitations agricoles françaises métropolitaines. En Artois-Picardie, l'emploi suit également cette même trajectoire nationale descendante, s'établissant ainsi à 30 000 UTA en Artois-Picardie, en baisse de 6 % entre 2010 et 2016. Quant au bassin Seine-Normandie, qui dégageait une valeur ajoutée agricole de 6,9 milliards d'euros en 2017, l'activité agricole y employait environ 100 000 personnes en 2015. L'agriculture dans ces deux bassins est principalement orientée vers les cultures céréalières et les oléo-protéagineux, et l'élevage de bovins. Un peu plus de 55 % des exploitations du bassin Seine-Normandie sont spécialisées dans les grandes cultures et un peu plus de 20 % sont des exploitations spécialisées dans les herbivores. Dans le bassin Artois-Picardie, les cultures de betteraves industrielles sont également importantes, même si en baisse, à cause notamment de l'émergence de nouvelles cultures comme les plantes à fibres, dont le lin. Dans les deux bassins, l'agriculture biologique continue de se structurer et de se développer, avec, par exemple, une augmentation de 139 % des surfaces biologiques pour le département de la Somme et de 97 % pour le Nord entre 2010 et 2016. Ces importants chiffres restent néanmoins à nuancer, car la SAU en agriculture biologique de Seine-Normandie, représente seulement 3,5 % de la SAU du bassin, et demeure en deçà du niveau national de 2017 (6,5 %).

2. Interactions avec le milieu marin

Les eaux littorales et côtières ne sont pas directement menacées par les rejets d'origine agricole, mais peuvent être fortement impactées par les pollutions diffuses en provenance des principaux affluents, auxquelles contribuent les pollutions agricoles. En effet, les principales voies de transfert des pollutions telluriques à la mer sont les fleuves à 80 % et les retombées atmosphériques (20 %).

PRESSIONS ISSUES DE L'AGRICULTURE AU NIVEAU NATIONAL

> Pollutions aux substances dangereuses

Les émissions de substances dangereuses dans le milieu marin qui ont pour origine les activités agricoles résultent d'une multitude de facteurs comme la pratique d'une agriculture intensive avec une utilisation excessive de produit ; la spécificité des molécules utilisées et leurs propriétés toxiques de dégradation ; le contexte pluviométrique et topographique des sols ; et enfin les dispositifs mis en place pour limiter le ruissellement et stocker le matériel de traitement. Destinés à lutter contre les espèces (animales et végétales) considérées comme nuisibles, les produits phytopharmaceutiques peuvent constituer une source de pollution lorsque ces derniers sont utilisés en excès ou dans le cadre de certaines pratiques particulièrement consommatrices de ce type de produits comme l'agriculture intensive ou la culture de la vigne, de la pomme de terre et de la betterave.

Utilisées pour l'alimentation et les soins vétérinaires comme facteurs de croissance, des métaux comme le zinc et le cuivre peuvent également être à l'origine d'une contamination des eaux côtières lors des épandages des sols en période hivernale. Enfin, de nombreux produits antiparasitaires et antibiotiques ainsi que tout une gamme de micropolluants entrant dans la composition des produits pharmaceutiques peuvent impacter directement la flore et la faune aquatique en lien direct avec leur priorités antibactériennes et antiparasitaires. Fonction des quantités et de la durée d'exposition des organismes, l'excès de ce type de substance qui peut avoir un impact plus ou moins important sur les cycles de reproduction et de développement des espèces marines. Des concentrations trop élevées dans le milieu peuvent conduire à des phénomènes d'intoxication létale, d'inhibition plus ou moins importantes de certaines fonctions vitales et de reproductions et conduire au développement de tumeurs quand les apports de pollution se font de manière chronique. Impactant l'ensemble de la chaîne trophique, l'apport de substances polluantes dans le milieu marin peut également être à l'origine d'un changement des communautés phytoplanctoniques. À cela s'ajoute la possible accumulation de pesticides et autres molécules toxiques dans les écosystèmes qui se concentrent ainsi dans les tissus et se retrouvent tout au long de la chaîne alimentaire par bioaccumulation.

Depuis le début des années 2000, la tendance d'évolution de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques est à la diminution (-44,8 % en 2019 par rapport à 2010). En 2019, 52 261 tonnes de produits phytopharmaceutiques ont été vendues, dont 24 041 tonnes de fongicides (46 %), 21 383 tonnes d'herbicides (40,9 %), 3 998 tonnes d'insecticides (7,6 %) et 2 838 tonnes de divers produits phytopharmaceutiques (acaricides, molluscicides, etc.) (5,4 %), en baisse de 6,9 % par rapport aux ventes de l'année 2010. Cependant, l'année 2018 avait vu les achats de produits phytopharmaceutiques exploser, atteignant un niveau similaire à l'année 2002 avec plus de 81 000 tonnes. Par ailleurs, la vente d'insecticides est pour sa part en constante hausse depuis 2010, passant ainsi de 1 008 tonnes à près de 4 000 tonnes en 2019 (BNVD, 2020). Ces tendances se confirment si on analyse les données d'achats, plus à même de refléter la localisation des pressions. Ainsi les achats de produits phytopharmaceutiques ont diminué de 4 % entre 2016 et 2021, et s'élèvent désormais à 67 375 tonnes, dont 29 323 tonnes d'herbicides (44 %), 28 135 tonnes de fongicides (42 %), 6 135 tonnes d'insecticides (9 %) et 3 782 tonnes de produits divers (6 %). Il faut cependant noter que ces achats sont repartis à la hausse en 2020 et 2021 par rapport à 2019, qui représentait un point bas (53 234 tonnes de produits phytopharmaceutiques achetés) après le pic de 2018 (82 606 tonnes). Les insecticides en particulier continuent leur progression, avec des achats en hausse de 55 % entre 2016 et 2021 (BNVD, 2022).

> L'apport d'éléments nutritifs

L'apport excessif au milieu d'éléments nutritifs, principalement azote et phosphore, issus de l'épandage d'engrais ou d'effluents organiques non utilisés par les plantes peut être source de pollution. Ces apports au milieu sont fonctions de plusieurs facteurs et résultent principalement du type de pratique et des conditions pédoclimatiques. Si l'azote peut facilement se retrouver dans le milieu marin par lessivage direct des sols, le phosphore est peu soluble dans l'eau et a tendance à se stocker dans le sol. Ce dernier sera donc principalement transféré au milieu marin par érosion hydrique et non par lessivage. L'impact majeur des apports en nutriments est un enrichissement du milieu aquatique et donc un déséquilibre qui peut être à l'origine d'une modification de la structure du réseau et un développement anormal de certaines communautés. Ce déséquilibre écologique caractérisé par un enrichissement excessif en nutriments est associé au phénomène d'eutrophisation qui peut se traduire par un développement anormal de macro algues opportunistes et de communautés phytoplanctoniques parfois toxiques. Les proliférations algales qui en découlent peuvent générer une limitation de la croissance et une bioaccumulation de phycotoxines. L'utilisation des fertilisants tend à diminuer. Les tonnages en azote, phosphore et potasse sont ainsi passés de 5 684 000 tonnes en 1990/1991 à 4 239 000 en 2000/2001 (-25 %), pour ensuite s'établir à 3 430 181 tonnes en 2010/2011 et 2 910 529 tonnes en 2019/2020⁷². L'utilisation des fertilisants a donc connu une diminution globale de 48,8 % entre la campagne 1990/1991 et celle de 2019/2020, et était toujours en baisse de 15,1 % entre 2010/2011 et 2019/2020. Les engrais azotés représentent à eux seuls 70 % (2 037 780 tonnes) des livraisons d'engrais en France métropolitaine en 2019/2020, suivis par les engrais potassés à 15,8 % (459 813 tonnes) et phosphorés à 14,2 % (412 936 tonnes) (UNIFA, 2020).

> L'apport de matières en suspension

L'apport de matières en suspension (MES) dans le milieu marin trouve son origine dans l'écoulement direct de matières organiques via le lavage des infrastructures d'élevage et l'érosion hydrique. Les apports de MES d'origines agricoles sont estimés à 80 % mais restent difficilement quantifiable, et ont pour conséquence directe une augmentation de la turbidité qui, localement, va induire une limitation de la productivité algale et perturber le cycle comportemental des espèces. Les MES constituent également des réservoirs de matières organiques toxiques ou pouvant être à l'origine d'un développement de pathogènes microbiens. Si l'érosion hydrique est un phénomène naturel, celle-ci est accentuée par les activités anthropiques : culture de la vigne en pente qui favorise l'érosion, augmentation des surfaces parcellaires par suppression des haies, talus et fossés, etc.

Tableau 3 : Pressions exercées par l'agriculture sur les milieux naturels en France métropolitaine en 2019 et évolution depuis 2010.

Sources : BNVD, 2020 ; UNIFA, 2020 ; BNPE, 2019.

France Métropolitaine	En 2019	Evolution % 2010-2011
Produits phytosanitaires (en tonnes)	52 261	↘ 44,8%
<i>dont fongicides</i>	24 041	/
<i>dont herbicides</i>	21 383	/
<i>dont insecticides</i>	3 998	/
Produits fertilisants (en millions de tonnes)	2,91	↘ 15,1%
<i>dont produits azotés</i>	2,04	↘ 12,6%
Total eau prélevée pour l'irrigation* (en milliards m ³)	3,1	↘ 2,9%

> L'irrigation des cultures et les prélèvements en eau

Si la grande majorité de la surface agricole utilisée est occupée par des cultures dites pluviales, 1 374 991 hectares, représentant environ 5 % de la SAU française, sont dépendants d'un système d'irrigation en 2016, notamment pour les légumes et le maïs. La surface totale irriguée est en baisse de 75 % par rapport à 2010 (elle atteignait 5,7 millions d'hectares à l'époque). Les cultures de maïs grain et maïs semence représentent à elles seules 45 % des surfaces totales irriguées, soit un total de 602 745 hectares (Agreste, 2020a). En 2019, 3 122 121 995 m³ d'eau ont été prélevés

⁷² Tonnage établis selon les livraisons d'éléments fertilisants vendus entre le 1^{er} mai de l'année n et le 30 mai de l'année n+1.

pour l'irrigation des sols en France métropolitaine, dont la majorité provient d'eaux de surface continentales (60 %) et d'eaux souterraines (40 %). Entre 2015 et 2019, les volumes d'eaux prélevés pour l'irrigation ont diminué d'environ 2,9 % (BNPE, 2019). Il existe de grandes disparités géographiques entre le Nord et le Sud de la France, le Sud prélevant plus d'eau que le Nord compte tenu des conditions météorologiques et pluviométriques.

PRESSIONS ISSUES DE L'AGRICULTURE EN FAÇADE MEMN

> Spécificités des façades maritimes au regard des pressions agricoles

La façade MEMN est celle qui a été la plus livrée en substances chimiques nutritives (engrais) avec plus de 665 038 tonnes lors de la campagne 2019/2020 (Unifa, 2020). Les livraisons de ces substances ont diminué dans l'ensemble des façades, hormis en Méditerranée, où les livraisons restent cependant à des niveaux bien inférieurs à ceux des autres façades. En ce qui concerne les achats de produits phytopharmaceutiques, c'est en façade Manche Est - mer du Nord qu'ils ont été les plus importants (13 552 tonnes) en 2021, devant les façades Méditerranée (12 743 tonnes), Sud Atlantique (11 245 tonnes) et Nord Atlantique - Manche Occidentale (5 730 tonnes) (BNVD, 2022). Compte tenu des conditions climatiques, la façade Méditerranée est la façade qui a le plus prélevé d'eau pour l'irrigation, environ 866,7 millions de m³, principalement des eaux de surfaces continentales. En cumulé, les volumes totaux d'eaux prélevés dans les façades NAMO (99,3 millions de m³), SA (368,4 millions de m³) et MEMN (68,5 millions de m³) n'atteignent même pas les prélèvements en Méditerranée. À noter que la tendance est à la diminution des prélèvements dans toutes les façades depuis 2010, hormis en façade MEMN, où les prélèvements ont bondi de plus de 84 %.

> L'utilisation de substances chimiques

Les ventes de produits phytopharmaceutiques ont atteint les 3 528 tonnes en 2019, en baisse de 38,6 % par rapport à 2010 (5 746 tonnes). C'est dans le département du Pas-de-Calais que les ventes ont été les plus importantes avec 954,7 tonnes (-54,9 %) (BNVD, 2020). Les données d'achats disponibles depuis 2015 donnent une idée plus juste de la localisation des pressions : elles montrent une certaine stabilité globale entre 2016 et 2021, le volume des achats s'élevant à 13 552 tonnes en 2021, avec cependant une diminution pour les fongicides seulement (-30 %), tandis que les achats d'herbicides (+19 %) et surtout d'insecticides (+61 %) ont nettement augmenté (BNVD, 2022).

À l'échelle de la façade Manche Est - mer du Nord, la production végétale est dominée par les cultures céréalières et oléo protéagineuses. La moyenne de l'Indice de Fréquence des Traitements phytosanitaires⁷³ (IFT) au sein des anciennes régions littorales est de 5,9 pour le blé tendre en 2017, en hausse depuis 2011 (5,3) et 2014 (5,8), et reste supérieur à la moyenne nationale de 5,1 en 2017 (4,6 en 2011) (Agreste, 2020b). Autres cultures importantes, le colza et l'orge ont respectivement un IFT moyen de 6,1 (moyenne nationale à 6,4) et 4,9 (moyenne nationale à 4,4) en 2017. Quant à la culture de la sucrière, spécialité régionale qui requiert majoritairement l'utilisation d'herbicides, l'IFT moyen atteint les 5,1 en 2017, stable depuis 2011, et est inférieur à la moyenne nationale de 5,5.

> L'utilisation de substances nutritives

La tendance dans l'utilisation des substances nutritives (engrais) au sein de la façade maritime est à la baisse (UNIFA, 2020). En effet, ce sont 665 038 tonnes d'engrais (22,8 % des livraisons françaises) qui ont été livrées en 2019/2020 contre 726 087 tonnes en 2010/2011, soit une baisse de 8,4 %. Cette diminution générale s'explique notamment par une baisse de 9,5 % des produits azotés, passant de 503 194 tonnes en 2010/2011 à 455 247 tonnes en 2019/2020. Les produits potassés (127 052 tonnes) et phosphorés (82 739 tonnes) ont quant à eux connu respectivement une baisse de 15,7 % et une hausse de 14,6 % entre les deux campagnes.

⁷³ Indicateur de suivi de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques (pesticides) à l'échelle d'une exploitation ou d'un groupe d'exploitation agricole, l'IFT comptabilise le nombre de doses de référence utilisées par hectares au cours d'une campagne culturale. Il permet d'évaluer le progrès en termes de réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires et est utilisé en appui de la mise en œuvre des politiques publiques dans la perspective d'une triple performance économique, environnementale et sociale.

> L'irrigation des cultures et les prélèvements en eau

En façade Manche Est - mer du Nord, la superficie agricole de terres irrigables a diminué entre 2000 et 2010 (-5 %) pour une surface totale estimée à 167 400 hectares en 2010, réparties entre 3 900 exploitations. En 2010, 89 % de la surface irrigable de la façade était localisée dans la région des Hauts-de-France. À l'échelle de la façade MEMN, au sein des départements littoraux, 68 594 916 m³ ont été prélevés en 2017, principalement des eaux souterraines (66 757 627 m³, soit 97,3 %, en hausse de 83,3 % par rapport à 2010), ce qui représente 2,19 % des prélèvements totaux pour l'irrigation en France métropolitaine. À l'inverse des autres façades maritimes, la façade MEMN a connu une hausse dans ses prélèvements pour l'irrigation. Cette hausse est de 84,4 % par rapport à 2010, puisque pour cette année les prélèvements atteignaient seulement les 37,2 millions de m³ d'eau. Les départements littoraux de la région Hauts-de-France sont ceux qui ont le plus prélevé pour l'irrigation au sein de la façade MEMN (57 689 818 m³, 84,1 %), suivis par ceux de la région Normandie (10 905 098 m³, 15,9 %) (BNPE, 2019).

Tableau 4 : Utilisation d'intrants agricoles et d'eau pour l'irrigation dans la façade Manche Est - mer du Nord et évolution depuis 2010.

Sources : BNVD, 2020 ; UNIFA, 2020 ; BNPE, 2019.

Manche Est - Mer du Nord (MEMN)	2019	Evolution depuis 2010-2011
Ventes de produits phytosanitaires (tonnes)	3 528	↘38,6%
Substances nutritives livrées (milliers de tonnes)	726,1	↘8,4%
dont produits azotés	503,2	↘9,5%
Volume prélevé pour l'irrigation (millions de m ³)	68,5	↗84,4%
dont eau de surface continentale	1,8	↗110,9%
dont eau souterraine	66,7	↗83,3%

Ainsi, l'agriculture peut générer des pressions susceptibles d'altérer le bon état écologique des eaux marines au regard de différents descripteurs :

- ■ Utilisation de substances nutritives (azote et phosphate issus d'épandage d'engrais et d'effluents organiques) pouvant conduire à l'eutrophisation du milieu et pouvant avoir des conséquences sur les communautés benthiques (**Descripteur 5 et descripteur 6 du BEE**) ;
- ■ Utilisation de substances chimiques (produits phytopharmaceutiques) (**Descripteur 8 et descripteur 9 du BEE**) ;
- Apports via le ruissellement et les cours d'eau de déchets rejetés volontairement ou involontairement par les activités agricoles (**Descripteur 10 du BEE**).

Ces différentes pressions sont, plus largement, susceptibles de porter atteinte à l'ensemble des composantes évaluées au titre du descripteur 1 du BEE (D1-HB ; D1-MM ; D1-OM ; D1-HP ; D1-PC ; D1-TM) et du descripteur 3 du BEE.

A stylized map of Germany is shown in a teal color, positioned in the lower right corner of the page. The map is simplified, showing the main outline of the country. The background is a light blue gradient.

13. Industrie

À partir de :

Adrien Goulefer, Rémi Mongruel. *Industries – Façade Manche Est - mer du Nord : DCSMM Cycle 3, 2024. AMURE – Aménagement des Usages des Ressources et des Espaces marins et littoraux – Centre de droit et d'économie de la mer. 2024. [hal-04602377](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-04602377)*

Messages clés

- Le secteur regroupe les industries manufacturières et les industries extractives. Selon la nomenclature d'activité française NAF rev.2, le secteur des industries manufacturière comprend les 24 activités suivantes :

- | | |
|--|--|
| > Industrie alimentaires | > Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements |
| > Fabrication de boissons | > Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques |
| > Fabrication de produits à base de tabac | > Fabrication d'équipements électriques |
| > Fabrication de textiles | > Fabrication de machines et équipements n.c.a |
| > Industrie de l'habillement | > Industrie automobile |
| > Industrie du cuir et de la chaussure | > Fabrication d'autres matériels de transport |
| > Travail du bois et fabrication d'articles en bois et en liège, à l'exception des meubles ; fabrication d'articles en vannerie et sparterie | > Fabrication de meubles |
| > Industrie du papier et de carton | > Autres industries manufacturières |
| > Imprimerie et reproduction d'enregistrements | > Industrie pharmaceutique |
| > Cokéfaction et raffinage | > Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique |
| > Industrie chimique | > Réparation et installation de machines et d'équipements |
| > Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques | |
| > Métallurgie | |

Quant au secteur des industries extractives, en France il comprend essentiellement des entreprises spécialisées dans l'extraction de pierres, de sables et d'argiles.

- En façade Manche Est - mer du Nord, les secteurs industriels considérés ci-dessus ont recensé 13 936 entreprises à l'échelle du bassin Artois – Picardie en 2016 selon l'état des lieux de 2019 ; l'emploi total y était de plus de 232 110 ETP, pour un CA de 82,1 milliards d'euros, en hausse de 48% par rapport à 2010. Au sein du bassin Seine – Normandie, ces secteurs comptaient en 2015 près de 29 000 établissements employant environ 675 000 salariés, en baisse de 8 % par rapport à 2010 pour ces deux indicateurs, tandis que leur CA total s'élevait à 224,2 milliards d'euros pour une VA de 26,3 milliards d'euros.
- Parmi les quatre façades maritimes françaises, la façade MEMN est la plus exposée aux risques, puisque dans le périmètre des départements littoraux, elle est première pour le nombre d'ICPE (1 002 établissements) et les déchets produits (2,7 millions de tonnes), et deuxième pour les prélèvements d'eau (442 millions de m³).

1. État des lieux

NATIONAL

La réglementation environnementale du secteur est d'autant plus complexe qu'elle concerne de multiples impacts tel que les émissions de polluants, les rejets de substances dangereuses, la production de déchets, la gestion environnementale des sites ou des produits, etc.

En 2008, le règlement relatif à la classification, l'étiquetage et l'emballage des substances⁷⁴ a imposé une modification de certaines directives environnementales relatives aux industries (directive relative aux substances dangereuses⁷⁵, directive relative aux préparations dangereuses⁷⁶, etc.) et dont l'objectif majeur est de s'assurer que les dangers présentés par les substances chimiques utilisées soient clairement communiqués aux utilisateurs et consommateurs par l'utilisation d'une classification précise des produits chimiques. Ce règlement est pris en compte dans la directive du 4 juillet 2012 concernant les dangers majeurs dite Seveso III⁷⁷ dont les objectifs intègrent l'alignement de la liste des substances concernées par la directive sur le nouveau système de classification imposé par le règlement. Instaurant de nouvelles dispositions visant à prévenir et gérer les accidents majeurs impliquant des produits chimiques dangereux, la révision de la directive Seveso doit favoriser le renforcement des dispositifs d'accès aux informations par le public et l'amélioration de la collecte, la gestion et la mise à disposition des données. En 2015, la directive relative aux émissions de polluants dans l'atmosphère en provenance des installations de combustion moyenne⁷⁸, vise à réduire les impacts des émissions atmosphériques en fixant des valeurs limites d'émissions de gaz à effet de serre (dioxyde de soufre - SO₂ et oxyde d'azote - Nox) et en instaurant des règles de surveillance des émissions de dioxyde de carbone (CO₂).

FAÇADE

Si les pollutions industrielles peuvent prendre des formes diverses et être véhiculées par différents canaux avant d'atteindre les écosystèmes, l'un des vecteurs majeurs de la dégradation des milieux marins par les industries est constituée par les écoulements d'eau en provenance des bassins versants. C'est pourquoi est présenté ci-dessous un état de lieux des industries et de leurs émissions de pollutions à l'échelle des bassins hydrographiques d'intérêt pour la façade. Les paragraphes présentés ci-dessous sont des condensés des rapports « État des lieux » 2019 des bassins hydrographiques Artois - Picardie et Seine - Normandie.

⁷⁴ Règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) n°1907/2006.

⁷⁵ Directive n° 67/548/CEE du Conseil du 27 juin 1967 concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives relatives à la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances dangereuses.

⁷⁶ Directive n° 1999/45/CE du 31/05/99 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des Etats membres relatives à la classification, à l'emballage et à l'étiquetage des préparations dangereuses.

⁷⁷ Directive n° 2012/18/UE du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2012 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses modifiant puis abrogeant la directive n°98/82/CE du Conseil dit SEVESO III.

⁷⁸ Directive (UE) n° 2015/2193 du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2015 relative à la limitation des émissions de certains polluants dans l'atmosphère en provenance des installations de combustion moyenne.

Tableau 1a : Synthèse des données socio-économiques à l'échelle du bassin hydrographique Artois - Picardie.

Source : AEAP, 2019.

Artois-Picardie	En 2016	Evolution % 2010
Nombre d'établissements	13 936	↗ 29%
Nombre de salariés	232 110	n.d.
Chiffre d'affaires (en milliards d'euros)	80,1	↗ 48%
Valeur ajoutée (en milliards d'euros)	n.d.	n.d.

Tableau 1b : Synthèse des données socio-économiques à l'échelle du bassin hydrographique Seine - Normandie.

Source : AESN, 2019.

Seine-Normandie	En 2015	Evolution % 2010
Nombre d'établissements	28 978	↘ 8,4%
Nombre de salariés	674 634	↘ 7,9%
Chiffre d'affaires (en milliards d'euros)	224,2	↘ 8,2%
Valeur ajoutée (en milliards d'euros)	56,3	↘ 2,5%

Le bassin hydrographique Artois - Picardie est formé par deux districts : l'Escaut et la Sambre. Les activités industrielles demeurent plus développées dans le district de l'Escaut. En 2016, le bassin Artois - Picardie compte 13 936 établissements industriels, dont 56 % proviennent des communes du département du Nord situées dans le bassin. Le nombre d'établissements est largement dominé par le secteur agroalimentaire « fabrication de denrées alimentaires, de boissons et de produits à base de tabac » puisque ce secteur recense à lui seul 3 787 établissements en 2016, soit 27 % du total du bassin. Les effectifs moyens sont estimés à 232 110, dont plus de 55 % proviennent toujours du département du Nord. Suivent ensuite les départements du Pas-de-Calais et de la Somme, avec respectivement 65 011 (28 %) et 31 062 (13 %) emplois. Ce sont les industries agroalimentaires, avec plus de 47 500 emplois (20,4 %), qui emploient le plus au sein du bassin, suivies par les industries automobiles (30 354 emplois, 13 %). Enfin, le chiffre d'affaires du bassin est quant à lui estimé à 80,1 milliards d'euros en 2016, dont 22,5 % (18,1 milliards d'euros) proviennent du secteur automobile et 19 % proviennent de l'industrie agroalimentaire (15,2 milliards d'euros). Au niveau géographique, le CA suit les caractéristiques du bassin en termes d'effectifs salariés et d'établissements puisque le département du Nord est celui qui contribue le plus au CA du bassin avec 45,7 milliards d'euros (57 %). Suivent ensuite le Pas-de-Calais et la Somme avec des CA s'élevant respectivement à 21 milliards d'euros (26,2 %) et 10,7 milliards d'euros (13,3 %) en 2016 (AEAP, 2019).

Le secteur industriel du bassin Seine - Normandie est plus développé et représente environ 30 % du secteur industriel national, du point de vue du chiffre d'affaires, de la valeur ajoutée, mais aussi en termes d'emplois salariés et de nombre d'établissements. Cette proportion reste globalement inchangée depuis le dernier état des lieux de 2013 (données 2010). On note sur le bassin la prédominance économique de certains secteurs : l'agroalimentaire, les activités liées à la santé, le raffinage de pétrole, l'édition, imprimerie et reproduction, les industries électroniques, la construction automobile, les bâtiments et travaux publics. Le déclin de certains secteurs industriels, comme la chimie et la sidérurgie, induit par ailleurs localement une baisse de pressions sur l'eau. Les prélèvements sont directement corrélés à l'activité économique : si la baisse des prélèvements industriels est en partie due à de véritables efforts en matière d'économies d'eau, elle s'explique aussi par la baisse d'activité de certains secteurs. Certains secteurs comme celui des industries agroalimentaires ou de la gestion des déchets sont au contraire en nette progression, induisant localement des pressions. Le secteur des industries agro-alimentaires diverses a en effet progressé de 39 % entre 2010 et 2016, et l'industrie des boissons, de 29 % sur la même période (AESN, 2019). Au total, les industries manufacturières et extractives comptaient en 2015 près de 29 000 établissements employant environ 675 000 salariés et réalisant un CA de 224,2 milliards d'euros pour une VA de 26,3 milliards d'euros.

2. Interactions avec le milieu marin

UTILISATION, PRODUCTION ET REJETS D'ÉLÉMENTS TOXIQUES

À l'échelle des départements littoraux de la façade maritime Manche Est - mer du Nord, 1 002 établissements, toutes activités industrielles confondues, sont classés comme ICPE en 2022, en hausse de 34,1 % par rapport à 2017. Sur ces 1 002 établissements, 906 sont en fonctionnement (+30,3 %) et 92 en cessation d'activité ou ayant fait l'objet d'un récolement, le reste étant en construction. La plupart des ICPE proviennent des « industries alimentaires » avec 195 établissements et des « industries chimiques » avec 122 établissements. Toujours pour l'année 2022, 88 établissements sont considérés Seveso (+20,5 %), dont 48 sont des Seveso « seuil haut » (54,5 %) et 40 des Seveso « seuil bas » (45,5 %). La grande majorité des établissements classés Seveso sont issus du secteur de l'industrie chimique, puisque 56 établissements.

Seveso sont recensés dans ce secteur, soit 63,6 % des établissements classés Seveso en façade Manche Est - mer du Nord. Les industries « alimentaires », de « cokéfaction et raffinage » et « pharmaceutiques » comptent quant à elle respectivement chacune 5 établissements classés Seveso (Géorisques, 2022). Le 26 septembre 2019, un important incendie s'est déclaré dans l'usine Lubrizol à Rouen. Classée Seveso « seuil haut », cette usine fabrique des produits chimiques utilisés principalement comme additifs dans certains lubrifiants. De ce fait, un plan Polmar a rapidement été déclenché pour minimiser les impacts de la pollution, notamment dans la Seine ; son coût est comptabilisé dans les fiches « coûts de la dégradation ».

PRODUCTION DE DÉCHETS

Toutes industries manufacturières et extractives confondues, en façade Manche Est - mer du Nord, ce sont 2,6 millions de tonnes de déchets dangereux et non dangereux qui ont été collectés en 2020, en baisse de 49,1 % par rapport à 2015, quand le volume de déchets s'élevait à 5,3 millions de tonnes. Parmi ces 2,6 millions de tonnes de déchets, 2,1 millions de tonnes sont des déchets non dangereux (-52,8 %) et 500 000 tonnes des déchets dangereux (-22,8 %). Les déchets proviennent principalement de 5 grandes activités industrielles, qui expliquent à elles seules 87,4 % des déchets industriels dans la façade. Ce sont tout d'abord les déchets issus des industries de la métallurgie avec 1,2 millions de tonnes, soit 46,9 % du total de la façade. Suivent ensuite les industries alimentaires avec 346 949 tonnes (12,9 %) de déchets et les industries chimiques avec 263 985 tonnes (9,8 %). Les industries de papier et de carton ont quant à elles produit 246 563 tonnes (9,2 %) de déchets et enfin les industries automobiles en ont produit 231 711 tonnes (8,6 %).

Selon la codification des déchets du Code de l'environnement, les « déchets provenant de procédés thermiques » sont les plus importants avec un peu plus de 1,2 millions de tonnes, soit 47,2 % du total.

Suivent ensuite les « déchets provenant de l'agriculture, de l'horticulture, de l'aquaculture, de la sylviculture, de la chasse et de la pêche ainsi que de la préparation et de la transformation des aliments » avec 301 858 tonnes de déchets (11,2 %). Les déchets collectés sont ensuite valorisés (84,1 %, 2,2 millions de tonnes) ou éliminés (15,9 %, 398 557 tonnes). Ainsi, 35 %, soit 941 779 tonnes, font partie de la classe de valorisation R5 « Recyclage ou récupération d'autres matières inorganiques ». 18,9 % des déchets, soit 509 000 tonnes, sont issus de la classe de valorisation R4 « Recyclage ou récupération des métaux et des composés métalliques » et, enfin, 12,2 %, soit 329 000 tonnes, sont classés en valorisation R3 « Recyclage ou récupération des substances organiques qui ne sont pas utilisées comme solvants ». Enfin, en ce qui concerne la répartition géographique au sein de la façade MEMN, c'est dans le département du Nord que les quantités de déchets produites ont été les plus importantes avec 1,5 millions de tonnes (57,1 %). Les deux autres départements sont ceux du Pas-de-Calais et de la Somme, avec respectivement 554 882 (20,6 %) et 362 352 tonnes (13,5 %). Ces 3 départements sont responsables de 91,2 % des déchets industriels de la façade. Le département de la Manche est en revanche celui où les quantités produites ont été les plus faibles : seulement 20 917 tonnes (0,8 %) (Géorisques, 2020).

Tableau 3 : Synthèse des pressions issues des industries à l'échelle de la façade Manche Est - mer du Nord.

Sources : Géorisques, 2020 ; Géorisques, 2022.

Manche Est Mer du Nord	En 2020	Evolution % 2015
Nombre d'établissements classés ICPE	1 002	n.d.
<i>dont en fonctionnement</i>	906	n.d.
<i>dont Seveso "seuil haut"</i>	48	n.d.
Quantités de déchets produites (en milliers de tonnes)	2 693	↘ 49,1%
<i>dont déchets dangereux</i>	500	↘ 22,8%
<i>dont déchets non dangereux</i>	2 193	↘ 52,8%
Prélèvements totaux d'eau (en millions de m ³)	442	↘ 22,3%
<i>dont eaux souterraines</i>	75,1	↘ 35,6%
<i>dont eaux de surface</i>	260,1	↘ 18,0%
<i>dont réseau de distribution</i>	43	↘ 15,4%
<i>dont mer</i>	63,8	↘ 24,4%

LES PRÉLÈVEMENTS D'EAU

En 2020, les 228 entreprises industrielles du secteur des industries extractives et manufacturières soumises à déclaration en façade Manche Est - mer du Nord ont prélevé 442 millions de m³ d'eau. Ce chiffre est en baisse de 22,3 % par rapport à 2015, quand les prélèvements des 280 entreprises soumises à déclaration ont atteint 569 millions de m³ d'eau. Sur les 442 millions de m³ d'eau prélevés en 2020, 260 millions de m³ (-18 %) proviennent des eaux de surface, 75 millions de m³ (-35,6 %) émanent des eaux souterraines, 63,8 millions de m³ (-24,4 %) sont issues de la mer et, enfin, 42,9 millions de m³ (-15,4 %) proviennent du réseau de distribution. La grande majorité des eaux prélevées le sont pour les besoins des industries chimiques. En effet, ce secteur d'activité a prélevé 48,3 % des prélèvements totaux en eau de la façade, c'est-à-dire 213 millions de m³ en 2020, pour 43 établissements soumis à déclaration soit en moyenne 4,9 millions de m³ par établissement. Suivent ensuite les industries de la métallurgie et alimentaires qui représentent respectivement 14,9 % et 13,6 % des prélèvements totaux, soit 66 et 60 millions de m³ d'eau. Autres secteurs industriels importants pour les prélèvements en eau, les industries de cokéfaction et raffinage ont prélevé 46,5 millions de m³ (10,5 %) et les entreprises pharmaceutiques ont quant à elles prélevé 22,9 millions de m³ d'eau. L'ensemble de ces cinq secteurs précédemment cités (industries chimiques, alimentaires, pharmaceutiques, cokéfaction et raffinage et enfin métallurgie) expliquent 92,5 % des prélèvements en eau des industries de la façade MEMN. En ce qui concerne la répartition géographique des prélèvements en eau au sein de la façade, le département de Seine-Maritime est celui qui a prélevé le plus d'eau en 2020 avec 264 millions de m³, soit 59,7 % des prélèvements de la façade. Suit ensuite le département du Nord, qui représente 24,2 % des prélèvements, avec 107 millions de m³ et le département du Pas-de-Calais avec 34,9 millions de m³ (7,9 %). Les départements du Calvados, de l'Eure et de la Manche ont quant à eux des prélèvements en eau très similaires, puisqu'ils sont tous à environ 4,5 millions de m³ chacun (1 %) (Géorisques, 2020).

De par ces différents processus, les activités industrielles peuvent générer des pressions susceptibles d'altérer le bon état écologique des eaux marines au regard de différents descripteurs :

■ ■ ■ ■ Apports ponctuels ou continus de :

- Contaminants et de substances chimiques à des degrés de dangerosité divers (HAP, PCB, résidus médicamenteux, métaux, COHV, POP, etc.) issus des différentes étapes de production (**Descripteur 8 du BEE**) ;
- Matière en suspension (MES) sources de germes, pathogènes et bactéries (**Descripteur 9 du BEE**) ;
- Déchets dangereux ou non (déchets amiantés, médicaux, équipements électriques et électroniques, huiles minérales et synthétiques, plastiques dont GPI, etc.) (**Descripteur 10 du BEE**) ;
- D'azote atmosphérique (NOx) issus des processus de combustion industrielle (**Descripteur 5 du BEE**) ;

■ Risque d'introduction d'ENI (**Descripteur 2 du BEE**) ;

■ Rejet d'eau à une température plus élevée que l'eau prélevée (**Descripteur 7 du BEE**) ;

■ Perturbations sonores (**Descripteur 11 du BEE**).

Ces différentes pressions sont, plus largement, susceptibles de porter atteinte à l'ensemble des composantes évaluées au titre du descripteur 1 du BEE (D1-HB ; D1-MM ; D1-OM ; D1-HP ; D1-PC ; D1-TM) et du descripteur 3 du BEE.



14. Tourisme littoral

A partir de :

Eric Le Gentil, Frederique Alban, Matthieu Leprince, Fabien Mansanti. *Tourisme littoral – Façade Manche Est - mer du Nord. AMURE - Aménagement des Usages des Ressources et des Espaces marins et littoraux - Centre de droit et d'économie de la mer. 2024.* [hal-04602632](#)

Messages clés

- La France est la première destination mondiale touristique avec 90 millions de touristes étrangers en 2019 (+ 4 %).
- Avec ses 20 000 km de côtes incluant l'ensemble des Outre-mer, la destination préférée des Français est le littoral, qui accueille le quart des nuitées touristiques de France métropolitaine en 2019, l'équivalent de 360 millions de nuitées (63 % de visiteurs français, 37 % de visiteurs étrangers).
- Les communes du littoral métropolitain concentrent 38 % de l'offre d'hébergement touristique au niveau national.
- Le tourisme littoral produit les plus importantes retombées économiques marchandes parmi l'ensemble des activités maritimes et littorales. Les trois quarts de l'activité économique générée par l'attractivité touristique du littoral sur l'ensemble du territoire métropolitain sont produits sur les lieux de séjour (communes littorales).
- Bien que la filière nautisme et plaisance soit largement diversifiée, elle repose sur la construction et les activités de négoce et de maintenance. Ces deux segments génèrent 60 % du chiffre d'affaires total et plus d'un emploi sur deux. Le segment industriel, constructeurs et équipementiers, est particulièrement dynamique et compte parmi certains leaders mondiaux.
- La fréquentation de cette façade contribue à 10-12 % de l'activité économique produite sur l'ensemble des lieux de séjour littoraux métropolitains. De ce fait, il s'agit de la façade la moins touristique de France.
- Sur la façade MEMN, la consommation de biens et services touristiques dans les lieux de séjour a généré une valeur ajoutée de 1,2 milliard d'euros et créé environ 13 000 ETP (équivalent temps plein), dans les communes littorales en 2019.
- Les 2/3 de l'emploi touristique de la façade se trouvent dans les secteurs de l'hébergement marchand et de la restauration.
- S'appuyant sur des sites et des paysages d'exception, le tourisme d'itinérance est une activité en plein développement sur la façade.

1. État des lieux

NATIONAL

Le tourisme recouvre, d'après l'INSEE (2022a)⁷⁹, « les activités déployées par les personnes au cours de leurs voyages et séjours dans des lieux situés en dehors de leur environnement habituel pour une période consécutive qui ne dépasse pas une année, à des fins de loisirs, pour affaires et autres motifs non liés à l'exercice d'une activité rémunérée dans le lieu visité ».

Les retombées économiques produites par cet ensemble hétérogène d'activités (sur le lieu de séjour, durant le voyage et en préparation du séjour) sont importantes pour l'économie française. La France est la 1^{ère} destination dans le monde pour les arrivées de touristes internationaux depuis plus de 30 ans et se situe en 3^{ème} position pour les recettes touristiques internationales (DGE, 2019a). 84 % de ces visiteurs viennent en France pour des raisons personnelles (Banque de France, 2018).

En 2019, le littoral demeure une destination touristique attractive. Un quart des nuitées est réalisé dans les communes littorales, et ce, majoritairement durant l'été. Le littoral est parmi tous les espaces touristiques français (montagne, rural, urbain), la destination dont la distance à parcourir pour y séjourner est la plus élevée, avec pour corollaire des séjours plus longs⁸⁰.

Ce sont principalement pour des motifs personnels (vacances, visites à des proches...) que les touristes y séjournent. Bien que 6 touristes sur 10 soient français, les visiteurs résidant en France sont cependant moins présents en 2019 qu'en 2012 sur le littoral. À l'inverse, les nuitées des visiteurs étrangers ont augmenté au cours de la même période. De façon générale, le littoral est moins affecté par la diminution observée de la fréquentation touristique en France métropolitaine entre 2012 et 2019.

Tableau 1 : Evolution de la fréquentation touristique des communes littorales (2012-2019).

	2019		TVAM[1] 2012-2019 (%)	
	Communes littorales	France métropolitaine	Communes littorales	France métropolitaine
Nb total de nuitées (en millions)	360,5	1 422,1	-0,70 %	-1,00 %
Dont touristes français (en %)	63 %	60 %	-1,80 %	-2,40 %
Dont touristes étrangers (en %)	37 %	40 %	1,60 %	1,50 %
Pour motifs personnels (en %)	94 %	91 %	/	/
Pour motifs professionnels (en %)	6 %	9 %	/	/

⁷⁹ <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1094>

⁸⁰ Galiana E., Desmet M.-L., Joris A., Labescat G., Maud'hui P., 2014. « Panorama du tourisme littoral. Cahier 2 : les clientèles. Perceptions, attentes et pratiques ». Editions Atout France, Marketing touristique, Collection Destinations littorales, septembre 2014, 234 pages.

La consommation touristique intérieure⁸¹ (compte satellite du tourisme) en 2019 s'élève à 174,2 milliards d'euros en France (France métropolitaine et Départements d'Outre-mer), soit 7,5 % du produit intérieur brut (PIB)⁸². La part de la CTI dans le PIB demeure stable depuis 2010 (DGE, 2019b). Les trois principaux postes de dépense de la CTI sont les « Hébergements touristiques marchands » (22 %), les « Services de transport non urbain » (20 %) et les « Autres postes de dépenses⁸³ » (25 %). Les dépenses des visiteurs français constituent près des 2/3 de la CTI⁸⁴.

Le chiffre d'affaires des activités dites caractéristiques du tourisme a atteint 172 milliards d'euros en 2016, pour une valeur ajoutée estimée à 68 milliards d'euros (DGE, 2018). Ce secteur est constitué de plus de 300 000 entreprises en 2016, en grande majorité des PME dans les secteurs de l'hébergement et de la restauration, qui emploient directement près de 1,1 millions de salariés (EQTP) (DGE, 2018).

Les communes du littoral métropolitain concentrent 38 % de l'offre d'hébergement touristique au niveau national, soit une capacité d'accueil supérieure à 8 millions de visiteurs en 2019. Les résidences secondaires en représentent les 4/5^{ème} avec 6,6 millions de lits. Les autres formes d'hébergements les plus répandues sont les campings – 0,97 millions de lits – et les hôtels – 0,24 millions de lits (figure 1).

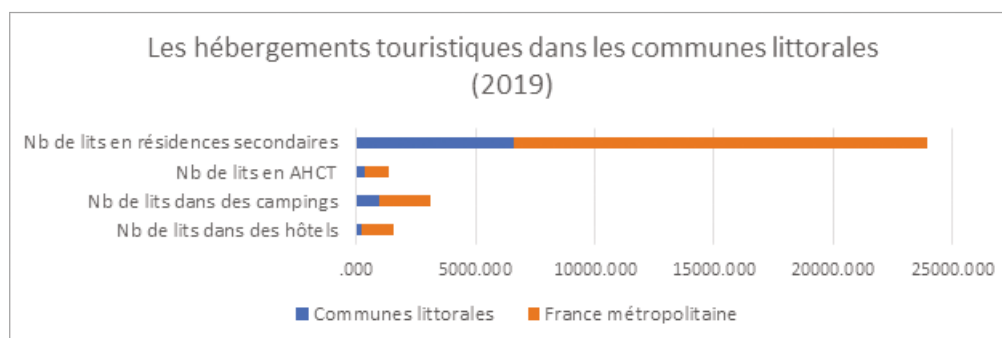


Figure 1 : Structuration de l'offre d'hébergement touristique des communes littorales.

Le tourisme littoral produit les plus importantes retombées économiques marchandes parmi l'ensemble des activités définissant l'économie maritime. Au niveau national, plus du ¼ de la dépense touristique en 2019 dépend de l'attractivité des communes littorales de France métropolitaine, soit un montant compris entre 27 (BECO) et 40 milliards d'euros (DEMF), selon la méthode d'estimation mobilisée^{85 86}. Ces dépenses – réalisées avant, pendant ou après séjour (et visite) sur le littoral – créent entre 169 000 et 274 000 emplois (EQTP) sur la totalité du bord de mer métropolitain en 2019. La valeur ajoutée (VA) correspondante est comprise entre 13 et 17 milliards d'euros (tableau 2).

⁸¹ « La consommation touristique intérieure (CTI) est la mesure de la consommation des visiteurs (touristes et excursionnistes) résidents ou non-résidents, au cours ou en vue des voyages qu'ils ont effectués en France, réalisée auprès des fournisseurs de services et de biens de consommation situés en France. La consommation touristique intérieure comprend une composante interne, correspondant à la consommation des visiteurs résidents. Elle comprend également une composante réceptrice, de consommation des visiteurs non-résidents. » (INSEE, 2022 : <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c2209>).

⁸² Chassard M., Mainguené A., 2022. « La consommation touristique en France chute d'un tiers entre 2019 et 2020 », Insee Focus, n°262, 24/02/2022, <https://www.insee.fr/fr/statistiques/6204889>.

⁸³ Ce poste est composé des dépenses suivantes : « Carburant et péages » ; « Aliments et boisson » ; « Biens de consommation durables spécifiques » ; « Autres biens de consommation et autres services ».

⁸⁴ Chassard M., Mainguené A., 2022. (op. cit.).

⁸⁵ Deux protocoles méthodologiques ont été mobilisés ici :

1) la **méthode BECO** (la valeur ajoutée et l'emploi générés par la dépense touristique des visiteurs français et étrangers (hors excursionnistes) pendant leur séjour, durant leur voyage aller-retour, et en préparation de leur séjour sur le littoral métropolitain) (Voir : Boncoeur J., Alban F., Brigand L., Coic F., Guégan C., Guingot M., Le Berre S., Le Corre N., Levi L., Meunier M., Pagès C., Peuziat I., Voltaire L., 2013. « Evaluation et suivi des effets économiques de la fréquentation des sites littoraux et insulaires protégés : application aux îles Chausey et au Mont Saint-Michel ». Programme LITEAU III, Projet de Recherche BECO, rapport final, juin 2013, 101 pages).

2) la **méthode DEMF** (la valeur ajoutée et l'emploi générés par la dépense touristique intérieure (issue de la CTI) des visiteurs et excursionnistes français et étrangers compte tenu de l'information économique disponible par branche) (Voir : Kalaydjian R., Bas A., 2022. « Données économiques maritimes françaises 2021 ». Ifremer, Brest, juin 2022, 126 pages).

⁸⁶ Suivi de la demande touristique (SDT : Atout France, 2014 ; DGE, 2013 ; Kantar, 2020, 2021, 2022), Enquête sur les visiteurs étrangers (EVE : OCDE, 2023 ; OMT, 2023), dépenses touristiques des visiteurs français et étrangers (Eurostat, 2023), statistiques sur l'emploi (INSEE, 2022 ; ACOSS, 2022), Comptes nationaux (INSEE, 2023), Dépense touristique intérieure (CTI : INSEE, 2022), fréquentation touristique des hébergements marchands (INSEE, 2023), capacités d'hébergement touristique (INSEE, 2023), données des recensements de la population (RP : INSEE, 2022).

Tableau 2 : Chiffres clés de la valeur économique et des emplois associés au tourisme littoral métropolitain (2019).

Tourisme littoral en France métropolitaine (2019)	
Méthode AES/DEMF	
DTI (milliards d'euros) ⁸⁷	39,8
Valeur ajoutée (milliards d'euros)	16,8
Emplois (milliers d'EQTP) ⁸⁸	274,3
Méthode AES/BECO	
Dépenses touristiques (milliards d'euros)	27,5
Valeur ajoutée (milliards d'euros)	12,8
Emplois (milliers de postes) ⁸⁹	212,3
Emplois (milliers d'EQTP)	169,3

La dépense touristique et la VA ont augmenté entre 2012 et 2019 bien plus rapidement que l'emploi généré par le tourisme littoral, qui lui a quasiment stagné (figure 2).

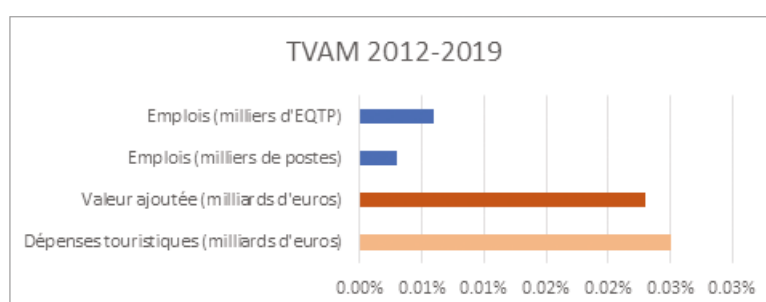


Figure 2 : TVAM des emplois liés au tourisme littoral, au regard de la VA et des dépenses touristiques (Méthode BECO, 2012 - 2019).

Les 3/4 de l'activité économique générée par l'attractivité touristique du littoral sur l'ensemble du territoire métropolitain sont produits localement. Les dépenses touristiques effectuées par les visiteurs sur leurs lieux de séjour – de l'ordre de 21 milliards d'euros en 2019 – suscitent une valeur ajoutée de l'ordre de 10 milliards d'euros et contribuent à la création d'environ 122 000 EQTP dans les communes littorales. Ces emplois touristiques locaux se concentrent majoritairement dans les secteurs de l'hébergement et de la restauration, où les taux de rotation de la main-d'œuvre sont particulièrement élevés.

> Politique mise en œuvre et réglementation

Les principales évolutions réglementaires s'appliquant au tourisme littoral sur le plan environnemental depuis le cycle 2 sont la loi Elan (loi n°2018-1021 du 23 novembre 2018), la loi Climat et résilience (loi n°2021-1104 du 22 août 2021), l'arrêté du 16 avril 2019 relatif aux communes touristiques et aux stations classées de tourisme ainsi que le décret du 25 août 2023 relatif à la majoration de la taxe d'habitation, élargie à de nombreuses communes littorales.

⁸⁷ Dépenses touristiques intérieures (issues de la CTI) : ces dépenses ne tiennent pas compte des dépenses d'équipement, d'entretien et de travaux réalisés dans les résidences secondaires, ni celles liées aux impôts et taxes payées sur place par les résidents secondaires.

⁸⁸ Effectifs salariés et non-salariés. Secteurs publics et privés.

⁸⁹ Moyenne annuelle.

La loi « Elan »

La loi n°2018-1021 du 23 novembre 2018 portant « *évolution du logement, de l'aménagement et du numérique* », dite loi « ELAN », concerne particulièrement les communes littorales. Cette loi présente des dispositions qui concernent entre autres, les champs du foncier, de l'aménagement et de l'urbanisme. Avec une forte dimension territoriale, elle adapte et complète certaines mesures de la loi relative à la « *solidarité et au renouvellement urbains* », dite loi « SRU », et contient des dispositions concernant les rôles et responsabilités des acteurs locaux.

Elle contient plusieurs mesures susceptibles d'influencer l'urbanisation et l'artificialisation des territoires littoraux, en renforçant le rôle des SCOT⁹⁰, en instituant dans le rapport des PLU⁹¹ un bilan de la consommation d'espace à dix ans. Elle prévoit également la création de nouvelles catégories intermédiaires de secteurs « constructibles »⁹², dénommés « secteurs déjà urbanisés », et assouplit la dérogation au principe d'urbanisation en continuité prévue à l'article L. 121-10 du Code de l'urbanisme. Enfin, la loi « Elan » vient également modifier l'article L. 121-24 du Code de l'urbanisme en prévoyant la possibilité de projets d'aménagements légers dans des espaces remarquables ou caractéristiques du littoral sous condition d'une enquête publique et de l'avis de la CDNPS⁹³.

La loi « Climat et résilience »

La loi n°2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, dite loi « *Climat et résilience* », a pour objectif la disparition de toute artificialisation nette des sols en 2050⁹⁴. Il s'agit plus précisément de diviser par deux la consommation d'espaces entre 2021 et 2031 par rapport à celle enregistrée entre 2011 et 2021, afin d'atteindre en 2050 une absence de toute artificialisation nette des sols, le tout de manière différenciée et territorialisée. L'atteinte de cet objectif passera par la mise en place d'un dispositif contraignant de mise à niveau des documents de planification et d'urbanisme. Dans les communes littorales exposées au recul de leur trait de côte, l'article 5 de la loi n°2023-630, visant à faciliter la mise en œuvre des objectifs de lutte contre l'artificialisation des sols et à renforcer l'accompagnement des élus locaux, est venu assouplir le calcul de l'artificialisation. Ainsi, les surfaces artificialisées dans une zone exposée au recul du trait de côte peuvent être considérées comme désartificialisées « *dès lors qu'elles ont « vocation à être renaturées dans le cadre d'un projet de recomposition spatiale du territoire littoral* »⁹⁵.

Les stations de tourisme

Enfin, un arrêté du 16 avril 2019⁹⁶ a modifié l'arrêté du 2 septembre 2008 relatif aux communes touristiques et aux stations classées de tourisme pour simplifier le dossier de classement en « *station de tourisme* ». Désormais, deux niveaux de classement sont prévus pour les communes qui développent d'une politique touristique sur leur territoire. Le premier niveau se matérialise par l'obtention de la dénomination en « *commune touristique* »⁹⁷. Le second niveau, plus élevé que le premier, se matérialise par le classement en « *station de tourisme* »⁹⁸. Ce classement, attribué par décret pour une durée de douze ans, suppose le respect d'une grille de critères précis définis par le décret du 2 septembre 2008. Six conditions sont exigées pour prétendre à ce classement, parmi lesquelles deux recouvrent une dimension environnementale :

- « offrir des créations et animations culturelles, faciliter les activités physiques et sportives utilisant et respectant leurs ressources patrimoniales, naturelles ou bâties ainsi que, le cas échéant, celles du territoire environnant, pour tous les publics et pendant les périodes touristiques, et mettre notamment en valeur les savoir-faire professionnels ayant un caractère traditionnel, historique, gastronomique ou régional » ;

⁹⁰ Schémas de cohérence territoriale.

⁹¹ Plans locaux d'urbanisme. Ces derniers sont parfois portés au niveau intercommunal, sous la forme de « PLU-i ».

⁹² La loi « littoral » du 3 janvier 1986 a posé le principe de l'extension de l'urbanisation en continuité des agglomérations et villages existants. Mais la loi « Elan » du 23 novembre 2018 réforme ce principe, puisqu'elle supprime la notion de « hameaux nouveaux intégrés à l'environnement » et permet de combler les dents creuses dans les secteurs déjà urbanisés.

⁹³ Commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

⁹⁴ Principe de Zéro artificialisation nette, « ZAN ».

⁹⁵ Loi n° 2023-630 du 20 juillet 2023 visant à faciliter la mise en œuvre des objectifs de lutte contre l'artificialisation des sols et à renforcer l'accompagnement des élus locaux (<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000047866733>).

⁹⁶ Publié au Journal Officiel du 25 avril 2019.

⁹⁷ Articles L.133-11 et L.133-12 du Code du tourisme.

⁹⁸ Articles L.133-13 à L.133-16 du Code du tourisme.

- « disposer d'un document d'urbanisme et d'un plan de zonage d'assainissement collectif et non collectif, et s'engager à mettre en œuvre des actions en matière d'environnement, d'embellissement du cadre de vie, de conservation des sites et monuments, d'hygiène publique, d'assainissement et de traitement des déchets ».

Résidences secondaires

Nombre de communes littorales constituent des zones marquées par une importante tension immobilière, parfois exacerbée du fait du tourisme littoral⁹⁹. Dans ce contexte, et au titre du décret n° 2023-822 du 25 août 2023¹⁰⁰, de nombreuses communes littorales ont été intégrées à la liste des municipalités situées en « zone tendue ». Outre la taxe sur les logements vacants, les communes littorales figurant sur cette liste peuvent désormais instaurer une majoration de la taxe d'habitation sur les résidences secondaires, et ainsi contrebalancer cette pression immobilière.

Code de l'urbanisme

Ces nouvelles dispositions s'ajoutent aux principaux articles du Code de l'urbanisme concernant la réglementation environnementale en rapport avec le tourisme littoral (tableau 3).

FAÇADE

> Indicateurs socio-économiques

Localement, les dépenses touristiques effectuées par les visiteurs français et étrangers durant leur séjour dans les communes littorales de la façade MEMN ont produit une VA de 1,2 milliards d'euros et créé environ 13 000 emplois équivalents temps plein (ETP) localement en 2019. La fréquentation de cette façade contribue à 10-12 % de l'activité économique produite sur l'ensemble des lieux de séjour littoraux métropolitains. Près des 2/3 des retombées économiques marchandes sont réalisées en Normandie (tableau 3).

Tableau 3 : Répartition régionale des retombées économiques locales liées à la fréquentation touristique des communes littorales de la façade MEMN (2019) (Méthode BECO).

	Hauts-de-France	Normandie	Façade MEMN	Ensemble du littoral métropolitain
Dépenses touristiques (milliards d'euros)	1	1,6	2,6	21
Valeur ajoutée (milliards d'euros)	0,5	0,8	1,2	9,9
Emplois (milliers de postes) ¹⁰¹	6 232	10 827	17 059	162 185
Emplois (milliers d'EQTP)	4 695	8 177	12 872	122 885

En 2019, la part de l'emploi touristique est inférieure à la moyenne nationale littorale (figure 1) et ces emplois sont concentrés, pour les 2/3, dans les secteurs de l'hébergement marchand et de la restauration. Les communes littorales de cette façade maritime se caractérisent aussi par une spécialisation marquée de l'emploi dans le secteur de l'hébergement (figure 3).

⁹⁹ Débat public – Dossier du maître d'ouvrage (Septembre 2023 – Janvier 2024), Fiche n°25 : Tourisme littoral et loisirs nautiques : état des lieux, interactions et perspectives.

¹⁰⁰ <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000047998521>

¹⁰¹ Moyenne annuelle.

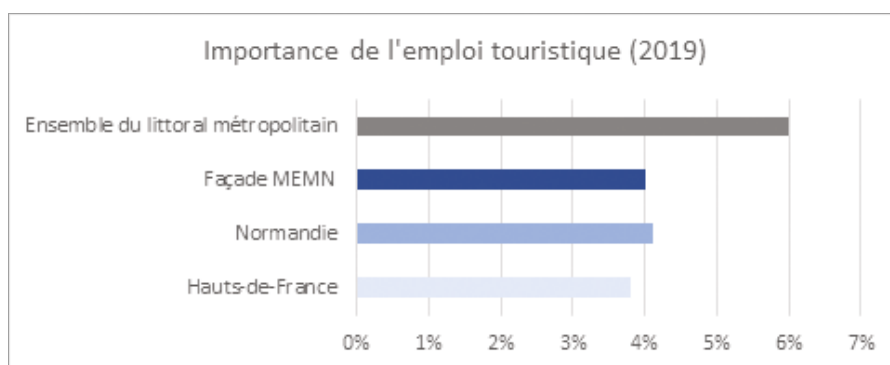


Figure 3 : Importance de l'emploi touristique sur la façade, en % de l'emploi total¹⁰².

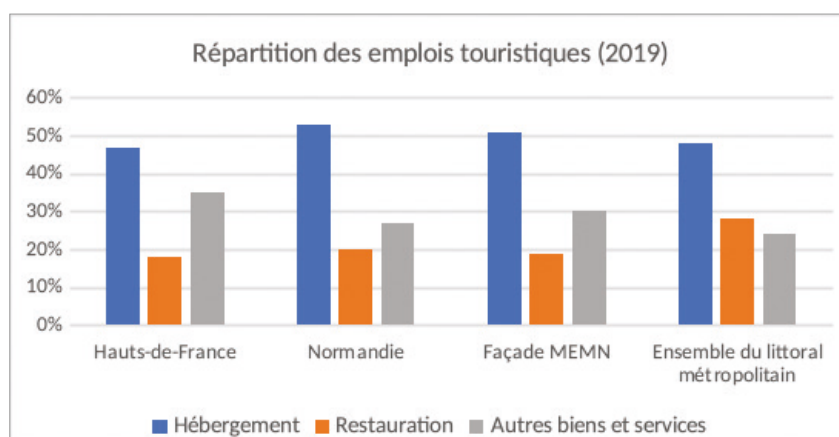


Figure 4 : Répartition des emplois touristiques (% EQTP) sur la façade MEMN (2019)¹⁰³.

¹⁰² Nombre de postes salariés et non-salariés, secteurs publics et privés.

¹⁰³ Méthode BECO.

Si les emplois des secteurs de l'hébergement et de la restauration sont moins attractifs et moins bien rémunérés en comparaison de l'ensemble des secteurs d'activité de cette façade maritime, les salariés sont toutefois majoritairement employés en CDI et résident en grande majorité dans le département où ils travaillent. Les contrats à temps partiel sont en revanche d'usage plus fréquent que sur l'ensemble du littoral métropolitain au contraire des contrats saisonniers (tableau 5).

Tableau 5 : Conditions de travail des salariés de l'hébergement-restauration dans les départements littoraux de la façade MEMN (2019)¹⁰⁴.

	Façade MEMN					
	Hébergement et restauration			Tous secteurs d'activité confondus		
Difficultés de recrutement (%) ¹⁰⁵	53 %			49 %		
Salaire brut horaire (€)	13,4			18,1		
	Hébergement et restauration					
	Façade MEMN			Ensemble des départements littoraux		
	CDI	CDD non saisonniers	CDD saisonniers ¹⁰⁶	CDI	CDD non saisonniers	CDD saisonniers ¹⁰⁶
Salaire brut annuel moyen par EQTP (€)	25 545	26 455	23 372	26 491	26 685	24 401
Nature du contrat de travail (%) ¹⁰⁷	72 %	22 %	5 %	71 %	20 %	9 %
Part de salariés non-résidents (%) ¹⁰⁸	10 %	13 %	20 %	8 %	14 %	25 %
Saisonnalité des heures salariés (Gini) ¹⁰⁹	0,01	0,06	0,59	0,01	0,11	0,62
Taux de recours à l'emploi partiel (%) ¹¹⁰	29 %	25 %	27 %	24 %	16 %	16 %

> Fréquentation touristique globale

Le nombre de nuitées dans les communes littorales de la façade MEMN équivaut à 45 millions de nuitées en 2019 (12 % du littoral métropolitain). Cette façade se distingue par sa forte proportion de visiteurs non-résidents. Les nuitées touristiques des Français ont diminué entre 2012 et 2019, au contraire de celles des touristes étrangers, dont la progression a été plus élevée que sur l'ensemble du littoral métropolitain.

¹⁰⁴ Calculs effectués sur la base des données de l'INSEE (2022) et de Pôle Emploi (2022).

¹⁰⁵ En % du nombre total de projets de recrutement.

¹⁰⁶ Un poste est ici qualifié de saisonnier s'il est à durée déterminée (CDD, contrat de travail occasionnel, autres types de contrats, hors contrats intérimaires et hors contrats d'apprentissage) et si sa date de début et sa date de fin sont incluses dans les bornes de la saison touristique (du 1^{er} avril au 30 septembre, par convention, pour l'ensemble du littoral métropolitain).

¹⁰⁷ En % du nombre moyen de postes par an.

¹⁰⁸ Part de salariés non-résidents du département où ils travaillent (en % du nombre annuel moyen de postes).

¹⁰⁹ L'indice de Gini, lorsqu'il tend vers 1, traduit la forte concentration des heures salariés durant la saison touristique.

¹¹⁰ En % du nombre d'heures en emploi salarié.

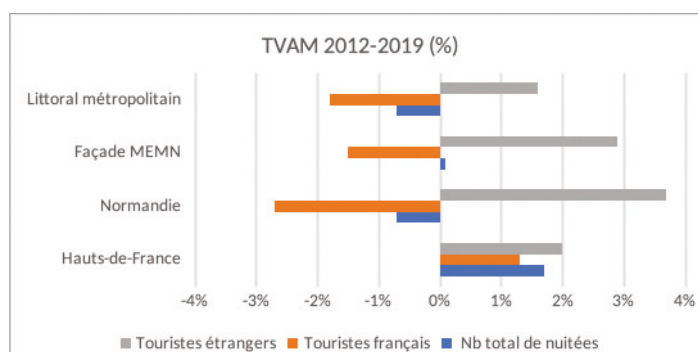


Figure 5 : Evolution de la fréquentation touristique des communes littorales de la façade MEMN (2012-2019)¹¹¹.

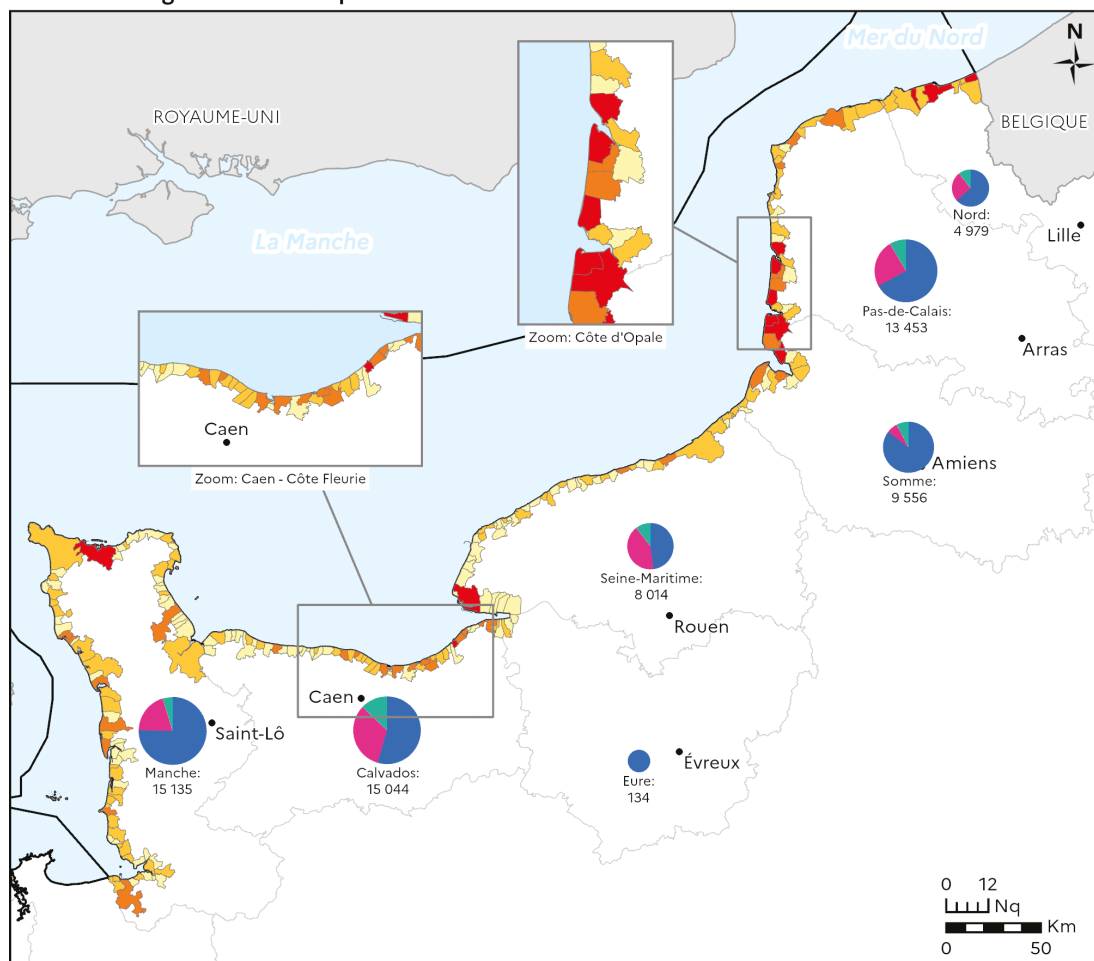
> Offre d'hébergement touristique

La capacité d'accueil touristique de cette façade (figure 4), correspond à 11 % de l'offre totale d'hébergement de France métropolitaine en bord de mer. Il s'agit pour l'essentiel de résidences secondaires (figure 5). De manière générale sur le littoral, leurs propriétaires appartiennent plus souvent, en comparaison de l'ensemble des détenteurs de résidences secondaires en France métropolitaine, à des ménages âgés et, dans une moindre mesure, aisés. Ces résidences sont occupées en moyenne plus de 13 semaines par an par leurs propriétaires (ou leurs proches) ou par des locataires¹¹².

¹¹¹ Taux de variation annuel moyen. Calculs effectués sur la base du SDT et de l'EVE₁₁.

¹¹² Environ 20 % des propriétaires en France métropolitaine déclarent mettre leur résidence secondaire en location. 39 % de ces locations concernent des résidences secondaires situées sur le littoral (voir : Croutte P., Datsenko R., Hoibian S., Lautie S., 2019. « Résidences secondaires et développement touristique des destinations ». Editions Atout France, Observation touristique, octobre 2019, 161 pages). Cette pratique locative rentre dans le champ des locations de particulier à particulier (locations PaP).

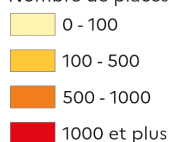
Offre d'hébergement touristique marchand et non-marchand



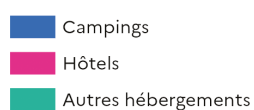
Réalisation : Cerema Normandie Centre - Date : 08/2024 - Sources : INSEE, IGN, Shom

Limite de façade maritime

Nombre de places d'hébergement par commune en 2024



Type d'hébergement touristique des communes littorales par département



Nombre de places

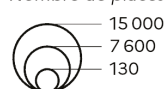


Figure 6 : Offre d'hébergement touristique marchand et non marchand dans les communes littorales de la façade MEMN (Données 2024).

Entre 2012 et 2019, le nombre de lits des hôtels et des campings sur la façade MEMN a augmenté plus rapidement que sur l'ensemble du littoral métropolitain (figure 7).

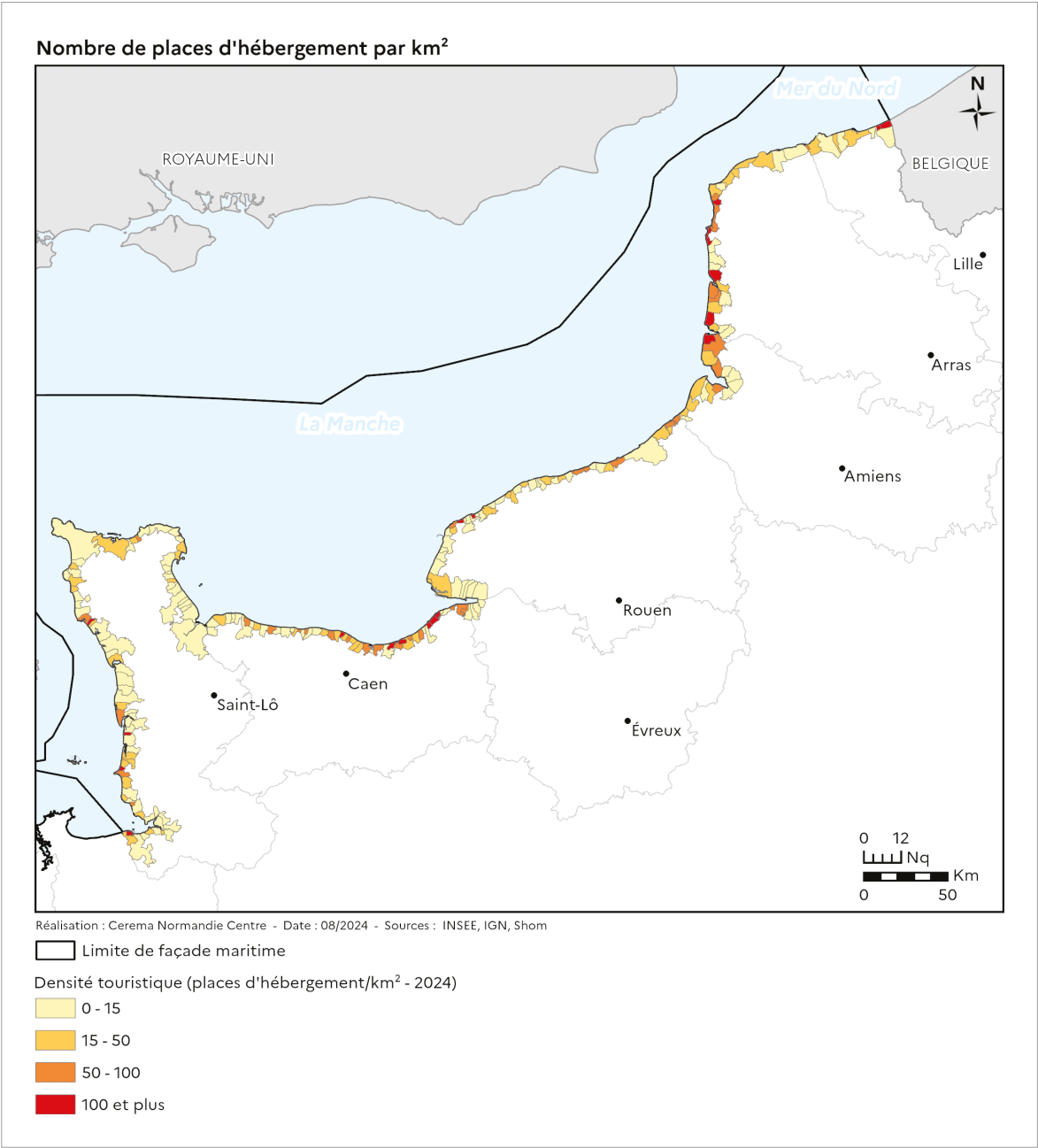


Figure 7 : Nombre de places d'hébergement par km².

ENJEUX DU SECTEUR

Sur la façade MEMN, la crise sanitaire s'est traduite par une forte réduction de la fréquentation touristique dans les communes littorales – notamment des touristes étrangers – et une forte contraction de l'emploi touristique et de la valeur ajoutée (VA) localement, malgré les mesures mises en œuvre par les pouvoirs publics pour soutenir l'activité économique (figure 8).

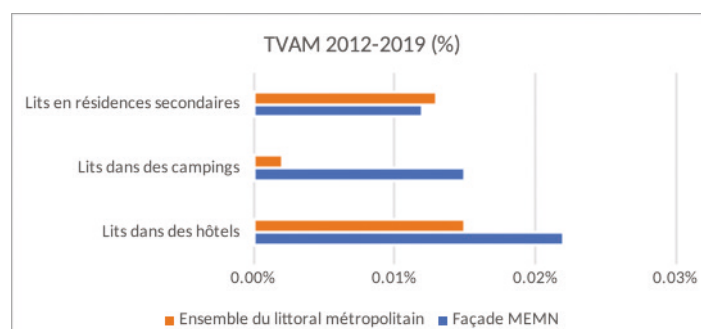


Figure 8 : Evolution de l'offre d'hébergement touristique des communes littorales de la façade MEMN (2012-2019)¹¹³.

Sur cette façade, le nombre de nuitées dans l'hôtellerie traditionnelle a diminué de près de moitié en 2020 et en 2021 par rapport à 2019. Les campings ont vu leur fréquentation se réduire moins sensiblement, leur activité se concentrant sur le printemps et l'été, périodes moins soumises aux restrictions sanitaires. Les locations de particulier à particulier ont mieux résisté tandis que la pratique du camping-caravaning a considérablement augmenté depuis 2020, du fait de « la pandémie et (de) l'envie de voyager en toute sécurité »¹¹⁴.

Tableau 6 : Evolution de la pression touristique dans les communes littorales de la façade MEMN (2012-2021)¹¹⁵.

	Pression touristique (milliers de nuitées par km ²)				Contribution relative du tourisme aux pressions anthropiques (%) ¹¹⁶				Nombre de touristes par résident permanent			
	2012	2019	2020	2021	2012	2019	2020	2021	2012	2019	2020	2021
Hauts-de-France	17	19	13	17	11 %	13 %	9 %	11 %	0,13	0,15	0,1	0,13
Normandie	12	11	9	10	14 %	14 %	11 %	13 %	0,17	0,16	0,12	0,15
Façade MEMN	13	13	10	12	13 %	13 %	10 %	12 %	0,15	0,15	0,11	0,14
Ensemble du littoral métropolitain	16	15	11	13	17 %	16 %	11 %	14 %	0,2	0,18	0,13	0,16
France métropolitaine	3	3	2	2	8 %	7 %	5 %	6 %	0,08	0,08	0,05	0,06

L'élévation du niveau des mers risque d'engendrer des incidences majeures sur les activités touristiques de la façade, et en particulier sur les offres d'hébergement. Le changement climatique constitue ainsi un défi supplémentaire pour le tourisme littoral.

¹¹³ A l'exception des données portant sur les résidences secondaires, disponibles seulement pour 2013 et 2018. Source : calculs des auteurs sur la base des données de l'INSEE (2022).

¹¹⁴ Lahaye B., 2021. « Camping-cars, vans : une tendance accentuée par le covid-19 ». *Espaces*, septembre-octobre 2021, n°362, pages 116-123.

¹¹⁵ Calculs des auteurs sur la base du Suivi de la demande touristique (SDT), de l'Enquête sur les visiteurs étrangers (EVE) et des Recensements 2013 et 2019 (INSEE, 2022).

¹¹⁶ Temps de présence (jours) cumulé par année et par km² des visiteurs français et étrangers rapporté au temps de présence cumulé par année et par km² de la population permanente des communes littorales (compte tenu du nombre total de nuitées réalisées hors de leur domicile principal).

2. Interactions avec le milieu marin

Le développement du tourisme sur le littoral soulève des problématiques pour partie similaires à celles des autres territoires. Elles y apparaissent toutefois exacerbées en raison de sa limitation structurelle, de sa situation d'interface (tampon) avec le milieu marin, de ses dynamiques naturelles, et des rétroactions consécutives (Le Berre, 2017).

PRESSIONS ET IMPACTS DU TOURISME LITTORAL

En France métropolitaine, la pression anthropique exercée par le tourisme dans les communes littorales est de 5 à 6 fois supérieure à celle observée pour l'ensemble de la France. Elle est globalement moindre sur la façade MEMN en comparaison de la totalité du littoral métropolitain – quoique très élevée en Hauts-de-France –, et représentent entre 9 et 13 % de l'ensemble des pressions anthropiques exercées sur cet espace si l'on considère l'ensemble de la population présente¹¹⁷ (tableau 16).

Du point de vue environnemental, pour la mer côtière, cette pression touristique contribue notamment à exacerber, dans des proportions difficiles à évaluer¹¹⁸ et très variables localement selon les pratiques touristiques prédominantes, les problématiques suivantes :

- l'artificialisation et la modification des paysages qui en résulte (Le Berre, 2017) ;
- la dégradation de la biodiversité (Jacob, 2019) ;
- la prolifération des déchets (Gauche, 2017) ;
- l'introduction d'organismes pathogènes microbiens (Jacob, 2019) ;
- l'introduction de contaminants (crèmes solaires par ex. : Tovar-Sánchez et al., 2019) ;
- le risque d'introduction et de dispersion d'ENI ;
- l'augmentation des rejets (nutriments N et P ; matière organique) pendant les périodes estivales avec des effets sur la biomasse et la composition phytoplanctonique.

A ces effets proximaux, qui se manifestent sur les lieux de séjours, s'ajoutent également des problématiques liées aux mobilités touristiques, pollutions sonores et atmosphériques, d'ampleur fortement variables en fonction de l'origine des touristes et de leur répartition modale (Diamant et al., 2020), et dont les impacts sur le milieu marin se manifestent indirectement et de façon différée.

Du point de vue sociétal, les activités touristiques, par leur consommation d'espace, concurrencent certaines activités traditionnelles, notamment primaires, qui requièrent une implantation littorale (l'aquaculture, et dans une moindre mesure, la pêche) (Le Délézir, 2008). Les destinations touristiques connaissent également une forte attractivité résidentielle, dont les résidences secondaires en sont la manifestation la plus emblématique (Augustin, 2010). Le foncier étant rare sur les littoraux, sa valeur s'accroît en proportion des désirs dont il est l'objet (Dachary-Bernard et al., 2011). Il en résulte des difficultés d'accès au logement pour les actifs les plus jeunes et/ou aux revenus modestes (primo-accédants, travailleurs saisonniers, ...) (Le Délézir, 2008), d'autant plus prégnantes aujourd'hui que de nombreux logements sont retirés du marché locatif traditionnel pour être commercialisés en location de courte durée (locations PaP). Ces phénomènes – touristification et littoralisation –, exacerbés par la crise sanitaire (Milet et al., 2023), contribuent à limiter l'acceptation sociale du tourisme localement.

Sur la façade MEMN, sont comptabilisés environ un visiteur pour un peu moins de dix habitants permanents (en jours de présence par an), une valeur proche de celle de l'ensemble du littoral métropolitain et deux fois supérieure à la moyenne du territoire français (tableau 16). Dans les EPCI voisins du PNM des Estuaires picards et mer d'Opale,

¹¹⁷ En faisant l'hypothèse que les pratiques touristiques ne sont ni plus ni moins préjudiciables pour l'environnement que celles des résidents permanents.

¹¹⁸ Si les problématiques évoquées sont renseignées dans la littérature scientifique, il n'existe pas à notre connaissance de littérature liant précisément le tourisme à ces problématiques sur la façade MEMN.

conformément à l'ensemble des autres PNM, moins de 10 % des habitants évoquent toutefois spontanément le tourisme comme une menace, et ce, en raison, d'après les personnes interrogées, des pollutions et des dégradations de l'environnement que les visiteurs occasionnent, et des phénomènes de congestion que leur présence suscite (tableau 17). Ces résultats laissent à penser que le tourisme n'est pas, semble-t-il, pour cette partie de la population résidant sur cette façade, aussi problématique qu'en d'autres endroits sur le littoral métropolitain.

De par ces différents processus, le tourisme littoral peut générer des pressions susceptibles d'altérer le bon état écologique des eaux marines au regard de différents descripteurs (Descripteur 2 du BEE ; Descripteur 5 du BEE ; Descripteur 6 du BEE ; Descripteur 8 du BEE ; Descripteur 9 du BEE ; Descripteur 10 du BEE).

Ces différentes pressions sont, plus largement, susceptibles de porter atteinte à l'ensemble des composantes évaluées au titre du descripteur 1 du BEE (D1-HB ; D1-MM ; D1-OM ; D1-HP ; D1-PC ; D1-TM) et du descripteur 3 du BEE.

3. Perspectives

La France cherche à développer une filière nautique et de plaisance, de loisir et sportive impactant peu les habitats et les espèces des milieux littoraux et marins et intégrant les enjeux de biodiversité tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre. Dans cette perspective, le numérique est à l'origine, à la fois, de nouveaux produits touristiques innovants et d'une meilleure compétitivité pour les entreprises du secteur. Il fait donc l'objet d'un suivi stratégique pour le secteur du tourisme et des loisirs maritimes et littoraux. Soutenus par le Ministère de la Transition écologique et le SHOM, plusieurs projets d'applications de signalisation maritime qui permettront de déclarer les algues présentes sur une plage ou de signaler la présence de mammifères marins sont en cours de développement.

La crise sanitaire (2020, 2021) a considérablement impacté le tourisme littoral. À l'échelle nationale, elle s'est traduite par une baisse sans précédent de la fréquentation touristique dans les communes littorales (-29 % par rapport à 2019) qui a entraîné une forte contraction de l'activité économique liée au tourisme. Les pratiques touristiques ont aussi considérablement évolué durant cette période, par exemple les touristes français ont privilégié davantage les destinations de proximité, chez des proches ou en résidences secondaires.

Le littoral devrait rester la destination phare des touristes français et étrangers, aussi le défi n'est pas à l'augmentation des capacités d'accueil mais à une adaptation de l'offre pour aller vers une meilleure durabilité. Notamment, avec l'essor du télétravail, un nombre non négligeable de personnes restent déclarées habitantes à Paris, mais passent autant voire plus de temps dans leur résidence secondaire. Les impacts de ces nouveaux modes de vie restent à évaluer sur le long terme, notamment sur les réseaux d'assainissement, la consommation d'eau potable ou d'électricité, etc. mais aussi dans la cohabitation avec les autres activités littorales.

Un enjeu commun à l'ensemble des activités maritimes et littorales, est la disponibilité des « accès à terre » qui peut entraîner des conflits d'usages, ou être générateurs de nuisances néfastes à d'autres activités. En conséquence, la prise en considération de la répartition des activités de plaisance, de loisir et de tourisme dans l'espace, mais aussi dans le temps doit permettre de régler des potentiels conflits, en partageant la culture de la planification.



15. Activités balnéaires : Fréquentation des plages et baignades

A partir de :

Eric Le Gentil, Adrien Goulefer, Adeline Bas. *Activités de baignade et de fréquentation des plages - Façade Manche Est - mer du Nord. AMURE - Aménagement des Usages des Ressources et des Espaces marins et littoraux - Centre de droit et d'économie de la mer.* 2024. [hal-04601907](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-04601907)

Messages clés

- Au niveau national, l'activité balnéaire (fréquentation des plages et baignade) est l'un des usages les plus fréquents du littoral.
- En comparaison avec l'ensemble du littoral métropolitain, la façade MEMN se singularise par un moindre développement de l'activité balnéaire, une moindre valorisation des sites de baignade (plages exploitées, labellisation...), une notoriété et une attractivité plus faible des stations balnéaires malgré leur caractère historique.
- La façade MEMN compte ainsi 11 % des zones de baignade du littoral métropolitain avec une activité de baignade essentiellement pratiquée en Manche et dans le Calvados. En 2023, les plages labellisées « Pavillon Bleu » de la façade MEMN représentent 5,6 % des 405 plages (littorales et lacustres) labellisées sur le territoire national¹¹⁹, contre 7 % en 2017.

¹¹⁹ <https://pavillonbleu.org/laureats/>

1. État des lieux

NATIONAL

L'activité balnéaire désigne ici les bains de mer et la fréquentation des plages. Les sports nautiques et le tourisme littoral sont traités dans les fiches thématiques qui leur sont consacrées.

Du point de vue géomorphologique, la plage est définie comme un « secteur de côte où des sédiments, sables et galets, sont accumulés par la mer »¹²⁰. Mais c'est aussi un « espace de plein air situé au bord de l'eau au sein duquel s'épanouissent des pratiques récréatives de détente, promenade, repos, baignade et sociabilité »¹²¹, un univers sensoriel mêlant bain de sable, de mer et de soleil.

La géographie actuelle de l'usage balnéaire du littoral est le produit d'une double évolution séculaire du rapport au soleil et à la baignade. Aux vertus thérapeutiques de l'air iodé et de la fraîcheur de l'eau de mer ont succédé, depuis les années 1920, des envies de douceur et d'ensoleillement. C'est en Méditerranée et sur la côte Atlantique, pour des raisons climatiques évidentes, que les usages récréatifs du littoral sont désormais les plus développés et où l'attractivité des destinations balnéaires demeure la plus forte.

De nombreux territoires se sont construits, pour tout ou pour partie, sur la valorisation de leurs atouts balnéaires¹²². Cette forme d'aménagement, très encouragée par le passé, donne à ces lieux encore aujourd'hui des configurations particulières où se succèdent, depuis la mer : plage ; promenade littorale ; axe de circulation et esplanade ; villégiatures ; lotissements pavillonnaires ; périphérie balnéaire ; village « traditionnel » ; et arrière-pays. Dans ces lieux, la plage fait très souvent l'objet de formes diverses d'exploitation commerciale, dans le cadre de concessions communales, dont l'importance économique a été évaluée, à l'échelle nationale, à environ 1 milliard d'euros de chiffre d'affaires (CA) pour 8 000 - 10 000 emplois salariés en 2014¹²³.

> Une pratique largement répandue

C'est sur le littoral que plus de la moitié des Français disent se rendre au moins une fois chaque année¹²⁴. Baignade et fréquentation des plages sont d'ailleurs les activités les plus pratiquées au sein des territoires côtiers après la promenade en bord de mer, pour la population résidente comme pour les touristes venus y séjourner, et sont toutes deux très dépendantes des conditions météorologiques, d'où leur forte saisonnalité.

D'après une enquête réalisée en 2016, les principales activités des Français à la plage sont la baignade¹²⁵, la marche, la lecture et les bains de soleil. Les individus les plus jeunes et leurs familles peuvent y passer une large partie de la journée tandis que les plus âgés y demeurent souvent moins longtemps. De façon générale, la pratique de cet espace consiste en des activités simples, reposantes et souvent ludiques. Pour l'ensemble des plageurs¹²⁶, qu'ils résident à proximité ou qu'ils soient de passage, les critères les plus souvent évoqués pour le choix d'une plage sont la propreté, la beauté du paysage, la sécurité de la baignade, l'accessibilité du site, la qualité de l'eau et la présence de services et d'équipements légers (sanitaires, douches, poubelles...). L'importance de ces attributs varie en fonction des publics, des activités qu'ils pratiquent et de la nature des plages fréquentées (plages urbaines, plages « sauvages », plages

¹²⁰ Paskoff R., 2005. « Les plages vont-elles disparaître ? ». Editions Le Pommier, Paris : 58 pages.

¹²¹ Vacher L., Peyvel E., 2023. « Plage ». GIS Etudes touristiques : <https://gisetudestouristiques.fr/encyclopedia/plage/>.

¹²² Les stations de la côte Languedocienne, de la baie de la Baule, du littoral montois ou encore du Touquet-Paris-Plage en sont une illustration.

¹²³ Protourisme, 2017 : Pour un total estimé de 1 500 plages « privées » dans cette étude. Les principales activités considérées sont la restauration, la location de matelas, les loisirs sportifs et les activités pour enfants. Entre 60 et 80% du CA est réalisé dans la restauration (Protourisme, 2017). Faute de précision sur la façon dont a été menée cette évaluation, ces chiffres sont toutefois à considérer avec prudence.

¹²⁴ 52 % des Français vivant hors d'un parc naturel marin (PNM) et 68 % des Français vivant à proximité d'un PNM en 2020 (OFB-Acteon-Gece, 2020).

¹²⁵ La baignade peut également être pratiquée à partir d'autres zones que les plages mais peu de données sont disponibles à ce sujet.

¹²⁶ Le « plageur » pratique la plage pour des activités de loisir. On le distingue du « plagiste » qui est l'exploitant d'une concession de plage (Vacher L., Peyvel E., 2023. (op. cit.).

de station balnéaire¹²⁷). Les plages connaissent des fréquentations différenciées fonctions de l'origine sociale de la population ou de critères identitaires, et demeurent difficiles d'accès pour les personnes porteuses de handicaps physiques et mentaux, malgré certaines initiatives comme le label Handiplage¹²⁸.

> Politique mise en œuvre et réglementation

Les normes applicables aux activités de baignade et de fréquentation des plages visent à garantir la préservation du milieu et la qualité des eaux de baignade. La réglementation déployée porte ainsi particulièrement sur la qualité des eaux de baignade, les modalités d'exploitation des plages et, le cas échéant, l'accès aux espaces naturels protégés. La réglementation relative aux eaux de baignade relève des dispositions fixées par la directive européenne 2006/7/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 février 2006 concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade. Cette directive européenne, qui a abrogé la directive 76/160/CEE, vise à assurer la surveillance de la qualité des eaux de baignade, à en améliorer la gestion, et à informer les baigneurs. Les articles L.1332-1 à L.1332-7 du Code de la santé publique (CSP) ont transposé sur le plan législatif cette directive européenne. Le classement des eaux de baignade est réalisé à la fin de la saison balnéaire de l'année en cours en utilisant les résultats d'analyse des paramètres réglementés dans le cadre du contrôle sanitaire (*Escherichia coli* et entérocoques intestinaux) sur une période d'évaluation de 4 années. Plusieurs décrets ministériels¹²⁹ concernant la France métropolitaine ont été publiés entre 2008 et 2011 afin d'achever la transposition de cette directive avec les articles D. 1332-14 à D. 1332-42 du CSP, et l'arrêté du 22 septembre 2008 modifié « relatif à la fréquence d'échantillonnage et aux modalités d'évaluation de la qualité et de classement des eaux de baignade » (Ministère de la Santé et de la prévention, 2022). En 2021, la Commission européenne a initié le processus d'évaluation de la Directive sur les eaux de baignade pour apprécier ses effets en termes de santé publique et de qualité des eaux, et faire évoluer, si nécessaire, les règles existantes¹³⁰.

L'exploitation, l'aménagement et l'entretien des plages sont régis par le décret n° 2006-608 du 26 mai 2006 qui modifie le régime relatif aux concessions de plages naturelles et artificielles. Ce décret d'application de la loi Littoral vise à la libération progressive des plages, à leur accès libre par le public, à la responsabilisation du maire et à la transparence dans l'attribution des lots de plages dans le cadre de délégations de service public. Il fixe notamment des seuils d'occupation des plages, limite la période d'exploitation annuelle, autorise uniquement des équipements et des installations démontables ou transportables, et impose des impératifs de préservation des sites (retour du site à l'état initial en fin de concession, respect du caractère des sites et non atteinte aux milieux naturels). La circulaire du 20 janvier 2012 relative à la gestion durable et intégrée du domaine public maritime naturel a précisé quelques éléments relatifs aux concessions de plage pour faciliter la mise en œuvre homogène à l'échelle du territoire national des dispositions prévues en la matière. La protection de la plage demeure cependant complexe, notamment parce que le droit de l'urbanisme ne définit pas précisément cet espace, et que la définition retenue par l'administration dans le cadre du décret du 26 mai 2006 n'emporte pas l'adhésion¹³¹.

¹²⁷ « Une station touristique est un lieu qui se définit par l'omniprésence de l'activité touristique, qui est créatrice du lieu et y conserve une place prépondérante [...] ». La station se caractérise par la présence une population permanente ce qui en fait également un lieu de vie (Géoconfluences, 2023 : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/station-touristique>).

¹²⁸ <https://www.handiplage.fr/>

¹²⁹ Décret n° 2008-990 du 18 septembre 2008 relatif à la gestion de la qualité des eaux de baignade et des piscines. Décret n° 2011-1239 du 4 octobre 2011 relatif à la gestion de la qualité des eaux de baignade.

¹³⁰ https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12658-Qualite-des-eaux-de-baignade-revision-des-regles-de-IUE_fr

¹³¹ Ferrand J.-P., 2014. « La protection de la plage par le droit de l'urbanisme ». Revue juridique de l'environnement, vol. 39 : pages 447-463.

> Les sites dédiés à la baignade

Regroupant 11 % des zones de baignade du littoral métropolitain¹³², la façade Manche Est - mer du Nord se distingue à la fois par une densité de sites de baignade surveillée en deçà de la moyenne nationale et par d'importantes disparités régionales^{133 134 135}.

La Normandie regroupe une grande partie des sites de baignade (figure 1), avec une surreprésentation de ces derniers dans les espaces ruraux (figure 3). Ainsi, une part importante de ces sites sont localisés dans les départements de la Manche (92 zones de baignade) et du Calvados (37)¹³⁶.

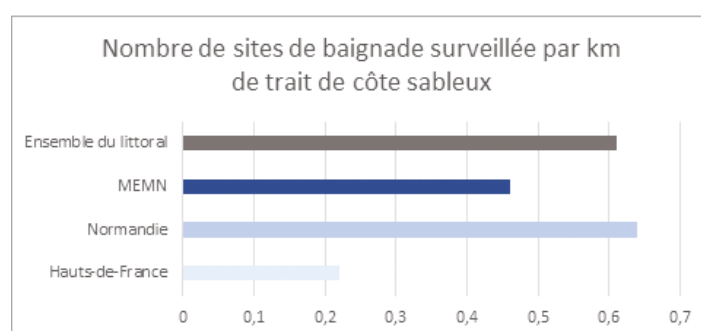


Figure 1 : Comparaison du nombre de sites de baignade surveillée par km de trait de côte sableux.

Dans les Hauts-de-France, où se situent de vastes étendues sableuses, on dénote une répartition plus homogène des sites de baignade le long du littoral en fonction des communes littorales. Quant aux zones aménagées, elles représentaient 17 % des sites de baignade répertoriés sur la façade en 2015, dont une grande partie se concentre en Seine-Maritime (23 zones).

Tableau 1 : Indicateurs révélateurs du taux de pratique balnéaire au niveau régional et au niveau de la façade.

	Taux de pratique balnéaire sur la façade MEMN			
	Hauts-de-France	Normandie	MEMN	Ensemble du littoral
Habitants des EPCI voisins du PNM EPMO	56 %	-	-	62 %
Taux de pratique balnéaire des touristes français (2012)	29 %	16-20 %	-	38 %
Taux de pratique balnéaire de l'ensemble des Français (2012)	-	-	71 %	78 %
Taux de pratique balnéaire de l'ensemble des Français (2019)	-	-	-	60-80 %

¹³² Zones de baignade (Directive « eaux de baignade », 2015).

¹³³ Surface cumulée de « Plages, dunes et sable » (classe CLC 331 ; CORINE Land Cover ; 2018).

¹³⁴ Limite terre-mer (SHOM & IGN, 2022).

¹³⁵ Zones de baignade en mer recensées dans le cadre de la directive 2006/7/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 février 2006 concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade.

¹³⁶ Agence régionale de santé Normandie (ARS Normandie), Direction de la Santé Publique, Baignades et pêche à pied de loisirs – Normandie 2017. En ligne : juin 2018.

> Valorisation et attractivité des sites

Malgré la présence de stations balnéaires historiques (exemple les stations de Dieppe, de Cabourg et Deauville etc)¹³⁷, l'attractivité et la notoriété de la façade MEMN demeurent limitées en comparaison avec les autres façades maritimes. À ce titre, on observe une moindre valorisation des destinations balnéaires (exploitation des plages par concession communale, label « Pavillon Bleu », classement en « station de tourisme ») (figure 2).

Créé par Teragir en 1985, le label Pavillon Bleu¹³⁸ valorise chaque année les communes et les ports de plaisance qui mènent de façon permanente une politique de développement touristique durable.

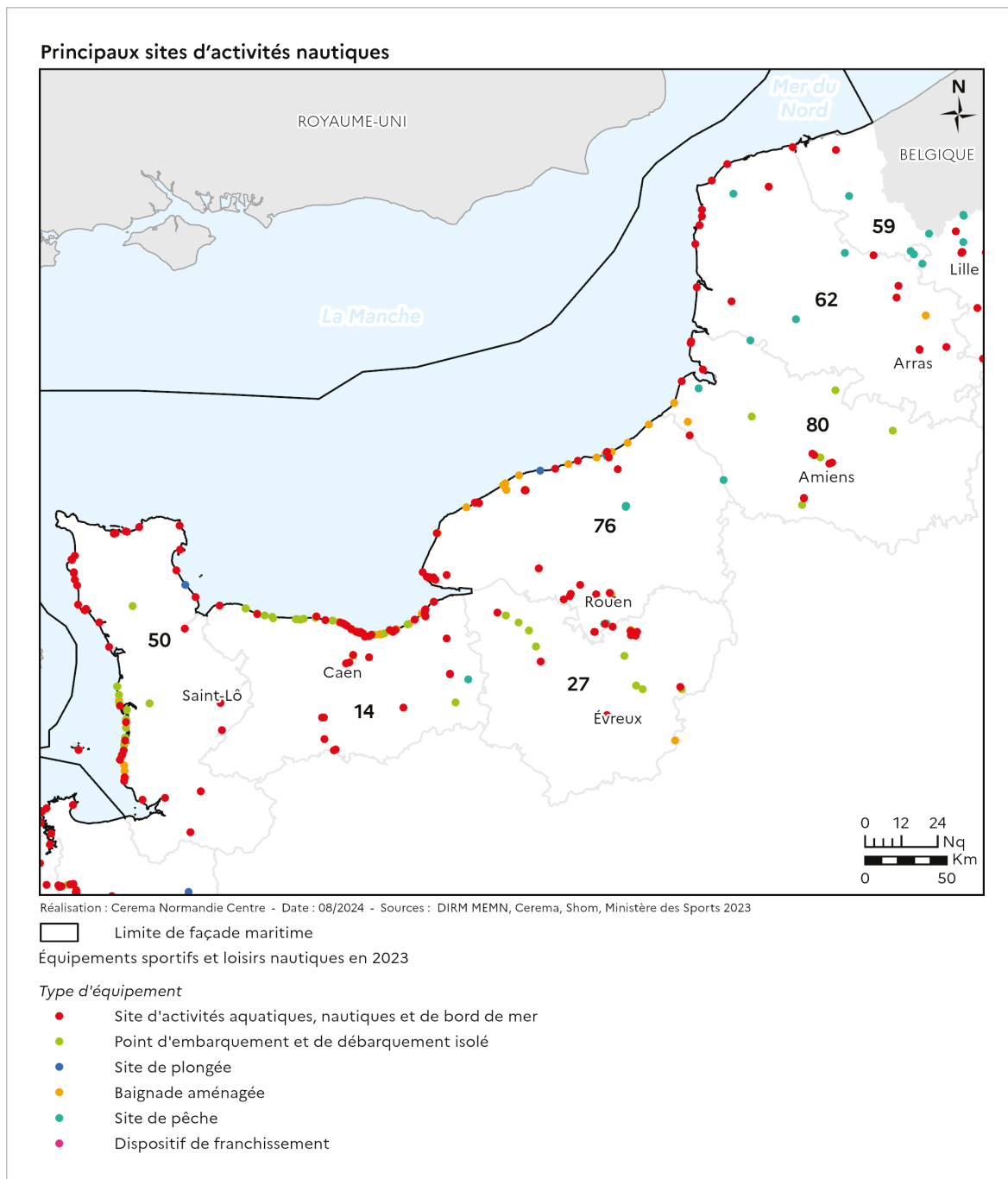


Figure 2 : Répartition des principaux sites d'activités nautiques et balnéaires de la façade MEMN.

¹³⁷ <https://www.geo.fr/histoire/200-ans-de-bains-de-mer-histoire-des-stations-balneaires-en-france-205368>

¹³⁸ <https://pavillonbleu.org/>

En dépit d'un tourisme mémoriel associé aux plages du débarquement, du développement d'événements « ludo-sportifs » organisés à une échelle régionale et de l'ancienneté de certaines stations, il s'agit de la façade où les loisirs balnéaires sont aujourd'hui les moins développés.

Tableau 2 : Interdictions de la baignade pour raisons sanitaires en France métropolitaine (2020-2021).

	Année	Façade MEMN	Façade NAMO	Façade SA	Façade Médit.	Ensemble du littoral
Part de sites de baignade surveillée classés en qualité insuffisante	2020	1,60 %	0,70 %	2,30 %	1,00 %	1,10 %
	2021	2,10 %	1,70 %	2,30 %	1,20 %	1,60 %
Part de sites ayant fait l'objet d'au moins 1 jour d'interdiction de baignade ¹³⁹	2020	26 %	53 %	6 %	22 %	32 %
	2021	42 %	46 %	0 %	8 %	25 %
Nb moyen de jours d'interdiction par site de baignade surveillée ¹⁴⁰	2020	2,8	3,7	4,6	6,1	4,3
	2021	3,6	3,5	0	7,3	4

L'évaluation de la qualité des eaux de baignade en Manche - mer du Nord montre qu'environ un tiers des sites suivis sont de qualité excellente. Une légère augmentation de la proportion de sites de bonne qualité est observée, ce qui va de pair avec une diminution notable des sites de qualité suffisante. Il faut aussi noter la diminution de sites non classés. Les données révèlent que cette amélioration de l'état est due à un meilleur suivi des 188 stations d'eau de baignade. En effet, les sites précédemment non classés se retrouvent dans la classe de qualité « bonne » ou « excellente »¹⁴¹.

Enfin, l'érosion des plages conduit à la diminution de l'attractivité des destinations balnéaires affectées par ce phénomène en raison de l'atténuation de leurs capacités récréatives. Le changement climatique exacerbera très probablement ce processus avec pour conséquence potentielle d'importantes pertes économiques.

¹³⁹ En % du nombre total de sites de baignade surveillée. Pour la saison balnéaire (du 15/06 au 15/09 de l'année considérée).

¹⁴⁰ Moyenne pour les seuls sites ayant fait l'objet d'une interdiction de baignade. Source : calculs des auteurs sur la base des données du Ministère de la Santé et de la Prévention, 2023 (données de rapportage de la saison balnéaire 2020 et 2021).

¹⁴¹ Débat public, Dossier de maîtrise d'ouvrage, Fiche 16 : « Qualité de l'eau sur la façade MEMN : impact sur les activités maritimes, pression et efforts d'amélioration portés par les DSF », septembre 2023.

2. Interactions avec le milieu marin

NB : Si les principales interactions des activités de baignade et de fréquentation des plages avec le milieu marin sont renseignées dans la littérature scientifique, peu d'études font spécifiquement référence aux façades maritimes françaises. En conséquence, la plupart des exemples rapportés dans les sections suivantes ne sont pas spécifiques à ces espaces mais témoignent toutefois de l'existence de ces interactions dans des pays proches. Cette situation illustre la nécessité de développer une meilleure connaissance des activités balnéaires et de leurs interactions avec le milieu marin.

PRESSIONS ET IMPACTS LIÉS À L'ACTIVITÉ

Pressions et impacts environnementaux diffèrent sensiblement selon les territoires considérés compte tenu de la diversité des usagers, de leurs pratiques, de leur intensité, et des caractéristiques des plages considérées (étendue et morphologie, granulométrie, contexte hydrodynamique...). De manière générale, il semble que ces processus ne deviennent perceptibles que lorsque l'intensité et la concentration spatio-temporelle des activités de baignade et de fréquentation des plages est élevée. Cette partie s'attache à en évoquer les principaux.

La présence de nombreux individus sur un espace réduit et dans une fenêtre temporelle courte peut tout d'abord être localement à l'origine de la hausse de la concentration du milieu en organismes pathogènes microbiens. Des chercheurs ont mis en évidence, sur une plage urbaine marseillaise de très petite surface et fortement fréquentée¹⁴², que les baigneurs et les plageurs étaient des contributeurs importants à la contamination de l'eau de mer et du sable par des bactéries d'origine fécale durant la période estivale.

L'introduction de contaminants dans le milieu marin¹⁴³, associés à l'usage des crèmes solaires par les usagers du littoral – durant la baignade ou via les rejets des stations d'épuration –, est aussi une menace régulièrement évoquée dans la littérature scientifique. Une étude récente¹⁴⁴ réalisée sur trois plages de Marseille a démontré que les concentrations en crème solaire, pendant le pic de fréquentation journalier, étaient plus élevées dans la zone de baignade qu'au large, et que le volume de produits introduits mensuellement de cette manière dépassait potentiellement (et largement) la tonne sur une plage fréquentée quotidiennement par 3 000 personnes en haute saison.

Les usagers des plages peuvent également déranger l'avifaune. Le dérangement humain, c'est-à-dire les interactions directes entre oiseaux et visiteurs, peut avoir toutes sortes d'effets sur les individus voire les populations, à court, moyen et long termes (modifications comportementales, surcoûts énergétiques, diminution du succès reproducteur...). Ces phénomènes ont été observés en de nombreux endroits et sont particulièrement importants lorsque les usagers des plages sont accompagnés d'un chien. Pourtant, peu d'usagers ont conscience du dérangement occasionné par leur présence pour l'avifaune.

Quelques travaux attribuent également une part importante des macro-déchets abandonnés sur le rivage aux usagers récréatifs des plages (touristes inclus), en raison principalement de la forte augmentation des dépôts observée durant la saison estivale, une situation d'autant plus problématique que les collectivités locales engagent

¹⁴² 1 800 personnes au plus fort de la journée sur une surface de plage inférieure à 1 ha (Toubiana M., Salles C., Tournoud M.-G., Licznar-Fajardo P., Zorogniotti I., Trémélo M.-L., Jumas-Bilak E., Robert S., Monfort P., 2021. « Monitoring Urban Beach Quality on a Summer Day: Determination of the Origin of Fecal Indicator Bacteria and Antimicrobial Resistance at Prophète Beach, Marseille (France) ». *Frontiers in Microbiology*).

¹⁴³ Dont la toxicité peut avoir pour effets l'inhibition de la croissance du phytoplancton marin et la bioaccumulation de contaminants dans les réseaux trophiques (Sánchez-Quiles D., Tovar-Sánchez A., 2015. « Are sunscreens a new environmental risk associated with coastal tourism? ». *Environment International*, n°83 : pages 158-170.).

¹⁴⁴ Labille J., Slomberg D., Catalano R., Robert S., Apers-Tremelo M.-L., Boudennec J.-L., Manasfi T., Radakovitch O., 2020. « Assessing UV filter inputs into beach waters during recreational activity: A field study of three French Mediterranean beaches from consumer survey to water analysis ». *Science of the Total Environment*, n°706.

parfois des sommes considérables pour nettoyer ces espaces et satisfaire aux attentes de propreté des usagers des plages. Dans le même temps, le nettoyage des plages, notamment mécanique, affecte la biodiversité (disparition de la laisse de mer, écrasements des œufs en période de nidification...) et les dynamiques sédimentaires.

Enfin, les rechargements de plage, fréquents pour lutter contre l'érosion et préserver les attraits balnéaires (surface de plage sèche) et les fonctions sécuritaires (protection des personnes et des biens), ont, à la fois, des effets sur le profil des plages qui en bénéficient et des impacts sur les fonds marins et cellules hydro-sédimentaires d'où le sable est extrait.

La baignade et la fréquentation des plages génèrent ainsi des impacts qui peuvent influencer l'état écologique des eaux marines au regard des descripteurs suivants :

- D1 – Biodiversité - Habitats benthiques
- D1 – Biodiversité - Mammifères marins et tortues
- D1 – Biodiversité - Oiseaux marins
- D1 – Biodiversité - Poissons et céphalopodes
- D6 – Intégrité des fonds marins
- D8 – Contaminants
- D9 – Questions sanitaires
- D10 – Déchets

The background is a solid teal color. In the top-left corner, there is a dark teal shape that curves downwards and to the right. In the bottom-right corner, there is a large, dark teal shape that resembles a stylized map of a coastline or a large landmass, with several small indentations and protrusions along its edge.

16. Pêche de loisir

A partir de :

Eric Le Gentil, Manuel Bellanger. *Pêche de loisir - Façade Manche Est - mer du Nord. AMURE - Aménagement des Usages des Ressources et des Espaces marins et littoraux* - Centre de droit et d'économie de la mer. 2024. [hal-04602406](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-04602406)

Messages clés

- La pêche de loisir est pratiquée par plus de 2,7 millions de personnes en France métropolitaine (2017). Les pêcheurs à pied représentent à eux seuls 2,06 millions de pratiquants.
- La façade MEMN concentre un cinquième de l'ensemble des sorties de pêche réalisées à l'échelle nationale. Cette attractivité a produit environ 300 millions d'euros de CA en 2017, une VA annuelle comprise entre 90 et 130 millions d'euros. Cette façade se distingue par une pratique de la pêche à pied plus élevée que sur les autres façades.

1. État des lieux

NATIONAL

Le nombre estimé de personnes qui pratique la pêche de loisir en mer en France métropolitaine était d'environ 2,74 millions en 2017 alors qu'il était de 2,45 millions en 2005.

Les sous-catégories sont les suivantes : pêcheurs à pied d'été ; pêcheurs à la ligne du bord d'été ; plaisanciers pêcheurs ; pêcheurs à pied des grandes marées ; pêcheurs à la ligne confirmés et pêcheurs sous-marins (Berthou et al., 2008). Les pêcheurs à pied représentent la grande majorité de l'ensemble des pêcheurs de loisir (figure 1). Seulement 10 % des pêcheurs possèdent un bateau pour se livrer à la pêche à la ligne ou en plongée en mer.

71 % des pêcheurs de loisir sont des pratiquants occasionnels (moins de 10 sorties par an), tandis que moins de 6 % ont une pratique très régulière (plus de 30 sorties par an). Beaucoup de pêcheurs réalisent quelques sorties durant les périodes de vacances estivales. Une faible part est constituée de pêcheurs confirmés – résidant plus

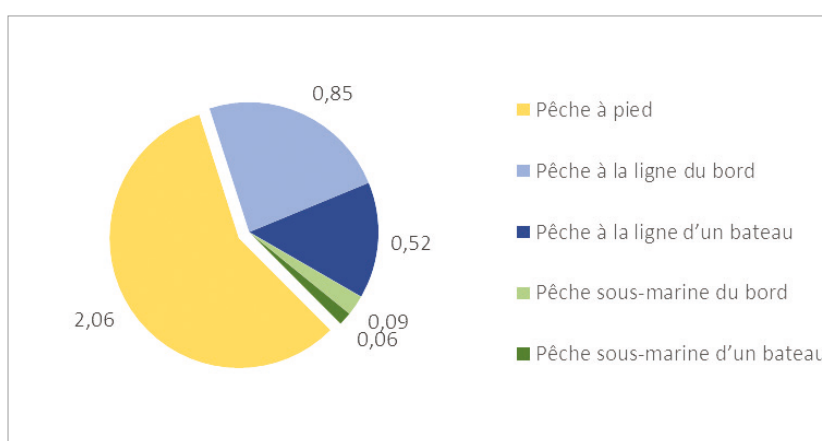


Figure 1 : Nombre de pêcheurs de loisir par type de pêche pratiquée en France métropolitaine (2017).

Sources : Berthou et al., 2008 ; calculs des auteurs sur la base des enquêtes FranceAgriMer - BVA 2017.

fréquemment à proximité du littoral – et pratiquant de manière intensive toute l'année (FranceAgriMer, BVA, 2018). Les personnes retraitées et inactives représentent 42 % des pêcheurs de loisir (tableau 1).

Tableau 1 : Principales caractéristiques de la population de pêcheurs récréatifs en France métropolitaine en comparaison avec la population française métropolitaine totale (2017).

		Pêcheurs récréatifs en France (1)	Population française (1)
Sexe	Femme	45 %	52 %
	Homme	55 %	48 %
Age	15 à 29 ans	17 %	21 %
	30 à 44 ans	25 %	23 %
	45 à 59 ans	29 %	24 %
	60 à 74 ans	23 %	20 %
	75 ans ou plus	5 %	12 %
Activité professionnelle	Agriculteurs exploitants	0,8 %	0,8 %
	Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	3 %	4 %
	Cadres supérieurs, professions intermédiaires	18 %	24 %
	Employés, ouvriers	36 %	28 %
	Retraités, autres inactifs (2)	42 %	44 %
Lieu de résidence	Communes littorales	17 %	10 %
	Hors communes littorales	83 %	90 %

(1) Population âgée de 15 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

(2) Scolaires et étudiants inclus.

Champ : pêcheurs de loisir résidant en France métropolitaine âgés de 15 ans ou plus.

Sources : calculs des auteurs sur la base des enquêtes FranceAgriMer - BVA 2017 (enquête de cadrage) et du recensement de la population (au 1^{er} janvier 2019).

Plus de la moitié des sorties de pêche réalisées par façade maritime sont le fait de personnes vivant dans les régions limitrophes des façades considérées (71 % en MEMN, 57 % en NAMO, 73 % en SA et 57 % en MED). 28 % des pêcheurs de loisir maritimes résident toutefois dans des régions non littorales (FranceAgriMer et BVA 2017). Environ 4 % des touristes français s'adonnent à la pêche de loisir lors de leurs séjours dans les communes littorales.

> Politique mise en œuvre et réglementation

La réglementation porte sur différents éléments :

- La taille des prises de coquillages, crustacés et poissons¹⁴⁵. Ces tailles peuvent varier d'un département à un autre, et à plus forte raison entre façade maritime.
- La période de pêche et les quantités de prises (règles spécifiques à chaque région). Certaines espèces sont autorisées à la pêche pendant des périodes déterminées pour respecter leur cycle biologique.
- L'utilisation d'engins (règles spécifiques à chaque région). Certains engins ont un usage restreint à des zones et/ou des périodes particulières.
- L'interdiction de pêche (règles spécifiques à chaque région). La pêche à pied récréative peut être interdite temporairement pour des raisons sanitaires lorsqu'il est établi que la consommation de coquillage présente un risque pour la santé des usagers.

¹⁴⁵ Arrêté du 26 octobre 2012 déterminant la taille minimale ou le poids minimal de capture des poissons et autres organismes marins (pour une espèce donnée ou pour une zone géographique donnée) effectuée dans le cadre de la pêche maritime de loisir (JORF n°0258 du 6 novembre 2012), modifié par l'Arrêté du 29 janvier 2013 (JORF n°0045 du 22 février 2013) et l'Arrêté du 23 août 2022 (JORF n°0201 du 31 août 2022 : maigre commun) (Légifrance, 2022 : <https://www.legifrance.gouv.fr>).

- Les autorisation de pêche (règles spécifiques par espèce ou par région). La pêche de loisir du thon rouge est par exemple soumise à une demande d'autorisation dans le cadre du plan pluriannuel de gestion de cette espèce en Atlantique Est et en Méditerranée¹⁴⁶.

FAÇADE



> Profils et pratiques des pêcheurs récréatifs

Plus de 5,5 millions de sorties de pêche ont été réalisées sur la façade MEMN en 2017, correspondant à un cinquième de toutes les sorties réalisées à l'échelle nationale (3^{ème} façade en termes de sorties). Les pêcheurs de loisir de la façade MEMN se distinguent, comparativement à ceux de l'ensemble du littoral métropolitain, par les caractéristiques suivantes (tableau 2) :

- une pratique légèrement plus féminine ;
- des pratiquants en moyenne plus jeunes ;
- une pratique de pêche moins exclusivement concentrée durant les vacances ;
- la prédominance de pêcheurs résidant dans les régions Hauts-de-France ou Normandie (71 %), sans qu'ils n'habitent toutefois plus fréquemment dans des communes littorales ;
- une pratique élevée de la pêche à pied (69 % des pêcheurs, +5 points de pourcentage par rapport à la moyenne nationale), qui se traduit notamment par une légère sur-représentation des « Pêcheurs occasionnels - Pêche à pied » et des « Pêcheurs très réguliers - Pêche à pied » ;
- un nombre de sorties par personne inférieur à la moyenne nationale ;
- la sur-représentation des dons de produits de la pêche à des proches, bien que la norme soit la consommation dans un cadre familial.

¹⁴⁶ Arrêté du 24 mars 2022 précisant les conditions d'exercice de la pêche de loisir réalisant des captures de thon rouge (*Thunnus thynnus*) dans le cadre du plan pluriannuel de gestion du thon rouge dans l'Atlantique Est et la Méditerranée pour l'année 2022 (JORF n°0072 du 26 mars 2022) (Légifrance, 2022 : <https://www.legifrance.gouv.fr>).

Tableau 2 : Caractéristiques des pêcheurs récréatifs et des pratiques de pêche sur la façade MEMN en comparaison avec la population de pêcheurs récréatifs en France métropolitaine (2017).

		Pêcheurs MEMN	Pêcheurs métropolitains
Sexe	Femme	49 %	45 %
	Homme	51 %	55 %
Age	Age moyen (an)	45,4	47,7
Activité professionnelle	Agriculteurs exploitants	0,2 %	0,8 %
	Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	5 %	3 %
	Cadres supérieurs, professions intermédiaires	20 %	18 %
	Employés, ouvriers	35 %	36 %
	Retraités, autres inactifs	40 %	42 %
Revenu mensuel net par pêcheur	Moins de 2 500 €	42 %	40 %
	Plus de 2 500 €	36 %	39 %
	Indéterminé	22 %	21 %
Pêche exclusivement pendant les vacances	Oui	46 %	53 %
	Non	54 %	47 %
Pêcheurs résidant dans une commune littorale	Oui	17 %	17 %
	Non	83 %	83 %
Origine des pêcheurs récréatifs	Régions non littorales	19 %	28 %
	Régions littorales de la façade MEMN	71 %	18 %
	Régions littorales de la façade NAMO	3 %	25 %
	Régions littorales de la façade SA	0 %	10 %
	Régions littorales de la façade Méditerranéenne	7 %	20 %
Ancienneté de la pratique	Entre moins d'un an et 5 ans	25 %	26 %
	Entre 6 et 20 ans	30 %	28 %
	Plus de 20 ans	45 %	45 %
Type de pratique	Pêcheurs occasionnels - Pêche à pied	31 %	28 %
	Pêcheurs occasionnels - Pêche du bord	3 %	5 %
	Pêcheurs occasionnels - Pêche d'un bateau	1 %	2 %
	Pêcheurs réguliers - Pêche à pied	26 %	29 %
	Pêcheurs réguliers - Pêche du bord	10 %	10 %
	Pêcheurs réguliers - Pêche d'un bateau	5 %	5 %
	Pêcheurs très réguliers - Pêche à pied	12 %	8 %
	Pêcheurs très réguliers - Pêche du bord	4 %	6 %
	Pêcheurs très réguliers - Pêche d'un bateau	3 %	2 %
	Indéterminé	4 %	5 %
Fréquence des sorties (nb moyen/personne)	Pêcheurs à pied exclusifs	6,6	7,1
	Autres pêcheurs	13,8	14,6
Remise des prises à l'eau	Oui	19 %	24 %
	Non	19 %	20 %
	Indéterminé	62 %	56 %
Destination des produits de pêche	Consommation familiale	92 %	96 %
	Don à des proches, à des amis	8 %	3 %
	Vente	0,0 %	0,4 %

> Chiffres clés de la façade

L'attractivité de la façade MEMN pour la pratique de la pêche de loisir génère 297 millions d'euros de CA par an, une VA annuelle comprise entre 89 et 134 millions d'euros et entre 1 362 et 2 671 ETP (tableau 3). Comme à l'échelle nationale, le premier poste de dépense concerne les embarcations (34 % du CA total), suivi des coûts d'hébergement et de restauration (25 %).

Tableau 3 : Importance économique de l'activité de pêche récréative liée à l'attractivité des zones de pêche la façade MEMN (2017).

	CA - Dépenses (millions d'euros)		VA (millions d'euros)				Emplois (EQTP) (5)			
	Montant	%	VA (6)	VA (7)	% (6)	% (7)	EQTP (6)	EQTP (7)	% (6)	% (7)
Équipement pour la pêche	53	18 %	10	25	12 %	19 %	182	566	13 %	21 %
Embarcation (1)	100	34 %	31	43	35 %	32 %	322	871	24 %	33 %
Transport terrestre (2)	59	20 %	16	25	18 %	19 %	244	420	18 %	16 %
Alimentation (3)	12	4 %	2	7	2 %	5 %	32	148	2 %	6 %
Hébergement et restauration (4)	73	25 %	29	34	33 %	25 %	582	666	43 %	25 %
Dépenses totales	297		89	134			1 362	2 671		

(1) Entretien courant, assurance et carburant.

(2) Pour rejoindre le lieu de pêche sur le littoral ou le lieu de départ d'une sortie en mer.

(3) Dépenses alimentaires pour les sorties de pêche de 2 heures et plus.

(4) Remarque : dépenses, VA et EQTP pour l'hébergement et la restauration sont également comptabilisés dans l'évaluation économique du tourisme littoral. Il faut les soustraire des estimations du tourisme littoral pour obtenir l'importance économique de cet ensemble d'activités hors pêche de loisir.

(5) EQTP : équivalent temps plein.

(6) Estimations d'après les coefficients de VA et d'emploi par secteur (A732). Pour l'emploi, il s'agit seulement des effectifs salariés.

(7) Estimations d'après les coefficients de VA et d'emploi par branche (A88).

Champ : pêcheurs de loisir résidant en France métropolitaine âgés de 15 ans ou plus.

Sources : calculs des auteurs sur la base des sources statistiques mentionnées dans l'encadré n°1.

2. Interactions avec le milieu marin

PRESSIONS ET IMPACTS DE LA PÊCHE DE LOISIR

> Pêche à pied

- **Pressions physiques** : retournement de blocs rocheux (destruction d'habitats), piétinement des herbiers (zostères), réduction de la biodiversité.
- **Pressions sur la ressource** : les prélèvements peuvent être significatifs (ex. : sur la côte ouest du Cotentin, les pêcheurs récréatifs prélèvent 10 fois plus de palourdes que les professionnels).
- **Dérangement de la faune** : notamment les oiseaux marins, avec effets comportementaux et reproductifs.

> Autres modes de pêche

- **Prélèvements cumulés** (pro + récréatif) peuvent dépasser les capacités de renouvellement des stocks (ex. : bar, cabillaud).
- **Captures d'espèces vulnérables**, introduction d'espèces exotiques via les appâts, **perte d'engins de pêche** (plombs notamment).

Ces pressions peuvent altérer le bon état écologique des eaux marines selon plusieurs descripteurs du Bon État Écologique (BEE) :

- D2 (espèces non indigènes)
- D3 (espèces commerciales)
- D6 (intégrité du fond marin)
- D8 (contaminants)
- D10 (déchets)

Et affecter indirectement le D1 (biodiversité) via ses composantes : habitats benthiques (HB), oiseaux marins (OM), poissons et céphalopodes (PC), tortues et mammifères marins (TM).

DÉPENDANCE DE LA PÊCHE DE LOISIR VIS-À-VIS DU MILIEU MARIN

Les pêcheurs récréatifs subissent aussi la dégradation des écosystèmes :

- baisse perçue des ressources : 46 % des pêcheurs MEMN estiment que la ressource a diminué entre 2012 et 2017 (jusqu'à 54 % pour les plus réguliers) ;
- pollutions et qualité de l'eau : entraînent des interdictions de pêche à pied (risques sanitaires, contamination, rejets...).
- changements climatiques : modifient la répartition des espèces ciblées.

La pêche de loisir est donc dépendante de nombreux descripteurs de bon état écologique :

- D1 (biodiversité)
- D2 (espèces non indigènes)
- D3 (espèces commerciales)
- D5 (eutrophisation)
- D8 (contaminants)
- D9 (risques sanitaires)
- D10 (déchets marins)

3. Perspectives

Le besoin de données sur la pratique de la pêche de loisir pour l'évaluer, ainsi que le manque de diffusion de la réglementation et des bonnes pratiques pour réduire les impacts de cette pratique, pourraient être satisfaits par la mise en place d'un permis de pêche et / ou d'un registre de déclarations des prises. Cette mesure n'est pas défendue par les associations de pêcheurs à pied.

Un effort de communication des bonnes pratiques et du respect des réglementations (dates de pêche, engins de pêche, taille des espèces pêchées et quantités autorisées) serait dans un premier temps à promouvoir.

The background features abstract teal shapes. A large, irregular teal shape occupies the bottom half of the page, resembling a map of a coastline or a large landmass. In the top-left corner, there is a smaller teal shape that curves towards the center. The overall color palette is a range of teal and light blue tones.

17. Navigation de plaisance

A partir de :

Laëtitia Hovart. *Navigation de plaisance et sports nautiques - Façade Manche Est - mer du Nord*. CEREMA. 2024.
[hal-04602674v2](#)

Messages clés

- En France, 4 millions de plaisanciers réguliers sont répertoriés en 2020-2021.
- A la fin de l'été 2021, plus d'un million de navires sont immatriculés en métropole.
- Le territoire national compte plus de 400 ports de plaisance, soit un total d'environ 200 000 places, et près de 40 ports à sec d'une capacité totale de 11 000 places (SDES, 2021).
- Concernant les loisirs et les sports nautiques, ils sont dominés par les fédérations de voile (217 887 licenciés), de sports sous-marins (133 054 licenciés) et de surf (63 300 ATP¹⁴⁷).
- Sur le plan économique, la filière nautique avec ses composantes – production, distribution, services – regroupait en 2020-2021 sur le territoire national, 5 668 entreprises pour 41 361 salariés avec un chiffre d'affaires de 4,7 milliards d'euros.
- La façade Manche Est - mer du Nord abrite 46 ports de plaisance, pour 33 466 places, et compte 13 % de la flotte métropolitaine, majoritairement représentée par la Normandie.

¹⁴⁷ Autre titre de participation.

1. État des lieux

NATIONAL

La navigation de plaisance est une pratique de loisir ou sportive qui se réalise avec un véhicule nautique. Elle regroupe plusieurs types de pratiques : la navigation en mer ou en eaux douces, mais également la plaisance professionnelle dans un contexte de développement de nouvelles activités en mer et sur le littoral¹⁴⁸.

La filière nautique française est composée d'un éventail de secteurs interdépendants allant de la vente et la location de navires et d'équipements spécialisés à l'offre de services connexes, tels que l'assurance et le convoyage.

Les activités de sports et de loisirs nautiques en mer se pratiquent depuis la zone d'estran jusqu'en haute mer. Extrêmement diversifiées, ces activités désignent notamment la planche à voile, le kitesurf, le motonautisme ou le ski nautique, la plongée sous-marine ou encore le char à voile. Elles peuvent être pratiquées dans le cadre d'un club ou librement sans appartenance particulière à une structure organisée, de manière occasionnelle ou régulière tout au long de l'année, à proximité ou non du domicile et dans plusieurs lieux différents.

Avec 4 millions de plaisanciers réguliers répertoriés en 2020-2021, le territoire national compte plus de 400 ports de plaisance pour 190 000 places de ports environ et près de 40 ports à sec avec plus de 11 000 places (SDS, 2021). Fin août 2021, 1 049 340 navires sont immatriculés en métropole, 4,5 % de plus qu'en 2016, dont 12 979 nouvelles immatriculations sur la période courant de septembre 2020 à août 2021 (tableau 1). Par rapport à 2010, les nouvelles immatriculations sont en baisse puisque 19 018 y étaient dénombrées.

Tableau 1 : Évolution du nombre de permis délivrés suite à examen entre 2015 et 2020 pour la métropole¹⁴⁹.

	Au 31/08/2021	Au 31/02/2016	Variation 2016/2021 (en %)
Nb d'immatriculations en métropole	1 049 340	1 004 531	4,5
Nb de nouvelles immatriculations à partir du 01/09 de l'année précédente	12 979	11 556	12,9

Les chiffres relatifs aux permis délivrés n'observent pas la même tendance. Depuis 2010, leur nombre augmente plus ou moins sensiblement bien que 2017 et 2020¹⁵⁰ sortent du lot¹⁵¹. L'année 2017 présente le nombre le plus élevé de permis délivrés depuis 2010 tandis que l'année 2020 affiche une baisse de plus de 5 000 permis par rapport à 2019, baisse liée à la crise sanitaire de la Covid-19.

¹⁴⁸ www.mer.gouv.fr/navigation-de-plaisance-sports-et-loisirs-nautiques

¹⁴⁹ Source : Ministère des Sports et des jeux olympiques et paralympiques, 2020.

¹⁵⁰ Se référer à l'introduction du chapitre 1.2 concernant la crise sanitaire du Covid-19 et son incidence.

¹⁵¹ Secrétariat d'État chargé de la mer, 2021.

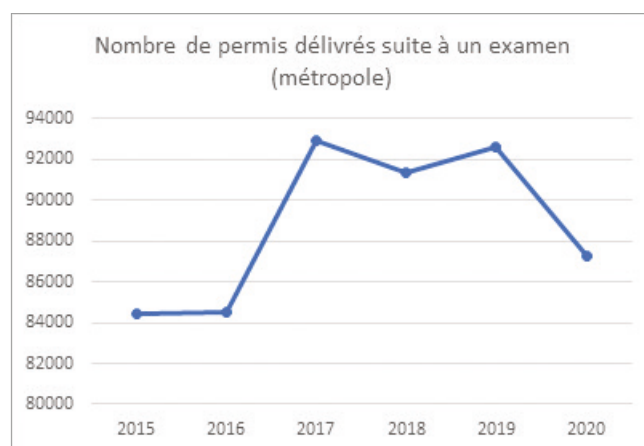


Figure 1 : Évolution du nombre de permis délivrés suite à examen entre 2015 et 2020 pour la métropole.

En 2020, les deux fédérations comprenant le plus de licenciés sont la voile et les sports sous-marins avec respectivement 217 887 et 133 054 licenciés. La fédération de voile n'est pas pour autant celle, avec les sports sous-marins, qui présente le plus de pratiquants occasionnels (ATP¹⁵²). La fédération de surf avec ces 63 300 ATP, a le nombre le plus important de pratiquants suivie des sports sous-marins avec 60 417 ATP. La voile se situe en quatrième position avec 19 301 ATP, après la fédération d'aviron.

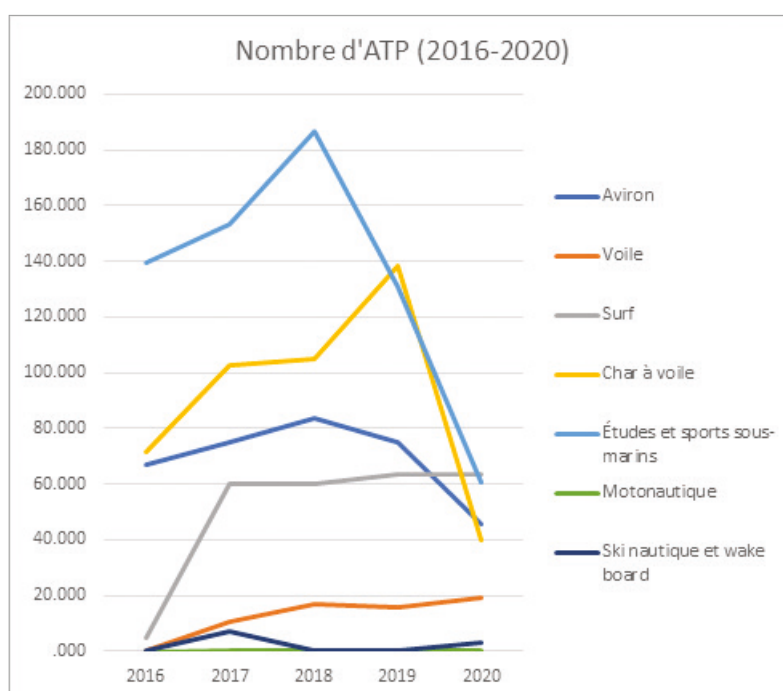


Figure 2 : Évolution du nombre de pratiquants occasionnels (ATP) sur la période 2016-2020¹⁵³.

Ces chiffres ont chuté par rapport à 2019 de près de 27 % en moyenne pour toutes les fédérations des sports nautiques considérées. Le char à voile a subi la baisse la plus élevée avec plus de 70 % alors que le nombre de licenciés conjugué à celui des ATP était en hausse les années précédentes (+ 30,7 % en 2019 vis-à-vis de 2018). Pour la voile et le surf, ce chiffre présente les baisses les moins importantes avec respectivement 7,9 % et 1,4 %.

¹⁵² Toute autre forme d'adhésion que la licence, le plus souvent dans le cadre d'une pratique ponctuelle ou de courte durée, est considérée comme un « Autre Titre de Participation » (ATP).

¹⁵³ Source : Ministère des Sports et des jeux olympiques et paralympiques, 2020.

Le caractère exceptionnel des conditions de l'année 2020 explique ces tendances. De plus, 2019 a subi une baisse moyenne de 7 % par rapport à 2018 tandis que cette dernière observe une réduction d'un peu plus de 5 % en moyenne par rapport à l'année 2017. Une augmentation de 47 % en moyenne est rapportée en 2016 pour les fédérations d'activités nautiques avec des hausses particulières de 248 % pour la fédération de char à voile et 117 % pour celle des sports sous-marins (figure 3).

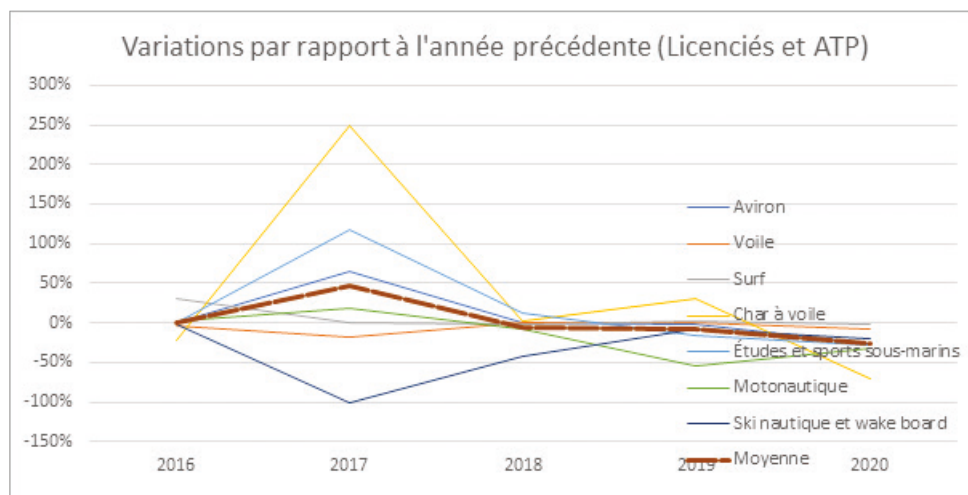


Figure 3 : Variation du nombre de licenciés et d'usagers occasionnels (ATP) par rapport à l'année précédente (2016-2020) (en %).

> Politique mise en œuvre et réglementation

Le secteur de la plaisance est soumis à un cadre réglementaire strict. Selon la taille du bateau et le lieu de navigation (mer ou eaux douces), les règles peuvent varier notamment en termes de possession de permis et d'identification du bateau.

Des règles de sécurité spécifiques sont par ailleurs mises en place. Les activités nautiques sportives ou de loisirs doivent respecter celles prévues par la fédération à laquelle les activités sont affiliées (gestes et conseils de prudence pour la sécurité de tous et la préservation de l'environnement).

La Direction Générale des Affaires Maritimes, de la Pêche et de l'Aquaculture (DGAMPA) et les Directions Départementales des Territoires et de la Mer (DDTM) sont en charge des politiques publiques relatives à ces filières. La DGAMPA s'occupe du suivi et du soutien de la navigation de plaisance et des loisirs nautiques ainsi que de la mise en place de la réglementation dans ce secteur. Les DDTM travaillent quant à elles sur la mise en œuvre des différentes politiques liées à la plaisance sur le terrain et sont des guichets de proximité pour toutes les questions des plaisanciers¹⁵⁴.

Le dispositif réglementaire se compose de six divisions (du n°240 à n°245) du règlement annexé à l'arrêté du 23 novembre 1987 remplacé par l'arrêté du 6 mai 2019 en ce qui concerne la division n°240 touchant aux règles de sécurité applicables à la navigation de plaisance en mer sur des embarcations de longueur inférieure ou égale à 24 m. En vigueur au 1^{er} juin 2019, les principaux changements concernent :

- le kitesurf / la planche aérotractée (marquage de la voile) ;
- les équipements de flottabilité (EIF) ;
- la location des navires (registre de vérification spéciale, état des lieux technique du navire et du matériel) ;
- le matériel de lutte contre l'incendie¹⁵⁵.

Le décret 2016-763 du 9 juin 2016 relatif à la mise sur le marché des bateaux et navires de plaisance, des véhicules nautiques à moteur, de leurs moteurs de propulsion et éléments ou pièces d'équipement, qui a transposé la

¹⁵⁴ www.mer.gouv.fr/navigation-de-plaisance-sports-et-loisirs-nautiques

¹⁵⁵ www.mer.gouv.fr/les-divisions-securite-plaisance

directive européenne 2013/53/UE du 20 novembre 2013, a été abrogé. Désormais, les dispositions de ce décret ont été codifiées dans la partie réglementaire (5^{ème} partie) du Code des Transports¹⁵⁶. Pour les embarcations et équipements ciblés par le décret, l'objectif est d'assurer que les exigences essentielles garantissant un niveau élevé de protection de la santé et de la sécurité des personnes, des biens et de l'environnement, tout en assurant le bon fonctionnement du marché intérieur, soient satisfaites¹⁵⁷.

FAÇADE



> Ports et capacité d'accueil

La façade abrite 46 ports de plaisance pour 33 466 places au total. Elle constitue la façade avec le plus faible nombre de ports et de capacité d'accueil générale. Elle ne l'est pas pour autant pour la capacité d'accueil de passage puisque 1 529 places pour les visiteurs sont dénombrées. Le département de la Manche présente le plus grand nombre de ports de plaisance au sein de la façade MEMN (16) pour 11 772 places au total, et la Somme le moins avec 2 ports pour 330 places (tableau 2).

Tableau 2 : Nombre de ports de plaisance et capacité d'accueil en 2021
par région et par département pour la façade MEMN¹⁵⁸.

Régions concernées	Départements concernés	Nb de ports de plaisance	Total	Capacité d'accueil totale	Total	Capacité d'accueil pour les visiteurs	Total
Hauts-de-France	Nord	5	11	1 288	2 866	125	297
	Pas-de-Calais	4		1 248		132	
	Somme	2		330		40	
Normandie	Calvados	12	35	3 934	13 867	303	1 232
	Manche	16		5 886		686	
	Seine-Maritime	7		4 047		243	
Total			46		16 733		1 529

> Immatriculations

La régionalisation des données sur les immatriculations des embarcations ne reflète pas forcément leur lieu d'utilisation, l'immatriculation initiale en un lieu donné étant définitive. Les données suivantes concernant la flotte des navires de plaisance sont donc à interpréter avec précaution.

La façade MEMN répertorie 13 % de la flotte métropolitaine majoritairement représentée par la Normandie avec 102 223 embarcations immatriculées sur 131 893 dénombrées à l'échelle de la façade. Ces chiffres ont peu évolué par rapport à 2016 (+3 % de progression) (tableau 3).

¹⁵⁶ www.mer.gouv.fr/la-reglementation-des-navires-de-plaisance-loisirs-et-sports

¹⁵⁷ www.legifrance.gouv.fr

¹⁵⁸ SDES, 2021.

Tableau 3 : Évolution du nombre d'immatriculations entre 2016 et 2021 par région pour la façade MEMN¹⁵⁹.

Échelle (régions / métropole)	Nb d'immatriculations au 31/08/2021	Total	% de la flotte métropolitaine	Nb d'immatriculations au 31/02/2016	Total	Variation 2016/2021 (en %)
Hauts-de-France	29 670	131 893	12,57	28 653	128 540	2,61
Normandie	102 223			99 887		
Métropole	1 049 340			1 004 531		4,46

En façade MEMN, 78 % de navires à moteur sont immatriculés. Le taux de navires à moteur dans la flotte de la façade MEMN est un peu plus important en Hauts-de-France qu'en Normandie. Cette tendance s'inverse pour les voiliers.

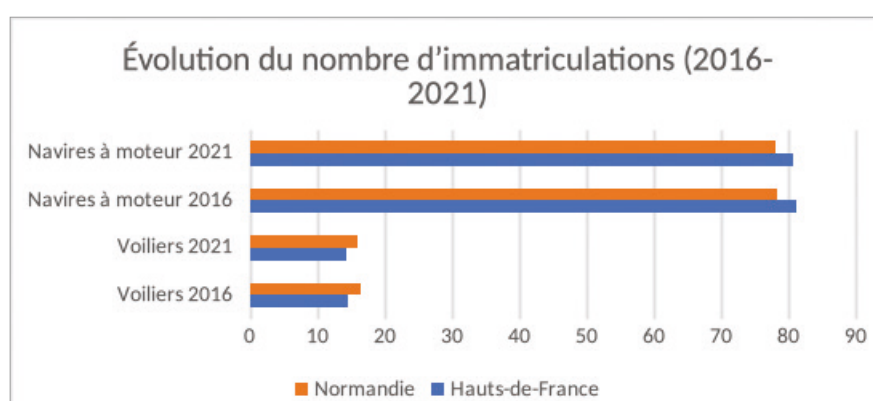


Figure 4 : Évolution du nombre d'immatriculations entre 2016 et 2021 par région pour la façade MEMN.

Au nombre de 9 et uniquement localisées en Normandie, les embarcations immatriculées supérieures ou égales à 24 m sont largement minoritaires par rapport à celles de moins de 5 m¹⁶⁰. Cette tendance s'observe autant en 2016 qu'en 2021. La façade MEMN représente ainsi la plus faible part de cette flotte en France métropolitaine (10 % pour chaque type) en 2021.

Les embarcations de moins de 5 m observe une légère augmentation de 2016 à 2021 à l'échelle de la façade (tableau 4), ne dépassant pas les 3 %. Pour cette même catégorie de longueur, voiliers et navires à moteur, la façade MEMN ne dépasse pas les 16 % de représentation au sein de la flotte métropolitaine en 2021 parmi les 4 façades maritimes.

Tableau 4 : Évolution du nombre de nouvelles immatriculations des embarcations de moins de 5 m entre 2016 et 2021 par région pour la façade MEMN.

	2016		2021	
	Voiliers	Navires à moteur	Voiliers	Navires à moteur
Hauts-de-France (%)	2	22	2	22
Normandie (%)	7	69	7	69
MEMN	7 675	74 526	7 880	75 364
	82 201		83 244	

¹⁵⁹ Secrétariat d'État chargé de la mer, 2021.

¹⁶⁰ La grande plaisance correspond aux navires de longueur de coque supérieure à 24 mètres et de jauge brute inférieure à 3 000 (Source : www.mer.gouv.fr/la-reglementation-des-navires-de-plaisance-professionnelle-en-mer)

Entre 2016 et 2021, le nombre des nouvelles immatriculations pour les voiliers et navires à moteur, a légèrement augmenté, en raison d'un contexte sanitaire inédit¹⁶¹. La tendance générale durant cette période est à la hausse bien qu'entre 2017 et 2018, une légère diminution est rapportée affectant l'ensemble des façades maritimes. Les Hauts-de-France affiche toutefois une faible augmentation sur toute la période étudiée. Les confinements et restrictions de 2020 n'ont pas affecté la progression observée entre 2016 et 2021 (figure 5).

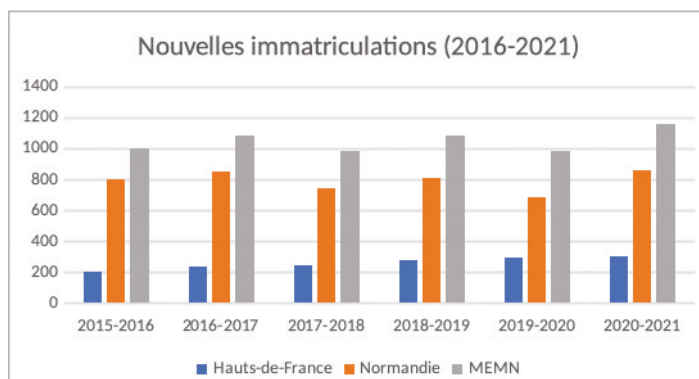


Figure 5 : Évolution du nombre de nouvelles immatriculations entre 2016 et 2021 par région pour la façade MEMN.

> Fédérations sportives et licenciés

En 2020, les deux fédérations d'activités nautiques avec le plus de licenciés à l'échelle de la façade sont la voile avec 21 060 licenciés et les sports sous-marins avec 10 457 licenciés. C'est également le cas sur les autres façades maritimes. Le département de Seine-Maritime accueille le plus grand nombre de licenciés de voile, le Nord, celui des sports sous-marins tandis que le département de la Somme en accueille le moins pour ces 2 fédérations, à l'échelle de la façade MEMN. À une autre échelle, la Somme présente le plus faible nombre de licenciés métropolitains de voile (n=528) (figure 6).

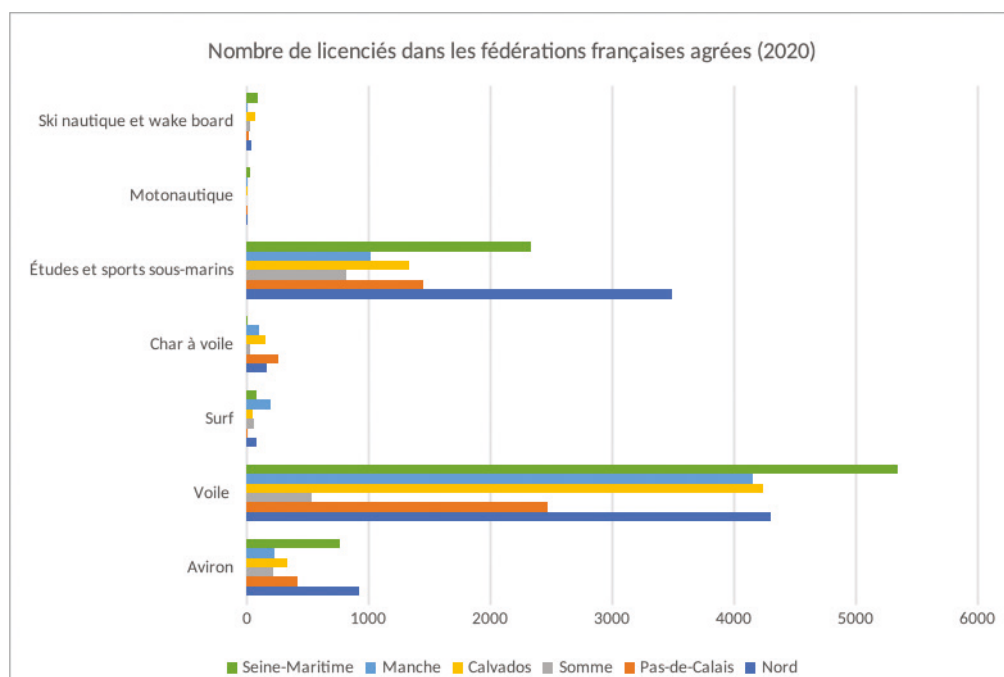


Figure 6 : Nombre de licenciés dans les fédérations françaises agréées en 2020 par région et par département pour la façade MEMN¹⁶².

¹⁶¹ Se référer au paragraphe introductif du chapitre « 1.2. Chiffres clés ».

¹⁶² Ministère des Sports et des jeux olympiques et paralympiques, 2020.

Si l'on compare les chiffres de 2020 à ceux de 2014, on observe les tendances suivantes :

- Les licenciés de la voile ont diminué de 13 % sur l'ensemble de la métropole ;
- La façade MEMN a subi la plus grande diminution pour la voile (- 31 %) suivie par NAMO (- 15 %) ;
- Les licenciés des sports sous-marins sont également en baisse, mais dans une moindre mesure. Sur l'ensemble de la métropole, une diminution de 5 % est évaluée. La façade MEMN est au-dessous des valeurs métropolitaines avec une perte de 10 %.

Selon le recensement des équipements sportifs (RES) du Ministère en charge des sports¹⁶³, 420 sites de plongée en mer sont dénombrés dans les départements littoraux métropolitains, dont 2 % se situent en MEMN, pourcentage le plus bas des 4 façades maritimes. La façade MEMN constitue en effet celle qui dispose du plus faible nombre de sites parmi les 4. Les départements du Pas-de-Calais et de la Somme n'en abrite d'ailleurs aucun (tableau 5).

Tableau 5 : Nombre de sites de plongée en mer par région et par département à l'échelle de la façade MEMN¹⁶⁴.

Nombre total d'équipements (site de plongée)		
Hauts-de-France	Nord	2
	Pas-de-Calais	0
	Somme	0
Normandie	Calvados	1
	Manche	2
	Seine-Maritime	5
Total MEMN		10
Total métropole		420

¹⁶³ « Le RES est [...] une photographie quantitative des 320 000 équipements sportifs, espaces et sites de pratiques sur le territoire national dont les caractéristiques principales sont décrites au moyen d'une cinquantaine de variables. ». « Les équipements sportifs militaires, les équipements sportifs des établissements pénitentiaires, et certains équipements de sports de nature localisés sur des terrains non accessibles au public ne sont toutefois pas diffusables. Ils représentent un peu plus de 7 % des équipements recensés » (source : www.sports.gouv.fr/pratiques-sportives/equipements-et-sites/Le-recensement-des-equipements-sportifs/).

¹⁶⁴ Ministère des Sports et des jeux olympiques et paralympiques, 2022.

2. Interactions avec le milieu marin

Le tableau 6 ci-dessous propose une synthèse des pressions et des impacts¹⁶⁵ susceptibles d'être générés par la pratique de la plaisance et des sports nautiques sur le bon état écologique du milieu marin :

Pressions et impacts	Descripteurs du BEE
L'introduction et propagation d' espèces pathogènes (via les eaux noires), d' espèces invasives non indigènes via les coques des navires de plaisance	  Descripteurs 2 et 9
Le nourrissage des animaux marins dans le cadre des activités subaquatiques	/
Le changement des niveaux de nutriments liés au rejet des eaux noires et des eaux grises par les navires de plaisance	 Descripteur 5
Des dommages physiques sur les habitats : piétinement par le passage des personnes ou des engins, dégradation des organismes fixés et des habitats (écrasement des organismes, dégradation de végétation – herbiers notamment – par les ancrages)	 Descripteur 6
La remise en suspension de sédiments lié aux ancrages	 Descripteur 7
Les contaminations en métaux lourds et composés synthétiques provenant des eaux de fond de cale , des eaux noires et grises , et des peintures antisalissures	 Descripteur 8
Les contaminations en hydrocarbures et autres émissions : les émissions dans l'atmosphère liées aux moteurs des navires de plaisance, les débordements au moment de l'avitaillement, les rejets d'hydrocarbures en mer provenant de l'espace moteur des navires et les rejets légaux en mer	
Le rejet de déchets dont certains sont jetés par-dessus bord par les plaisanciers ou abandonnés par les pratiquants des différents sports nautiques	 Descripteur 10
Le dérangement , visuel ou auditif, des mammifères marins et de l' avifaune via les moteurs des embarcations, de la distance entre usagers et espèces concernées, de la vitesse de l'engin et du comportement des usagers	 Descripteur 11

Tableau 6 : Impacts potentiels de la plaisance et des sports nautiques sur le « bon état écologique » du milieu marin.

¹⁶⁵ AAMP, 2010, *Référentiel « Sports et loisirs en mer » pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer.*

3. Perspectives

Le département du Nord voit sa capacité d'accueil des navires de plaisance croître depuis 2021, notamment pour prendre en compte le passage de nombreux navires venant de pays de l'Europe du Nord (Benelux, Allemagne, Scandinavie...). On observe notamment une augmentation des places à quais (n=100) et la mise en œuvre projet d'envergure à Dunkerque avec la construction d'une nouvelle marina au port du Grand large, incluant logements, services, commerces et pontons à l'horizon 2024-2025.

Par ailleurs, de nombreux événements sont organisés sur le littoral et en mer tout le long de la façade : courses de voile (exemple : départ de la transat Jacques Vabres au Havre), trail, concours de pêche, fête de la mer, compétition de kayak de mer.

Tableau 7 : Répartition des événements nautiques sur la façade MEMN en 2022¹⁶⁶.

Hauts-de-France	Nord	38
	Pas-de-Calais	80
	Somme	2
Normandie	Calvados	118
	Manche	110
	Seine-Maritime	84
Total MEMN		432

Un enjeu commun à l'ensemble des activités maritimes et littorales, est la disponibilité des « accès à terre » qui peut entraîner des conflits d'usages, ou être générateurs de nuisances néfastes à d'autres activités. En conséquence, la prise en considération de la répartition des activités de plaisance, de loisir et de tourisme dans l'espace, mais aussi dans le temps doit permettre de régler des potentiels conflits, en partageant la culture de la planification.

Dans cette perspective, le plan « *Destination France* » a été coconstruit avec les acteurs du secteur (professionnels, élus, institutionnels). Il se fonde notamment sur les travaux du Comité de filière tourisme, de cinq consultations territoriales, et après une consultation sur le tourisme durable lancée en 2021 auprès de 50 000 participants en France et à l'international. Diverses mesures de ce plan concernent les activités de loisirs, de plaisance ou de tourisme littoral.

En effet, il porte notamment une ambition de modernisation et de verdissement des ports de plaisance et des bases nautiques pour la promotion d'un tourisme « 4 saisons », le développement de nouveaux services, la transition écologique et la résilience au changement climatique. Deux projets ont notamment été identifiés dans les Hauts-de-France sur les ports de plaisance de Boulogne (renouvellement bassin Frédéric Sauvage) et de Dunkerque (projet « Marina »).

¹⁶⁶ Préfecture maritime, bilan opérationnel 2022.



18. Action de l'État en mer

A partir de :

Alan Quentric. *Action de l'État en mer - Façade Nord Atlantique - Manche Ouest*. CEREMA. 2024. [hal-04601751v1](#)

Messages clés

- L'Action de l'État en mer (AEM) est une organisation administrative et opérationnelle qui :
 - confie la représentation de l'État en mer à une autorité administrative unique (le préfet maritime pour chaque façade métropolitaine);
 - garantit la coordination des missions des administrations disposant de moyens d'intervention en mer;
 - s'appuie sur la capacité des administrations intervenant en mer à intervenir dans un large spectre de missions.
- Au plan national, l'Etat dispose d'un certain nombre de moyens techniques mobilisables pour l'action de l'Etat en mer (AEM) : 10 centres régionaux opérationnels de surveillance et de sauvetage (CROSS) (dont 4 Outre-mer), 59 sémaphores, 229 moyens nautiques, 145 moyens aériens. En 2022, l'enveloppe budgétaire relative dédiée à la sécurité et à la sûreté maritimes est de 32,7 millions d'euros.
- En façade, l'AEM est coordonnée par la préfecture maritime de la Manche et de la mer du Nord, située à Cherbourg. Elle s'appuie sur les CROSS Gris-Nez (Audinghen, Pas-de-Calais) et Jobourg (La Hague, Manche) et les 14 sémaphores de la marine nationale, situés le long de la façade, ainsi que sur l'ensemble des services de l'Etat compétents.
- Le préfet maritime est le garant de la sécurité en mer. À ce titre, il veille en permanence à la bonne cohabitation des usages.
- Plus largement, le préfet maritime veille à l'exécution des lois, des règlements et des décisions gouvernementales. Investi du pouvoir de police générale, il a autorité dans tous les domaines où s'exerce l'action de l'État en mer, notamment en ce qui concerne la défense des droits souverains et des intérêts de la Nation, le maintien de l'ordre public, la sauvegarde des personnes et des biens, la protection de l'environnement et la coordination de la lutte contre les activités illicites.

1. État des lieux

NATIONAL

L'Action de l'État en mer (AEM) désigne l'ensemble des opérations maritimes menées par le gouvernement dans l'intérêt public sur ses propres ressources, à l'exception des missions de défense. Presque tous les ministères ont des missions et des responsabilités en mer. En raison de ce caractère interministériel, l'AEM est placée sous la responsabilité du Premier ministre.

Pour l'assister dans cette mission il dispose du secrétaire général de la mer, chargé de préparer la politique du gouvernement en matière maritime et de veiller à son exécution. Ainsi, le SGMer anime et coordonne l'action des représentants de l'État en mer (préfets maritimes en métropole et délégués du gouvernement outre-mer) dans l'exercice de leurs attributions et leur donne, en tant que de besoin, des directives.

Le représentant de l'État en mer est le préfet maritime. Préfet investi du pouvoir de police générale, préfet de l'urgence et préfet du développement durable (fonction de préfet coordonnateur de façade et responsable de la protection de l'environnement), il a autorité dans tous les domaines où s'exerce l'action de l'État en mer. Il anime et coordonne l'action en mer des administrations et la mise en œuvre de leurs moyens.

Pour remplir ses missions le représentant de l'État en mer s'appuie sur les centres opérationnels existants de chaque administration (COM, CROSS, CODM, CORGMar) et sur les moyens mis à disposition par les autres administrations au titre de son pouvoir de coordination. En tant qu'autorité administrative il dispose de pouvoirs de police et d'urgence (mise en demeure, emploi de la force...) et réglementaires (arrêtés...).

La liste des missions incombant à l'État en mer et des services chargés de leur mise en œuvre est fixée par arrêté¹⁶⁷. 45 missions sont ainsi définies, regroupées en 10 domaines :

- Souveraineté et protection des intérêts nationaux ;
- Sûreté maritime ;
- Police douanière, fiscale et économique en mer ;
- Lutte contre les activités maritimes illicites ;
- Sauvegarde des personnes et des biens ;
- Sécurité maritime ;
- Gestion des espaces protégés ;
- Protection de l'environnement ;
- Contrôle sanitaire et conditions de travail en mer ;
- Gestion du patrimoine marin et des ressources publiques marines.

Afin de rationaliser l'AEM et de mutualiser les moyens nécessaires à sa mise en œuvre, la France possède une fonction garde-côtes instaurée par décret le 22 juillet 2010, placée sous l'autorité du secrétaire général de la mer. Un centre opérationnel de la fonction garde-côtes, regroupant l'ensemble des administrations compétentes, coordonne les investissements de chacune des administrations. 8 entités participent à la fonction garde-côtes : la marine nationale, la gendarmerie maritime, la gendarmerie nationale, les affaires maritimes, la Direction Générale des Outre-Mer, les douanes, la police aux frontières, la Sécurité civile.

¹⁶⁷ Arrêté du 22 mars 2007 établissant la liste des missions en mer incombant à l'Etat dans les zones maritimes de la Manche - mer du Nord, de l'Atlantique, de la Méditerranée, des Antilles, de Guyane, du sud de l'océan Indien et dans les eaux bordant les Terres australes et antarctiques françaises.

Le préfet maritime, représentant de l'Etat en mer



Schéma récapitulatif de l'action de l'Etat en mer

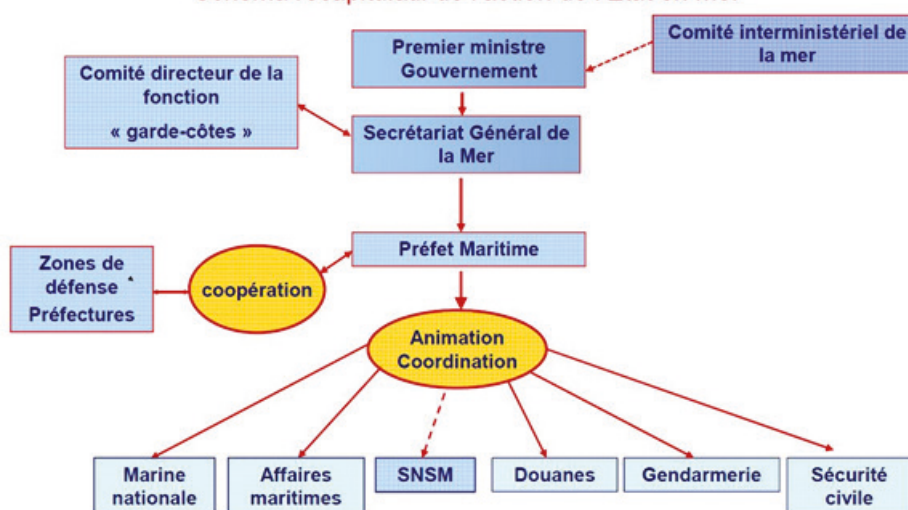


Figure 1 : Organisation de l'Etat en mer.

Source : Préfecture maritime Manche - mer du Nord.

Au plan national, l'Etat dispose d'un certain nombre de moyens techniques mobilisables pour l'AEM :

- 10 centres régionaux opérationnels de surveillance et de sauvetage (CROSS) (dont 4 Outre-mer) ;
- 59 sémaphores ;
- 229 moyens nautiques ;
- 145 moyens aériens.

(Source : Secrétariat général de la mer¹⁶⁸)

Ces moyens sont coordonnés par les trois préfectures maritimes de Manche-mer du Nord, Atlantique et Méditerranée. Elles s'appuient pour ce faire sur les administrations de l'Etat, en particulier les services des directions interrégionales de la mer (DIRM), au nombre de quatre : Manche Est - mer du Nord localisée au Havre, Nord Atlantique - Manche Ouest à Nantes, Sud Atlantique à Bordeaux et Méditerranée à Marseille.

En réponse aux alertes de détresse, les CROSS peuvent solliciter l'ensemble des moyens nautiques et aériens des différentes administrations travaillant sur le domaine maritime ainsi que les vedettes et semi-rigides de la Société Nationale de Sauvetage en Mer (SNSM). Par extension, et en application de l'obligation faite à tout capitaine de navire de porter secours à toute personne « en danger » de se perdre en mer, les CROSS sont susceptibles d'engager l'ensemble des moyens de l'Etat et des collectivités (pompiers, police, poste de plage, etc.) ainsi que des navires privés dès lors qu'ils sont adaptés à l'opération à conduire. Ils sollicitent également des moyens terrestres pour recueillir des informations ou participer aux interventions.

Sur le plan budgétaire, le programme 205 « Affaires maritimes » porte les crédits budgétaires qui financent l'action maritime de l'Etat dans ses différentes dimensions : sécurité maritime, protection de l'environnement, formation des gens de mer, soutien au pavillon français notamment. L'action 01 du programme 205 est dédiée à la sécurité et à la sûreté maritimes et comprend :

- la surveillance du trafic maritime ;
- le contrôle des navires ;
- la signalisation maritime ;
- la subvention à la SNSM ;
- le bureau enquête accidents mer.

¹⁶⁸ https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/contenu/piece-jointe/2020/01/2020-presentation_aem_fgcf_vf.pdf, consulté le 23 février 2022.

Les enveloppes budgétaires relatives à l'action 01 sont présentées dans le tableau ci-dessous (en €) :

Tableau 1 : Enveloppes budgétaires allouées à la sécurité et la sûreté maritimes, sur la période 2017-2022.

Sources : rapports annuels du Sénat.

	Loi de finances initiale (LFI) 2017	Exécution 2018	Exécution 2019	Exécution 2020	LFI 2021	Projet de loi de finances 2022
	Autorisations d'engagement					
01- Sécurité et sûreté maritimes	28 950 000	32 106 511	30 508 887	37 462 040	32 001 313	32 727 043
Pourcentage de l'enveloppe totale	18,5 %	20,01 %	18,2 %	24,26 %	20,66 %	17,03 %

FAÇADE

Etendue et étroite (870 km de côte, largeur maximale de 32 km), avec 120 jours par an de vents forts et les courants les plus élevés d'Europe, la zone maritime Manche - mer du Nord (MMdN) est une zone de pêche et de compétition pour la ressource halieutique historique¹⁶⁹ et une voie de circulation parmi les plus fréquentées du commerce maritime (25 % du trafic mondial)¹⁷⁰. Zone de passage pour beaucoup, nouvelle frontière de l'Europe depuis le *Brexit*, regroupant 4 centres nucléaires de production d'électricité, le site de la Hague, le terminal pétrolier d'Antifer, plus de 30 sites SEVESO, de nombreuses interconnexions avec les pays riverains et transocéaniques, 4,5 GW d'éolien offshore, les terminaux méthanier de Dunkerque et du Havre, les ports de commerce et de pêche parmi les plus importants, la Manche est un carrefour de problématiques maritimes qui s'accroît de plus en plus.

Le développement des usages et la compétition pour l'espace sont également des facteurs nécessitant une attention particulière pour le représentant de l'État en mer, le préfet maritime de la Manche et de la mer du Nord.

L'AEM est coordonnée par la préfecture maritime de la Manche et de la mer du Nord, située à Cherbourg. Elle s'appuie sur les CROSS Gris-Nez (Audinghen, Pas-de-Calais) et Jobourg (La Hague, Manche) et les 14 sémaphores de la marine nationale, situés le long de la façade, ainsi que sur l'ensemble des services de l'État compétents.

Afin de prévenir les accidents en mer, le préfet maritime veille à maintenir un dispositif en mesure d'intervenir sous très faible préavis pour faire cesser une menace pour le littoral ou l'environnement marin. La présence de deux remorqueurs d'intervention d'assistance et de sauvetage (RIAS) positionnés à Cherbourg (Abeille Liberté) et Boulogne-sur-Mer (Abeille Normandie), ainsi que deux hélicoptères de la Marine nationale (H160 à Maupertus et Dauphin SP au Touquet) permet de conserver une capacité d'intervention rapide sur les deux zones de risque majeures (DST des Casquets et DST du pas de Calais).

¹⁶⁹ 2^{ème} zone maritime en nombre de navires de pêche, 1^{ère} en valeur ajoutée pour la coquille Saint-Jacques et le Bulot.

¹⁷⁰ 600 navires/j (16 M pax trans-Manche/an et 2 millions de croisiéristes), 1,3 M de t de mat dangereuses.

En matière de sécurité maritime et d'assistance, les opérations coordonnées par les CROSS pour la façade sont répertoriées dans le tableau suivant :

Tableau 2 : Nombre d'opérations coordonnées en Manche - mer du Nord et nombre de personnes impliquées, par année, sur la période 2019-2023.

Sources : CROSS - Préfecture maritime Manche - mer du Nord¹⁷¹.

Année	2019	2020	2021	2022	2023
Nombre d'opérations de recherche et sauvetage en mer	852	1 657	2 470	2 282	1 562
Nombre d'opérations d'assistance aux navires	517	421	531	721	745
Détections de pollutions	83 dont 21 avérés	51 dont 5 avérés	58 dont 16 avérés	68 dont 14 avérés	67 dont 23 avérés
Nombre d'opérations liées aux isolements par la marée	105	101	224	72	50
Nombre d'opérations liées à la plongée sous-marine	4	2	12	NR	3
Autre	317	167	125	315	387
Nombre de personnes impliquées	5 915	13 852	37 955	53 589	38 507

En termes de moyens mobilisés pour ces missions de sécurité maritime et d'assistance, le bilan par année est le suivant :

Tableau 3 : moyens mobilisés par année, en nombre et en heures passées, sous la coordination des Cross Gris-Nez et Jobourg pour la période 2019-2023.

Sources : CROSS - Préfecture maritime Manche - mer du Nord.

Année	2019		2020		2021	2022	2023
Moyens nautiques	1 383 mobil.	2 141 h	1 533 mobil.	3 030 h	2 332 mobil.	907 mobil.	2490 mobil.
Moyens terrestres	979 mobil.	956 h	649 mobil.	1 236 h	332 mobil.	732 mobil.	298 (Jobourg NR Gris Nez)
Moyens aériens	232 mobil.	277 h	262 mobil.	337 h	382 mobil.	176 mobil.	454 interv.

On constate une très forte augmentation des opérations de sauvetage, surtout à compter de 2019. Ce nombre important d'opérations est essentiellement dû au phénomène migratoire. En effet, l'émigration vers le Royaume-Uni, au départ des côtes françaises du Pas-de-Calais, via des moyens nautiques précaires est désormais inscrite dans la durée. Le nombre de personnes par embarcations croît régulièrement, mettant sous tension le dispositif de sauvetage. En 2022, ce sont plus de 53 000 personnes qui ont tenté la traversée et plus de 8 300 personnes qui ont été secourues. Ce constat est sans doute une conséquence directe du processus de retrait du Royaume-Uni de l'union européenne (« Brexit ») et de l'attractivité que conserve ce pays aux yeux de certaines populations de migrants. Face à l'augmentation de traversées vers le Royaume-Uni, l'État a renforcé le dispositif de sauvetage en affrétant notamment deux nouveaux navires dédiés. La gestion de la crise migratoire demeure ainsi un sujet prégnant à l'échelle de la façade, qui mobilise l'ensemble des services de l'État et des partenaires opérationnels mobilisés.

¹⁷¹ <https://www.premar-manche.gouv.fr/dossiers/bilans>, consulté le 24/09/2024.

Par ailleurs, le nombre d'opérations estivales liées à la plaisance et aux loisirs nautiques connaît une forte augmentation liée à la réorientation du tourisme en France et au réchauffement climatique. Les cas d'isolements par la marée sont aussi en augmentation : en 2022, 400 personnes ont été concernées par ce phénomène. Les chiffres restent élevés et s'expliquent en partie par la montée particulièrement rapide des eaux en situation de marée montante, essentiellement dans les zones où le marnage est le plus important : baie du Mont Saint-Michel, côtes du Cotentin, estuaire de la Dives, baie de Somme et côte d'Opale.

Une campagne de sécurité des loisirs nautiques est menée chaque année ; des « journées sécurité en mer » dédiées à la prévention des risques d'accidents liés à la pratique des loisirs nautiques sont ainsi organisées. En 2022, 2 830 contrôles ont été réalisés concernant les loisirs nautiques.

Deux exercices ORSEC¹⁷² majeurs sont conduits annuellement.

Les données rapportées au CACEM par les services en charge des contrôles sont présentées pour la façade MEMN dans le tableau suivant :

Tableau 4 : Suivi du nombre de contrôles rapportés au CACEM, par thématique, en façade MEMN sur la période 2019-2023.
Source : CACEM.

Année	2019	2020	2021	2022	2023
Police des mouillages	2	39	16	16	25
Domanialité publique dont circulation	24	45	263	234	214
Pollutions associées à des activités en mer	13	1	-	-	-
Activités et manifestations soumises à évaluation d'incidence N2000	7	3	9	6	5
Chasse en mer ou sur le DPM	7	-	-	-	-
Police des AMP	43	116	160	208	53
Police des espèces protégées et de leurs habitats	13	39	164	408	1 063
Rejets illicites (carénages sauvages ou macro-déchets)	13	18	19	48	29
Cultures marines	16	196	267	176	184
Contrôle d'activités maritimes réglementées (dragage, clapage, infrastructures)	5	28	6	21	25
Travaux en milieu marin (granulats)	-	-	-	3	34

NB : Les différentes augmentations, particulièrement à partir de 2020, s'expliquent par la montée en puissance des transmissions de plus d'administrations (douane, marine...), l'augmentation des missions avec contrôles ainsi que la fidélisation du rapportage des unités.

¹⁷² Est un dispositif opérationnel dont les domaines d'intervention couvrent le secours, la sauvegarde et la satisfaction des besoins essentiels des populations.

Les missions de l'AEM identifiées comme prioritaires en zone maritime MMdN sont les suivantes :

• **La sauvegarde de la vie humaine et l'assistance aux navires en difficulté**

En 2022, les CROSS Gris-Nez et Jobourg ont coordonné 3 318 opérations. Ce nombre important d'opérations est essentiellement dû au phénomène migratoire. En effet, l'émigration vers le Royaume-Uni, au départ des côtes françaises du pas de Calais, via des moyens nautiques précaires est désormais inscrite dans la durée. Le nombre de personnes par embarcations croît régulièrement, mettant sous tension le dispositif de sauvetage. En 2022, ce sont plus de 53 000 personnes qui ont tenté la traversée et plus de 8 300 personnes qui ont été secourues.

Face à l'augmentation de traversées vers le Royaume-Uni, l'État a renforcé le dispositif de sauvetage en affrétant notamment deux nouveaux navires dédiés. Par ailleurs, le nombre d'opérations estivales liées à la plaisance et aux loisirs nautiques connaît une forte augmentation liée à la réorientation du tourisme en France et au réchauffement climatique. Les cas d'isolements par la marée sont aussi en augmentation : en 2022, 400 personnes ont été concernées par ce phénomène. Afin de prévenir les accidents en mer, le préfet maritime veille à maintenir un dispositif en mesure d'intervenir sous très faible préavis pour faire cesser une menace pour le littoral ou l'environnement marin. La présence de deux remorqueurs d'intervention d'assistance et de sauvetage (RIAS) positionnés à Cherbourg (Abeille Liberté) et Boulogne-sur-Mer (Abeille Normandie), ainsi que deux hélicoptères de la Marine nationale (H160 à Maupertus et Dauphin SP au Touquet) permet de conserver une capacité d'intervention rapide sur les deux zones de risque majeures (DST des Casquets et DST du Pas-de-Calais).

Une campagne de sécurité des loisirs nautiques est menée chaque année : des « journées sécurité en mer » dédiées à la prévention des risques d'accidents liés à la pratique des loisirs nautiques sont ainsi organisées. En 2022, 2 830 contrôles ont été réalisés. Enfin, deux exercices ORSEC majeurs sont conduits annuellement.

• **La lutte contre les trafics illicites par voie maritime**

La zone maritime Manche et mer du Nord Atlantique constitue au plan douanier autant une zone de passage que d'approvisionnement. De plus en plus, elle devient une zone de trafics pénétrants, soit par des lignes commerciales arrivant des continents latino-américain et africain, soit par rebond après un déchargement de conteneurs dans les grands ports, de la baie de Seine aux Hauts-de-France. Si la dissimulation dans le fret légal et l'utilisation de caches aménagées est principalement constatée par les services à terre, l'évolution des modes d'action faisant appel à la technique du drop-off ou au transbordement, source de plusieurs échouements de stupéfiants sur le littoral, nécessite une surveillance accrue.

• **La répression des rejets illicites et la lutte contre les pollutions marines**

La prise en compte de la zone SECA (zone de contrôle des émissions atmosphériques) induit une nouvelle donne pour le contrôle des émissions atmosphériques des navires. Ces contrôles sont réalisés à quai, et en mer grâce à un drone mis à disposition par l'EMSA (agence européenne de sécurité maritime).

Les pollutions par hydrocarbures sont peu constatées, et généralement pour des quantités jugées faibles, dont le traitement est réalisé par brassage ou dispersion naturelle. Ce phénomène, épisodique, doit rester sous surveillance constante, notamment dans la Zone Économique Exclusive (ZEE). Enfin, étant donné le volume du trafic dans la zone, le risque de pollution accidentelle reste important.

• **La surveillance et la protection de l'environnement marin**

En Manche - mer du Nord 38 % des espaces maritimes sont protégés au titre de l'environnement. La façade compte 77 Aires Marines Protégées (AMP) en 2024. Le réseau Natura 2000 (47 sites), ainsi que le parc naturel marin (PNM des Estuaires Picards et de la mer d'Opale), représentent la majeure partie de ces AMP. Le risque de dégradation des écosystèmes marins résulte principalement d'activités humaines non autorisées (pêche, activités industrielles, loisirs nautiques) et de la pollution tellurique.

Le respect des mesures de protection est recherché via la mise en œuvre d'un plan de surveillance et de contrôle par les administrations de la fonction garde-côtes qui bénéficient du soutien du CACEM. En 2022, 683 missions de police de l'environnement marin ont été menées conduisant à la réalisation de 1 119 contrôles. Enfin, un travail a été mené pour renforcer le degré de protection des habitats et espèces remarquables d'ici 2026 par la désignation de zones de protection forte (ZPF) potentielles au sein des AMP existantes (Plan d'Action Territorial de la Stratégie Nationale des Aires Protégées – PAT SANP).

- **Le maintien de l'ordre public en mer**

La multiplication des activités en mer, dont certaines sont incompatibles entre elles, engendre des tensions entre les usagers. La préfecture maritime s'inscrit dans une démarche de concertation permanente avec les usagers et de réglementation au juste besoin pour assurer la bonne coexistence des usages en mer.



19. Défense

Messages clés

- En 2020, 33 916 militaires et civils travaillent pour la Marine nationale dont le budget est de 5 381 millions d'euros.
- La Marine nationale bénéficie de la loi du 13 juillet 2018 relative à la programmation militaire (LPM) qui, pour les années 2019 à 2025, a prévu une remontée des moyens accordés à la défense, jusqu'à atteindre 2 % du PIB en 2025 et créer 6 000 emplois.
- La base navale de Cherbourg constitue l'implantation principale de la Marine nationale pour la façade.

1. État des lieux

NATIONAL

Les activités de la Marine nationale s'inscrivent dans la mission générale de sauvegarde maritime, de défense et de protection des intérêts de la France en mer, ou depuis la mer. Ses principales missions sont :

- **Dissuasion** : pour protéger les intérêts vitaux de la France, au moins un sous-marin nucléaire lanceur d'engins (SNLE) patrouille en permanence à la mer assurant ainsi le volet océanique de la dissuasion nucléaire française. L'ensemble des forces de la Marine participe à cette mission de dissuasion et contribue ainsi à sa crédibilité.
- **Protection** : la Marine protège quotidiennement les approches maritimes, les Français ainsi que les intérêts vitaux du pays au travers de la posture permanente de sauvegarde maritime (PPSM) qui regroupe l'ensemble de ses missions relevant de la défense maritime du territoire et de l'Action de l'Etat en mer.
- **Prévention – connaissance et anticipation** : la Marine déploie ses moyens aéronavals, navals et sous-marins pour améliorer la connaissance du contexte stratégique, entretenir des points d'appui et des relations fiables dans les zones de crises potentielles ou avérées. Par ses déploiements, elle garantit une capacité autonome d'appréciation et de décision de la France et participe à la prévention des crises.
- **Intervention** : face à une crise, les bâtiments de la Marine peuvent être déployés rapidement et en toute liberté en tout point du globe pour répondre aux missions définies par les autorités politiques (débarquement de forces, frappe dans la profondeur, évacuation de ressortissants et assistance aux populations). La Marine peut agir seule, dans un cadre interarmées ou en coopération avec des alliés.
- **Influence** : pour la Marine, la stratégie d'influence française consiste à répondre ou riposter à toutes manœuvres ou attaques, en particulier dans le champ informationnel, contre le modèle français, ses valeurs ou ses relations avec d'autres partenaires internationaux. La Marine prolonge ainsi son action de protection des intérêts français dans ce nouvel espace de conflictualité.

L'état-major de la Marine définit et fait appliquer la politique générale de la Marine nationale, structurée autour des quatre forces organiques suivantes : la force d'action navale, la force océanique stratégique, la force aéronautique navale et la force des fusiliers marins et commandos marine. La gendarmerie maritime et le bataillon de marins-pompiers de Marseille complètent cette organisation.

La force d'action navale (FAN) est responsable de la préparation des marins et de la disponibilité du matériel, elle regroupe 98 bâtiments de surface et 10 500 marins¹⁷³, répartis dans 3 ports de l'hexagone (Toulon, Brest et Cherbourg) et 6 territoires d'outre-mer (Polynésie française, Nouvelle-Calédonie, Réunion, Martinique, Saint-Pierre et Miquelon, Guyane). Pour garantir que ses unités sont en mesure de répondre aux sollicitations opérationnelles, l'amiral commandant la Force d'action navale, ALFAN, dispose d'un état-major basé à Toulon, avec des antennes à Brest et Cherbourg.

La force océanique stratégique (FOST) est la composante sous-marine de la Marine. Elle est composée de 4 000 marins, militaires et civils, qui mettent en œuvre 4 sous-marins nucléaires lanceurs d'engins (SNLE), 6 sous-marins nucléaires d'attaque (SNA) et des unités assurant leur commandement et leur soutien : état-major, base opérationnelle de l'île Longue, stations de transmission, escadrilles, centre d'interprétation et de reconnaissance acoustique. Ces forces sont placées sous l'autorité de l'amiral commandant les forces sous-marines et la force océanique stratégique (ALFOST).

¹⁷³ <https://www.defense.gouv.fr/marine/mieux-nous-connaître/notre-organisation>, consulté le 4 mai 2022.

La force maritime des fusiliers marins et commandos (FORFUSCO) compte environ 2 600 personnels, militaires et civils, répartis au sein de 18 unités implantées sur 10 sites en France. Elle est articulée autour de deux grandes composantes :

- Les unités de fusiliers marins qui sont les forces spécialisées « défense militaire et interdiction maritime » de la Marine nationale ;
- Les unités de commandos marine qui sont les forces spéciales de la Marine.

L'état-major de la force est situé à Lorient, avec la base des fusiliers marins et des commandos, 6 des 7 unités commandos et l'école des fusiliers marins.

L'aéronautique navale (ALAVIA) constitue la composante aérienne de la Marine. Forte de 4 160 marins, elle réalise des missions variées : dissuasion nucléaire, surveillance maritime, supériorité aérienne, reconnaissance, appui et attaque de précision, détection aérienne, lutte antinavire et anti-sous-marine, etc. Les 200 aéronefs de l'aéronautique navale sont répartis dans 15 flottilles et 3 escadrilles, ancrées au sein de 4 bases d'aéronautique navale : Landivisiau, Lann-Bihoué, Lanvéoc-Poulmic et Hyères Le Palyvestre.

La gendarmerie maritime est une formation spécialisée de la gendarmerie nationale, placée pour emploi auprès du chef d'état-major de la Marine. Composante essentielle pour garantir la souveraineté de la France, la gendarmerie maritime compte 1 157 militaires, dont près de 300 personnels embarqués, qui sont renforcés par 380 réservistes opérationnels. Elle assure la mise en œuvre, dans le milieu maritime et naval, de la politique de sécurité intérieure et de la politique de défense : missions de police administrative et de police judiciaire, missions de nature militaire. Elle est présente sur l'ensemble du littoral métropolitain et outre-mer, mais également dans les emprises et points sensibles de la Marine nationale et certains grands ports civils¹⁷⁴.

Le bataillon des marins-pompiers de Marseille (BMPM) est une unité de la Marine nationale, placée pour emploi sous la direction du maire de Marseille. Il dispose de 2 400 personnes, dont une centaine de personnels civils, et s'appuie sur 28 implantations dont 16 centres d'incendie et de secours, répartis sur le territoire marseillais. Il a pour mission la protection des personnes, des biens et de l'environnement à Marseille, de l'aéroport Marseille-Provence (convention de 1962), du grand port maritime (convention de 1972) et du parc national des Calanques (convention de 2012). Le BMPM peut également intervenir en renfort, sur ordre du ministère de l'Intérieur, sur l'ensemble du territoire national comme à l'étranger lors de catastrophes naturelles majeures (tsunamis, séismes, inondations majeures, etc.).

Mettant fin à une décennie de réductions successives du format des armées et de réformes structurelles, qui ont conduit notamment à supprimer plus de 60 000 emplois, la loi du 13 juillet 2018 relative à la programmation militaire (LPM) pour les années 2019 à 2025 a prévu une remontée des moyens accordés à la défense, jusqu'à atteindre 2 % du PIB en 2025 et créer 6 000 emplois. Il s'agit avant tout de « régénérer les armées et de combler certaines lacunes capacitaires, avant de poursuivre l'effort pour atteindre, à l'horizon 2030, un modèle d'armée « complet et équilibré » apte à répondre à l'ensemble des menaces »¹⁷⁵.

¹⁷⁴ Peloton de sûreté maritime et portuaire (PSMP) : Marseille, St Nazaire, Le Havre, Calais, Dunkerque.

¹⁷⁵ Rapport public thématique de la Cour des comptes « La Loi de programmation militaire (LPM) 2019-2025 et les capacités des Armées », mai 2022.

La zone maritime Manche-mer du Nord est un espace cumulant de nombreux enjeux majeurs : port militaire à vocation nucléaire, installations militaires, centrales nucléaires¹⁷⁶, sites SEVESO¹⁷⁷, grands ports industriels (Le Havre - Antifer, Dunkerque, Calais) ou ports de pêche majeurs (Boulogne, Dieppe). Les activités maritimes (2^{ème} voie de trafic mondial, 50 % du trafic métropolitain de passagers, pêche), notamment celles revêtant une dimension industrielle stratégique (6 zones d'éoliens offshore, câbles électriques et de télécommunication sous-marins, gazoduc) y sont importantes dans un espace étroit et dense. Elles doivent faire l'objet d'une surveillance particulière.

La zone maritime comprend **3 installations militaires classées PIV**¹⁷⁸ (port militaire de Cherbourg, site DGA/ETAC du port militaire, dépôt de munition du Nardouet) et **8 classées IM/SH**¹⁷⁹ (détachements aéronautiques de Cherbourg et du Touquet, détachement de l'AAE à Maupertus, sémaphores de Port-en-Bessin, la Hève et d'Ault, site des écoles de Querqueville, site des marins pompiers de Cherbourg) ainsi que **de nombreuses implantations militaires secondaires** (autres sémaphores, sites de la gendarmerie maritime, COMAR Le Havre et Dunkerque).

La Marine nationale opère depuis plusieurs sites d'implantation en zone maritime Manche - mer du Nord, où sont notamment représentées ses 5 composantes organiques :

- la force océanique stratégique dédiée à l'armement des nouveaux sous-marins (SNA type Barracuda et à terme, des SNLE 3G, à Cherbourg) ainsi qu'à leur désarmement (SNA type Rubis et SNLE type Le redoutable);
- la force d'action navale, avec les bâtiments de surface et le Groupe de Plongeurs Démineurs (GPD) à Cherbourg;
- l'aéronautique navale avec un détachement de la flottille 35F au Touquet (Dauphin service public) et un détachement de la 32F à Maupertus (hélicoptère H160);
- une compagnie de fusiliers marins implantée sur la base navale de Cherbourg;
- la gendarmerie maritime est déployée en pelotons de surveillance maritime portuaire répartis dans les principaux ports du littoral et dispose de moyens maritimes pour intervenir en mer.

La Marine est également présente sur le littoral avec 14 sémaphores.

L'Armée de l'Air et de l'Espace ainsi que la composante aéronavale de la Marine nationale sont susceptibles de mener des entraînements et des missions sur l'ensemble de la zone maritime. Elles participent à des opérations de recherche et de sauvetage en mer. Ces déploiements requièrent des zones exemptes d'obstacles à certaines altitudes afin que les activités soient menées dans des conditions optimales de sécurité.

Force d'expertise, d'essais et d'ingénierie au sein du Ministère des armées, la DGA a pour missions d'équiper les armées de façon souveraine, de préparer le futur des systèmes de défense, de promouvoir la coopération européenne et de soutenir les exportations. Pour la zone maritime, la seule implantation DGA est le centre de Contrôle de Cherbourg (DGA/ETAC).

Par ailleurs, dans le cadre de sa participation à l'Action de l'État en Mer (AEM), la Marine affrète deux Remorqueurs d'Intervention, d'Assistance, et de Sauvetage (RIAS), Abeille Liberté (Cherbourg) et Abeille Normandie (Boulogne-sur-mer), ainsi qu'un Bâtiment de Soutien et d'Assistance Affrété, l'Argonaute à Cherbourg.

Les équipements et personnels militaires présents sur la façade sont représentés sur la figure 1.

¹⁷⁶ 4 CNPE pour 15 réacteurs + 1 usine de retraitement.

¹⁷⁷ 180 sites, dont 84 seuils hauts, en zone littorale.

¹⁷⁸ Point d'Importance Vitale.

¹⁷⁹ Installation Militaire de Sensibilité Haute.



Figure 1 : Équipements militaires en façade Manche - mer du Nord
(Dossier d'information 2023, Cols bleus - Marine nationale - hors-série janvier 2023).

Tableau 1 : Répartition des moyens sur la façade MEMN.

Commandement Coordination	1 centre opérationnel de la Marine COM	14 sémaphores	
SAR / SECMAR	2 remorqueurs d'intervention, d'assistance et de sauvetage RIAS et 1 bâtiment de soutien et d'assistance affrété BSAA	2 hélicoptères	1 compagnie de marins pompiers
Patrouille et intervention en mer	3 patrouilleurs de service public PSP (double équipage)	5 vedettes côtières de surveillance maritime VCSM	
Protection portuaire	4 pelotons de sûreté maritime et portuaire (PSMP) : Le Havre, Dunkerque, Calais et 1 PSMP-Militaire à Cherbourg		
	2 brigades de surveillance du littoral BSL	1 centre de formation maritime CFM	
Déminage	1 groupe de plongeur démineur GPD		

2. Interactions avec le milieu marin

Les pressions potentielles exercées par les activités de Défense concernent principalement :

-  Des pressions physiques (étouffement, remise en suspension des sédiments, abrasion, dérangement, blessures et collisions, rejet de déchets) (**Descripteur 6 du BEE ; Descripteur 10 du BEE ; Descripteur 11 du BEE**) ;
-  Des pressions chimiques (contamination, rejets de matières organiques) (**Descripteur 5 du BEE ; Descripteur 8 du BEE**) ;
-  Des pressions biologiques (introduction d'espèces non-indigènes, introduction d'organismes pathogènes) (**Descripteur 2 du BEE ; Descripteur 9 du BEE**).

En parallèle, la Marine contribue directement à la protection de l'environnement par ses engagements opérationnels au titre de l'Action de l'Etat en mer. En effet, sur les 45 missions de l'AEM, 14 participent à la protection des milieux marins de manière directe ou connexe. Ainsi, la Marine est responsable de la lutte contre les pollutions en mer, elle participe à la politique de surveillance et de contrôle des activités susceptibles de porter atteinte au milieu marin et contribue à la préservation de la ressource halieutique en contrôlant les pêcheurs et en luttant contre la pêche illicite. Enfin, la Marine développe son expertise de l'environnement marin en collectant et analysant au quotidien des données sur l'environnement marin et en contribuant à de nombreux partenariats en matière de sciences participatives et de protection de l'environnement.



20. Recherches et connaissances de l'écosystème Manche Est - mer du Nord

A partir de :

Pierre Scemama. Recherche Publique - Façade Manche Est - mer du Nord. AMURE - Aménagement des Usages des Ressources et des Espaces marins et littoraux - Centre de droit et d'économie de la mer. 2024. [hal-04602604](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-04602604)

Messages clés

- Le périmètre de la recherche marine est avant tout défini par son objet d'étude – le milieu marin – dont la spécificité, la complexité et la difficulté d'accès induisent une démarche pluridisciplinaire et interdisciplinaire au croisement des sciences de la vie, des sciences de l'univers, des sciences de l'ingénieur et des sciences humaines et sociales.
- En France en 2020, on estime à 6 844 le nombre d'ETP impliqués dans la recherche en sciences et techniques de la mer et un coût de 650 millions d'euros pour cette recherche.
- Pour la façade MEMN en 2020, on estime à 559 le nombre d'ETP impliqués dans la recherche en sciences et techniques de la mer et un coût de 53 millions d'euros pour cette recherche.
- Les pressions exercées directement sur le milieu marin par les activités de recherche et développement sont peu nombreuses, ces activités étant essentiellement réalisées à terre. Lors des missions en mer, quelques impacts ponctuels sont néanmoins à notifier (dérangement de la faune, altération, bruit). Ces missions demeurent cependant essentielle au développement des activités ayant un lien direct ou indirect avec le milieu marin et à la protection de ce milieu.

1. État des lieux

NATIONAL

Les activités de recherche académiques sont fondamentales pour la connaissance de la mer, et servent par ailleurs de support aux formations aux métiers de la mer dans tous les domaines d'activités liés à la mer. Complétées par des activités de recherche et de développement par des organismes non académiques, l'ensemble de ces activités vise l'innovation technique et technologique.

Le déficit de connaissances sur la mer, souligné lors des travaux sur la politique maritime intégrée menés à partir de 2006 par la Commission européenne, peut engendrer des conflits d'usages ou d'intérêts entre différentes activités de la mer et du littoral ; le renforcement de la recherche sur la mer et le littoral est ainsi devenu un axe stratégique pour l'Europe et pour la France.

L'objectif est double : connaître pour mieux maîtriser les impacts des activités maritimes et innover pour tirer parti de la « croissance bleue ». L'effort de recherche publique en France dans le domaine maritime représente un budget total d'environ 650 millions d'euros pour environ 6 844 ETP impliqués dans la recherche en sciences et techniques de la mer, répartis entre 46 Unités Mixtes de Recherche. La France arme environ 10 % de la flotte de recherche européenne. Ces navires, supports sophistiqués et multidisciplinaires représentent 40 à 50 % du coût total de la recherche marine (SHOM, GENAVIR filiale de l'IFREMER en charge du développement et du déploiement de la flotte océanographique civile en France).

Créé en 2012, le Programme Mer de l'Alliance nationale de recherche pour l'Environnement (AllEnvi) a identifié trois piliers principaux de recherche : la connaissance du « systèmeMer », l'exploitation durable des ressources marines, et la gestion de l'espace côtier marin. L'océanographie opérationnelle (projets Coriolis, constellation européenne Copernicus Marine Environment Monitoring Service) permet de décrire en permanence l'état des océans sur toute la colonne d'eau à partir de satellites, depuis des navires et par un réseau de systèmes autonomes fixes ou dérivants.

FAÇADE

Le régime marégraphique dynamique de la façade (fortes marées, houles) se répercute au niveau des fonds marins, très variés depuis les fonds du large marqués par une absence de sédimentation fine et sur les fonds des baies et estuaires, caractérisés par des sédiments sablo-vaseux. Ces particularités en font un milieu complexe de fortes variabilités spatio-temporelles. Si le niveau de connaissances sur les zones proches du littoral sont satisfaisantes, le besoin de connaissance sur les zones du large sont manifestes et demandent un déploiement conséquent d'études sur ces zones. Outre les particularités géographiques et océanographiques, la façade Manche Est - mer du Nord est une zone de l'Océan mondial parmi les plus anthropisés.

La mise en place de suivi de l'ensemble des compartiments de l'écosystème est indispensable pour en comprendre l'évolution à long-terme (une ou plusieurs décennies) dans un contexte d'élévation des températures liée au changement climatique et du développement des activités humaines sur cet espace maritime. Au-delà des effets de chaque activité anthropique sur des zones locales, l'enjeu est de mesurer les effets cumulés de l'ensemble des activités humaines sur des zones suffisamment larges. La caractérisation/quantification des effets ne peut être correctement conduite que si la variabilité spatio-temporelle du milieu est connue à partir d'observations suffisamment longues. De plus, la connaissance de la dynamique de l'ensemble de cet espace maritime servira à identifier les zones sensibles à préserver ce qui nécessite d'accroître les connaissances sur le volet « protection des espaces ».

> Etat des lieux de la recherche académique

Les universités

Trois universités des Hauts-de-France (universités de Lille, du Littoral Côte d'Opale, de Picardie Jules Verne) et trois autres en Normandie (universités de Caen Normandie, Le Havre Normandie et Rouen Normandie) contribuent largement à la connaissance de l'écosystème de la Manche Est et de la mer du Nord. Deux stations marines d'importance nationale dépendent de l'Université de Caen Normandie (CREC, Centre de Recherche en Environnement Côtier à Luc-sur-Mer) et de l'Université de Lille (Station Marine de Wimereux). Elles sont des points d'observations et d'expérimentations sur le milieu marin. S'ajoutent à ces stations marines, d'autres laboratoires académiques localisés au bord de mer comme la Maison de la Recherche en Environnement côtier à Wimereux, la station marine de Saint-Valéry-sur-Somme (Université Jules Verne), l'antenne cherbourgeoise de UNICAEN, le CNAM-INTECHMER de Cherbourg-en-Cotentin.

Des fédérations de Recherche comme le Campus de la Mer pour les Hauts-de-France, SCALE (Sciences Appliquées à l'Environnement) et MerLiN (Mer Littoral Normand) pour la Normandie associent universités et autres organismes de recherche en appréhendant des visions plus larges que celles des laboratoires sur les connaissances et les scénarii évolutifs des systèmes marins et des interactions Continent-Océan.

Le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)

Le CNRS est présent sur la façade et labellise plusieurs laboratoires :

- au travers de son Institut National des Sciences de l'Univers (INSU) avec deux principales unités de recherche LOG (Laboratoire d'Océanographie et Géosciences, UMR CNRS 8187) dans les Hauts de France et M2C (Morphodynamique Continentale et Côtière, UMR CNRS 61 43) en Normandie, qui sont les piliers des recherches académiques en lien avec la mer sur la façade. Le laboratoire M2C s'intéresse à la caractérisation et à la modélisation (observation, expérimentation, modélisation numérique) de la dynamique des processus naturels et des différents compartiments le long du continuum Terre-Mer et selon une approche interdisciplinaire (géosciences, océanographie, hydrologie, mécanique, microbiologie et biologie des organismes). Intégrés à des OSU (Observatoire des Sciences de l'Univers de l'INSU du CNRS), ces 2 laboratoires développent des activités d'observation depuis plusieurs décennies, des suivis labellisés par la CSOA (Commission Scientifique Océan et Atmosphère) permettant ainsi d'avoir des séries à basses et hautes fréquences d'observation indispensables à la connaissance de l'évolution du système face au dérèglement climatique (ex : SNO DYNALIT sur la dynamique du littoral) ;
- au travers de son Institut Ecologie et Environnement (INEE) : l'antenne de l'UMR CNRS BOREA de Caen qui deviendra MerSea au 1^{er} janvier 2025 comme équipe d'accueil de l'Université de Caen Normandie contribue également aux recherches en biologie et écologie marine ;
- au travers de son Institut INSIS : le laboratoire LOMC (Laboratoire Ondes et Milieux Complexes, UMR CNRS 6294) de l'Université de Le Havre Normandie mène des recherches dans le domaine de la mécanique, la physique, l'acoustique et les géosciences, y compris sur le milieu marin.

Enfin des équipes de recherche du secteur des Sciences Humaines et Sociales rattachées (comme l'UMR IDEES et la Maison de la Recherche en Sciences Humaines UNICAEN) ou non au CNRS complètent le panorama des forces de recherches académiques en sciences de la mer.

Autres acteurs participants à la connaissance scientifique sur la façade

Le SMEL (Synergie Mer et Littoral basé à Blainville-sur-Mer) soutenu financièrement par les départements de la Manche et du Calvados créé en appui à la pêche et la conchyliculture normande participe régulièrement à des activités de recherche en collaboration avec des laboratoires universitaires.

Le GIP Réseau d'Observation du Littoral (ROL) de Normandie et des Hauts-de-France a pour objectifs d'identifier, consolider et valoriser l'ensemble de la connaissance pouvant être versée à l'analyse des thématiques envisagées ; d'assurer le lien entre les démarches sectorielles d'observation du littoral aux échelles locales, régionales, comme nationales dans un but d'harmonisation et de valorisation de la connaissance, notamment en termes d'argumentaire partagé et d'outil d'aide à la décision, de faire émerger un besoin de connaissances complémentaires et orienter ou assurer l'acquisition de ces compléments de connaissances si des manques sont relevés au vu de l'identification

de la connaissance existante, de constituer le siège d'une expertise partagée dans ses dimensions scientifiques, techniques et sociétales permettant d'éclairer la prise de décision des aménageurs et d'accompagner les territoires dans l'appropriation des connaissances scientifiques et techniques sur les problématiques littorales. Face aux évolutions du trait de côte, les risques de submersion lors des tempêtes, risques côtiers liés à l'élévation du niveau marin et la nécessité d'adaptation de ces socio-écosystèmes à ces changements globaux, pour cet aspect les travaux du ROL en pluridisciplinarité entre SHS et sciences dures est fondamental.

Le GIP Seine Aval créé il y a plus de 20 ans contribue à l'amélioration des connaissances de l'estuaire de la Seine tout en tenant compte des interactions avec la partie amont du bassin versant et de la partie orientale de la baie de Seine.

Enfin les GIS ECUME (Effets cumulés en Mer) et Eolien en Mer complètent judicieusement l'effort de liens entre recherche académique, besoins des industriels et de l'administration pour mieux connaître et intégrer les résultats de la recherche dans les processus décisionnels, de conception et d'instruction des projets, afin d'anticiper les changements probables des écosystèmes marins de la façade MEMN. Ils s'engagent également à proposer des innovations industrielles dans les extractions de granulats marins, les dragages et dépôts de dragages dans les zones littorales et côtières, les implantations de parcs éoliens afin de proposer des technologies réduisant leurs impacts sur l'écosystème.

S'ajoutent à ce panorama, plusieurs associations contribuant à la connaissance de la façade et assurent souvent des suivis à long terme dans le périmètre d'activité. Le GEMEL (Groupe d'Etude des Milieux Estuariens et Littoraux) qui étudie les interactions dans ces milieux naturels et assure des liens entre les écosystèmes terrestres, estuariens et marins comme le GIP Seine Aval une structure à Luc-sur-Mer pour la Normandie et une autre à Saint-Valery-sur-Somme pour les Hauts de France. La Cellule du Suivi du Littoral Normand (CSLN) implanté au Havre étudie la biologie marine et estuarienne pour des donneurs d'ordre publics ou privés.

De nombreux bureaux d'études installés en Normandie mais aussi d'autres prestataires interviennent auprès d'industriels sur leur programme de suivis réglementaires ce qui complètent les recherches académiques sur l'acquisition de données environnementales sur différents compartiments de l'écosystème marin.

> Autres forces de la recherche océanographique

Trois navires océanographiques gérés par GENAVIR et dédiés à la recherche océanographique côtière opèrent régulièrement sur la façade. S'y ajoutent un navire de la Station Marine de Wimereux géré par la Division Technique de l'INSU et des petites unités marines permettant des interventions rapides dans d'autres structures de recherche comme à l'IFREMER et dans les universités, comme par exemple à la station marine de Luc-sur-Mer. Une flotte de navires privée peut également être sollicitée pour des opérations de recherche.

Les acteurs de la façade sont impliqués dans trois pôles de compétitivité principaux, qui rapprochent entreprises, scientifiques et formation : le pôle AQUIMER, basé à Boulogne-sur-Mer, le pôle Nov@log, sur les territoires Normandie et Île-de-France et le pôle de compétitivité Mer Bretagne Atlantique, basé en Bretagne. Les partenariats entre la recherche et les filières économiques se concrétisent sur cinq champs principaux : la pêche maritime, l'élevage marin et la conchyliculture ; la construction navale et le nautisme ; les extractions de granulats marins ; les énergies marines renouvelables et la logistique. Les régions Normandie et Hauts-de-France devront composer avec des investissements publics et privés aujourd'hui en retrait pour la recherche et le développement.

Le Centre National de la Mer Nausicaa de Boulogne-sur-Mer et la Cité de la Mer de Cherbourg en Cotentin sont également des équipements structurant à l'échelle de la façade pour contribuer à une meilleure diffusion des connaissances sur les milieux marins. L'ESTRAN Cité de la Mer à Dieppe participe à la médiation scientifique notamment au travers de l'action Science Action Normandie. Enfin la Cité de la Mer à Cherbourg a pour objectif de transmettre les savoir et émotions centrées autour du lien puissant qui lie l'Homme à la mer.

2. Interactions avec le milieu marin

Les pressions exercées directement sur le milieu marin par les activités de recherche et développement sont peu nombreuses, ces activités étant essentiellement réalisées à terre. Les seuls impacts notables sont le dérangement de la faune induit par la présence de navires quelques pressions recensées sont les suivantes :

- Risque d'introduction d'espèces à des fins de recherche **(Descripteur 2 du BEE)** ;
- Détérioration potentielle de certains habitats benthiques par réalisation de prélèvements scientifiques (carottages, dragages, etc.) **(Descripteur 6 du BEE)** ;
- Contamination par hydrocarbures, émission de polluants issus des moteurs, métaux lourds et composés synthétiques des eaux de fond de cale, noires et grises, et des peintures **(Descripteur 8 du BEE)** ;
- Rejets volontaires (abandon) ou involontaires (perte de matériels) de déchets dans le milieu marin **(Descripteur 10 du BEE)** ;
- Dérangement de la faune induit par la présence de navires scientifiques en mer et à proximité des côtes (bruit des moteurs, manipulation, campagne sismique, etc.) **(Descripteur 11 du BEE)**.

Inversement, une meilleure compréhension du fonctionnement des écosystèmes marins et des implications économiques associées à la R&D est essentielle au développement des activités ayant un lien direct ou indirect avec le milieu marin.

Enfin, il est difficile de déterminer un lien de dépendance de la recherche au bon état écologique.

En effet, ce lien peut aussi bien être positif que négatif, puisque la richesse des écosystèmes marins, comme les menaces qui pèsent sur ces derniers constituent des opportunités pour la recherche.

3. Perspectives

Mer à forte marée très fortement anthropisée, la façade Manche Est - mer du Nord est structurée par ces deux facteurs qui interagissent dans le fonctionnement et les dynamiques spatio-temporelles des écosystèmes. S'y superpose le changement climatique ayant des effets sur l'élévation des températures et du niveau marin, l'acidification des océans et les conditions météorologiques avec des fortes tempêtes, des crues et de forts étiages estivaux qui entraînent des événements catastrophiques. Les interactions continent-océan sont prédominantes dans cette mer épicontinentale, notamment avec le bassin versant de la Seine seul grand fleuve se jetant en Manche, drainant plus de 10 millions d'habitants dont la région parisienne, et siège de nombreuses activités industrielles et portuaires.

Les enjeux de recherche, innovation et développement spécifiques à la façade sont les suivants :

- Appréhender les effets du changement climatique sur le milieu et territoires et sur les écosystèmes et développer les recherches sur les changements de l'aire de distribution des espèces marines en favorisant les observations directes ou indirectes, la modélisation des niches écologiques et l'établissement de modèles intégrés en réseau trophique lié aux changements d'aires de distribution ; veille écologique sur les arrivées de nouvelles espèces non-indigènes et sur le rôle fonctionnel des espèces envahissantes ; adaptation des ressources halieutiques aux élévations de température : métabolisme, reproduction, recrutement, nourriture disponible ; veille écologique des pathogènes des espèces cultivées (huîtres, palourdes, moules, coques, saumon) et sauvage (praire et ormeaux) sur la survie des populations d'espèces à intérêt commercial.
- Accroître la connaissance sur les premiers compartiments du réseau trophique sur toute la façade notamment du microbiote, méiofaune, production primaire (microphytobenthos et phytoplancton) et celle de l'ensemble des compartiments des écosystèmes du large de la baie de Seine, de la Manche orientale et du golfe normand-breton (large de Guernesey et Roches Douvres) et celles des AMP (focalisés oiseaux et habitats sans analyse fonctionnelle de ses aires protégées) ; état des ressources alimentaires notamment petits pélagiques pour les oiseaux et mammifères marins. Parallèlement, il devient important de mieux connaître l'état écologique des habitats d'intérêt patrimonial : récifs d'hermelles subtidiaux, moulières à modioles (*Modiolus modiolus*) dans les zones à fort hydrodynamisme du raz Blanchard ou du détroit du Pas-de-Calais ; bancs de maerl du golfe normand-breton dont ceux autour de l'archipel de Chausey ; ridens du Pas-de-Calais dont ceux au large de Boulogne-sur-Mer.
- Utiliser des modèles prédictifs de distribution ou de probabilité de présence d'espèces marines (méga-faune notamment) constitue un outil intéressant et robuste pour renseigner à larges échelles spatio-temporelle sur les variations observées ou à venir en lien avec les activités anthropiques (dont le changement climatique). Ces méthodes nécessitent de nombreuses données biologiques et océanographiques (comme variables explicatives de la distribution des animaux) pour lesquelles l'accès peut s'avérer compliqué.
- Développer une approche écosystémique dans l'évaluation des impacts des activités industrielles comme celui appréhendé par le GIS ECUME constitue également une évolution nécessaire pour appréhender les effets directs et indirects. Si la méthodologie reste à améliorer (notamment via l'intégration de données terrain plutôt que bibliographiques, la prise en compte du maximum de compartiments possibles, l'intégration des forçages physiques...), cette approche est à privilégier pour tendre vers une image plus exhaustive des changements potentiels.
- Comprendre les mécanismes d'impacts sur le long terme est également un axe de recherche essentiel, en particulier pour des espèces à longue durée de vie comme la méga-faune marine. Cela nécessite de travailler sur des questions de bilans énergétiques, de démographie et d'adopter une vision plus populationnelle qu'individuelle. S'intéresser aux effets subléthaux comme le dérangement, la fuite de zones fonctionnelles ou le déplacement de couloirs migratoire est plus complexe que l'approche basée sur la mortalité directe (collision par exemple) ou des lésions physiologiques (exemples des seuils de perte d'audition pour les mammifères marins) mais est nécessaire pour bien comprendre l'ensemble des impacts liés aux activités anthropiques.
- Surveiller la qualité du milieu marin : qualité microbiologique des eaux littorales ; interactions continent-océan ; contamination des ressources conchylicoles ; devenir de la pollution des plastiques (macro et micro-déchets) en mer (évaluation des apports terrestres, dispersion par les courants, sédimentation et

transferts dans le réseau trophique) ; efflorescences de phytoplancton toxiques : causes, évolution et effets sur les différents compartiments du réseau trophique. Il convient aussi en lien avec les activités humaines de proposer une meilleure appréhension des transports sédimentaires offshore : dynamique des dunes sous-marines et des sillons sableux. Il existe de nombreuses études sur ce sujet souvent publiées dans des journaux internationaux en anglais. Un effort de communication doit être encouragé pour rendre disponible ces résultats vers les filières professionnelles et le grand public.

- Mesurer les risques d'effets cumulés des activités humaines, permettant de mieux connaître leurs effets sur l'évolution des milieux marins et littoraux, tout comme dans les domaines de l'innovation dans les techniques et technologies durables. Un regard particulier devra approfondir la recherche sur les effets cumulés que les autres activités exercent sur la pêche (projets CROCHE et EBESCO). Dans ce cadre, les effets des infrastructures éoliennes dont les postes électriques sur les paramètres environnementaux : champs de vent ; courants : mouvements sédimentaires, biofouling devront être évalués, comme le rôle relais des parcs éoliens sur la dispersion des espèces d'invertébrés notamment celles à cycle benthopélagique, et les modifications des migrations des mammifères, oiseaux et poissons liés aux obstacles des éoliennes ; effet récif, effet réserve, réduction spatiale des zones de pêche (lien également avec les AMP) qui se traduiront par une augmentation des efforts de pêche dans des territoires de plus en plus restreints doivent également être appréhendés tout comme il est important de développer les recherches sur les impacts des engins de pêches aux arts traînants sur les écosystèmes benthiques.

D'une façon globale, une approche holistique est nécessaire dans l'évaluation des effets cumulés. En effet, le terme peut revêtir différentes définitions : (1) cumul d'une même pression sur différents compartiments biologiques ; (2) cumul de plusieurs pressions sur un seul compartiment biologique ; (3) cumul de plusieurs pressions sur les différents compartiments biologiques. Si ces différents points sont des étapes essentielles, il convient de garder comme objectif l'évaluation des effets cumulés des différentes pressions générées par les activités humaines sur les différents compartiments biologiques (incluant effets directs et indirects) à une échelle spatio-temporelle cohérente.

Enfin, un enjeu concerne les risques côtiers et les besoins d'adaptation des territoires littoraux au risque de submersion. Les travaux du GIP ROL-Normandie-Hauts de France, le GIP Seine Aval, et ceux du GIEC normand contribuent à mieux comprendre et développer de nouvelles approches pour s'y adapter.

En ce sens, les recherches conjointes avec les laboratoires britanniques représentaient avant le Brexit un grand intérêt pour la connaissance de l'écosystème Manche. Un encouragement à des projets bilatéraux permettrait de remédier à la disparition des projets INTERREG au niveau de la Manche.

DISPONIBILITÉ DES DONNÉES OCÉANOGRAPHIQUES

De nombreuses données existantes concernent des secteurs spatiaux limités. Leur mise en cohérence offre la possibilité d'une approche méta-écologique et globale. De nombreuses données issues des suivis réglementaires d'activités humaines (dépôt de dragages, extraction de granulats, parcs éoliens...) restent néanmoins inaccessibles pour la recherche publique. Il convient ainsi de les inventorier, bancariser et les rendre disponibles pour la communauté scientifique. Ce recensement doit également être fait pour les données publiques pour une connaissance de ces données et une mise à disposition pour les acteurs privés (bureaux d'études, industriels...). L'État et les établissements publics ont un rôle majeur dans la collecte de données des suivis réglementaires. Outre les laboratoires scientifiques, le milieu associatif élabore des inventaires sur le patrimoine et des suivis écologiques sur les habitats et les populations, et plusieurs acteurs de la façade sont organisés en groupements ou syndicats pour informer et défendre leurs intérêts. Pour fluidifier la circulation de ces données et en améliorer l'accessibilité, un certain nombre de portails nationaux ou locaux de diffusion de l'information sur la façade maritime Manche Est - mer du Nord proposent des accès gratuits et favorisent l'interopérabilité entre les données (par exemple, Géolittoral : <https://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr/> ; l'atlas du ROLNHDF : <https://www.rolnhdf.fr/nos-outils/atlas.html> ; Sextant : <https://data.ifremer.fr/Deposer-Archiver-des-donnees/SEXTANT> ; SEANOE : <https://data.ifremer.fr/Deposer-Archiver-des-donnees/SEANOE> ; SNO DYNALIT : <https://www.dynalit.fr/>).

Si certaines données peuvent rester confidentielles ou seulement accessibles sur demande particulière, il conviendrait d'inciter les tutelles à allouer des moyens pour la bancarisation et diffusion des données. La nature, le format et la

qualité des données collectées sont également des facteurs essentiels à leur exploitation par la recherche. Pour cela, la standardisation des protocoles d'acquisition et des formats des données collectées est une étape indispensable qui doit permettre une utilisation facilitée et des analyses plus robustes.

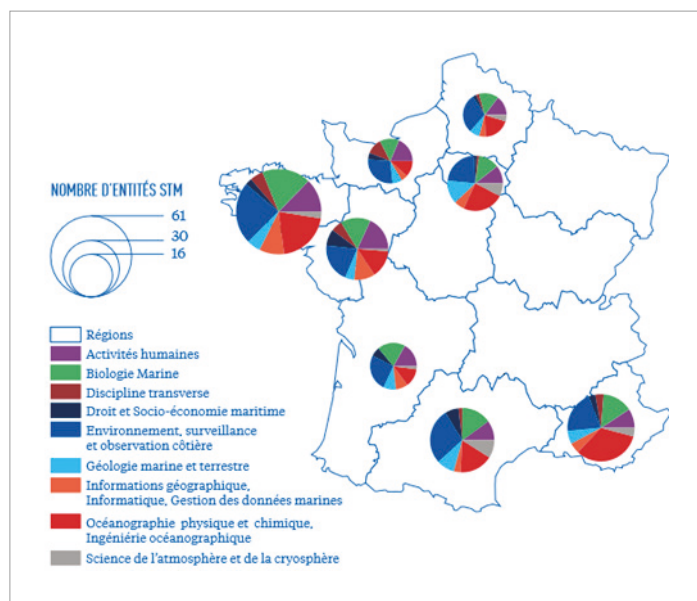


Figure 1 : Répartition des thèmes de recherche par région selon l'occurrence de citation, Ifremer 2021¹⁸⁰.

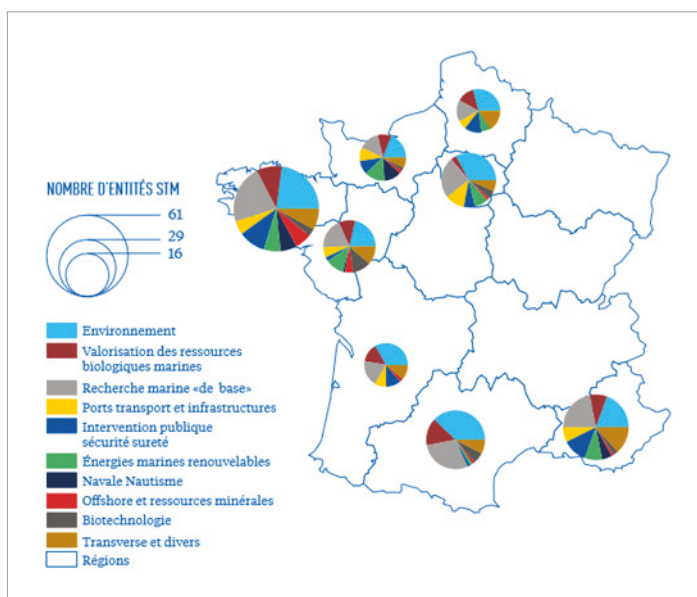


Figure 2 : Répartition des domaines d'applicatifs par région selon l'occurrence de citation.

Source : rapport Sciences et Techniques de la Mer, Ifremer 2020.

¹⁸⁰ Sciences et Techniques de la Mer, un inventaire national quantitatif et qualitatif des ressources publiques de recherche, Ifremer 2020.

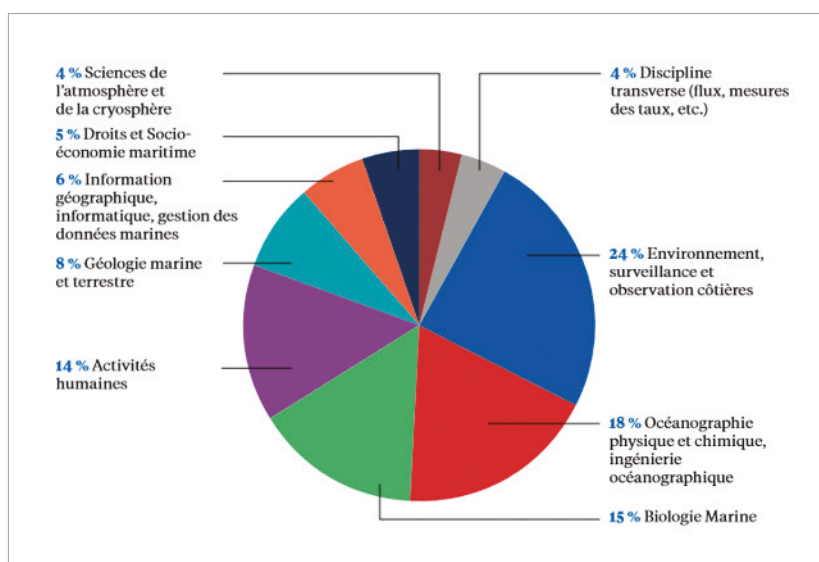


Figure 3 : Répartition de la production scientifique par thématique de recherche en France.
Source : rapport Ifremer 2020.

Tableau 1 : Effort de recherche marine civile des principaux organismes en France, DEMF 2020.

	Dépenses totales (M€)	Dont dépenses de personnel (M€)	Effectifs		Années de référence
IFREMER	228,2	95,3	1 549	ETPT	2020
CNRS - INSU - Université	174,8	132,4	1 671	Moyenne annuelle	2017-2020
IPEV	19,8	4,6	97	ETPT	2020
IRD	24,2	19,8	250	ETPT	2020
INRAE	14	9	151	ETPT	2020
Genavir	47,4	28	368	Moyenne annuelle	2020
Total	508,6	289,1	4 086		

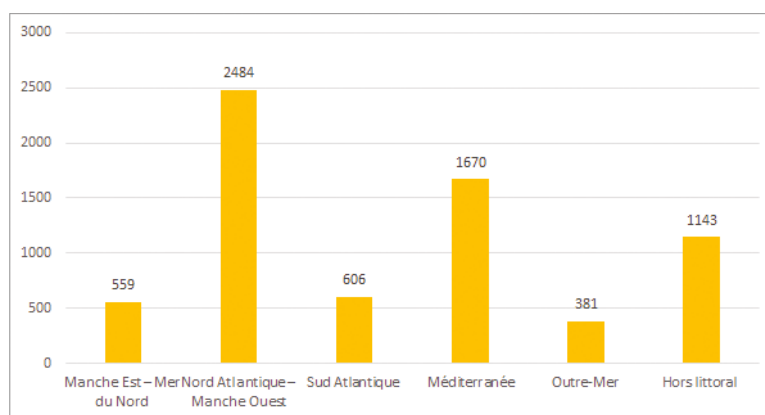


Figure 4 : Répartition des effectifs de la recherche par façade (ETP)¹⁸¹.

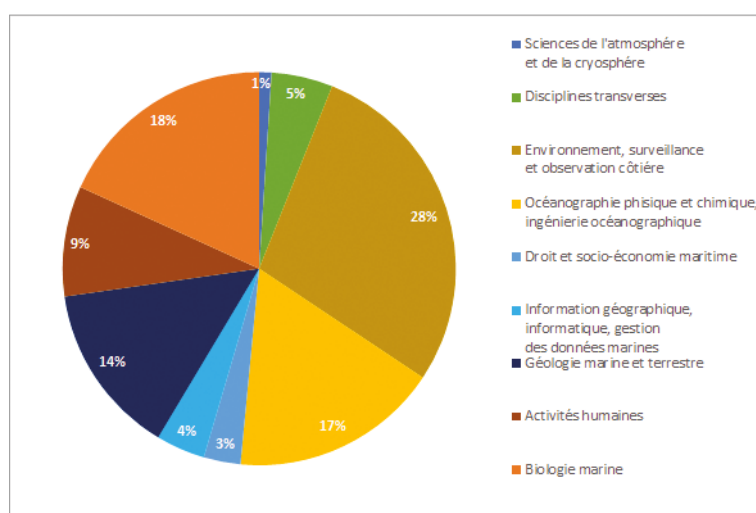


Figure 5 : Répartition des effectifs de recherche par thématique de recherche en 2020 sur la façade MEMN.

Tableau 2 : Nombre de campagnes réalisées sur la période 2017-2021 sur la façade MEMN.

Navire	Type	Nombre de campagnes
Thalassa	Hauturier	11
Antea	Semi-hauturier	6
Côtes de la Manche	Côtier	25
Thalia	Côtier	32
Haliotis	Côtier	4
Autre	-	9

¹⁸¹ Pierre Scemama. Recherche Publique - Façade Manche Est - mer du Nord : DCSMM Cycle 3, 2024. AMURE - Aménagement des Usages des Ressources et des Espaces marins et littoraux - Centre de droit et d'économie de la mer. 2024. hal-04602571.

The background features abstract teal shapes. A large, solid teal shape occupies the top-left corner. Another large teal shape, resembling a map of a coastline, is positioned in the bottom-right. The text is centered in the upper half of the page.

21. Formation et emplois maritimes

Messages clés

- Il existe une grande variété de professions maritimes. La filière compte plus de 900 métiers différents (matelotage, poissonnerie, génie maritime, soudure de marine, expert maritime, pilote maritime, lamaneur, réparateur de conteneur...) se pratiquant aussi bien en mer que sur terre.
- La France dispose d'un réseau scolaire spécialisé dans l'enseignement maritime, partout sur le territoire :
 - 12 lycées professionnels maritimes, qui accueillent 1 848 élèves pour un budget total de 4,2 millions d'euros, dont 3 en MEMN.
 - 1 école nationale supérieure maritime (ENSM), constituée de 4 sites (Le Havre, Marseille, Nantes, Saint-Malo) qui accueillent 1 285 étudiants à la rentrée 2023. Le siège de la direction se trouve au Havre.
 - 1 école nationale de sécurité et d'administration de la mer (ENSAM), elle aussi située au Havre.
- De nombreux autres établissements offrent des enseignements et des diplômes ayant trait au milieu marin, dont :
 - des lycées agricoles (formations aux cultures marines) ;
 - des établissements d'enseignement supérieur (écoles de commerce, écoles d'ingénieur) ;
 - des universités (biologie marine, océanographie...).
- En 2022, plus de 370 000 offres d'emploi « métiers de la mer » ont été diffusées par Pôle emploi.
- 80 000 emplois directs appartenant au secteur de l'économie maritime sont dénombrés sur la façade maritime MEMN.
- Le développement des énergies marines renouvelables, et notamment l'éolien en mer, offre des perspectives, tout particulièrement sur la façade Manche Est - mer du Nord, pôle d'excellence dans ce domaine. La filière propose notamment des formations dédiées sur la façade, pour répondre au besoin croissant.
- Dernièrement, avec l'essor de projets éoliens sur la façade maritime MEMN, les porteurs de projet ont participé au développement de formations dédiées à l'éolien en mer sur le territoire. À ce titre, un Campus des Métiers et des Qualifications Énergie et Efficacité Énergétique (CEINE) a été créé en Normandie. En outre, plusieurs lycées techniques délivrent désormais des formations « éoliens marins » à l'initiative d'EDF.

1. État des lieux

NATIONAL

La formation professionnelle maritime est entendue ici comme la formation réglementée et encadrée par le ministère chargé de la mer : ce sont les formations qui permettent d'exercer la profession réglementée de marin professionnel sur des navires armés au commerce, à la plaisance, à la pêche ou aux cultures marines¹⁸². Elles diffèrent suivant le niveau de responsabilité visé et les fonctions exercées sur un navire. Elles sont dispensées par un réseau d'établissements publics et d'organismes privés de formation. L'État assure l'élaboration, la mise à jour des référentiels, la définition de nouvelles formations et les conditions de délivrance des certifications professionnelles. Il délivre le cas échéant les agréments pour dispenser ces formations. Il est le garant de la délivrance de titres maritimes permettant aux marins d'exercer leur métier, y compris à l'international. L'accès à la profession réglementée de marin est soumis à des conditions de qualification, c'est-à-dire à la détention des titres de formation professionnelle maritime correspondants au niveau de responsabilité et aux fonctions exercées à bord. Les titres de formation professionnelle maritime comprennent les brevets et les certificats d'aptitude, mais d'autres documents sont également.

La formation professionnelle maritime est spécifique aux métiers de navigant, car elle prend en compte deux conventions internationales majeures :

- au commerce et à la plaisance professionnelle : la convention internationale de 1978 (*Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers* - STCW) ;
- à la pêche : la convention internationale de 1995 sur les normes de formation du personnel des navires de pêche, de délivrance des brevets et de veille (STCW-F).

Pour être marin il faut donc être titulaire d'un brevet. Plusieurs voies permettent d'obtenir ces titres. La formation initiale (FI) et la formation continue modulaire (FC) permettent d'obtenir des qualifications professionnelles maritimes identiques mais selon des parcours et des durées différentes.

Par ailleurs, il existe également un dispositif de validation des acquis de l'expérience maritime (VAE maritime) permettant d'obtenir les brevets en totalité ou partiellement mise en œuvre depuis 2004.

En 2020, la filière maritime représentait 92 milliards d'euros en valeur de production et 360 000 emplois directs, en excluant les emplois liés au tourisme.

En 2022, plus de 370 000 offres d'emploi « métiers de la mer » ont été diffusées par Pôle emploi (+ 22,2 % en un an). Cette même année, 200 déclarations préalables à l'embauche (DPAE) ont été déposées par des entreprises appartenant au secteur maritime. Il convient tout de même de noter que 82,2 % des DPAE appartiennent au secteur de l'hôtellerie-restauration et seulement 3,8 % concernent les activités et loisirs littoraux. En raison de ce contexte favorable, le nombre de demandeurs d'emploi dans le secteur maritime a diminué de 10,3 % entre 2021 et 2022.

Le secteur du tourisme est de loin le plus grand employeur avec plus de 243 000 emplois, devant la filière des produits de la mer, du transport maritime et fluvial, et de la construction et la réparation navale. L'essentiel des domaines d'activité de l'économie maritime étudiés est plus rémunérateur que la moyenne de l'ensemble des secteurs de l'économie française.

Les secteurs d'activité maritime traditionnels comptaient en 2017 131 000 emplois. La construction de navires et de structures flottantes représente le plus d'emplois (18 000 emplois) suivie du secteur de la transformation et la conservation des produits de la mer (13 500), de la pêche en mer (12 900) et enfin de l'aquaculture en mer (11 500).

¹⁸² Les formations universitaires liées à la gestion de l'environnement marin ou à la recherche sur les milieux marins sont quant à elles traitées dans l'activité de « Recherche publique ».

Selon l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE), les métiers de navigants compteraient, en 2017, plus de 36 000 marins qui exercent dans différents domaines, sur une grande variété de navires et remplissant de nombreuses missions : commerce, plaisance professionnelle, pêche, cultures marines, etc. Enfin, il ne faut pas oublier que la filière compte plus de 900 métiers différents (chaudronnier, expert maritime, pilote maritime, marins spécialisés comme les lamaneurs, réparateur de conteneur...) se pratiquant aussi bien en mer que sur terre.

Sur la période 2017-2021, le nombre de demandes de validation des acquis de l'expérience a fortement fluctué. La moyenne nationale de dossiers déposés s'établit à 326. Sur cette période, parmi les dossiers examinés par les jurys, 16,5 % des demandes de VAE ont été validées entièrement, 77,5 % ont eu une validation partielle et 6 % ont fait l'objet d'un refus.

Tableau 1 : Moyens dédiés aux lycées professionnels maritimes au plan national, sur la période 2017-2020 (formation initiale).

	2017	2018	2019	2020
Dotation de fonctionnement	3 988 212 €	3 955 000 €	4 180 000 €	4 220 660 €
Bourses allouées	889 994 €	835 000 €	816 000 €	836 050 €
Nombre d'ETP	476,4 ¹⁸³	nd	472,9	471,4
Nombre d'élèves	1878	1877	1857	1737

FAÇADE

La façade compte trois lycées professionnels maritimes et aquacoles :

- Le lycée professionnel maritime de Boulogne - Le Portel dispense des formations du CAP à Bac +2 ;
- Le lycée Anita Conti de Fécamp dispense également des formations du CAP à Bac +2 ;
- Le lycée professionnel maritime et aquacole Daniel Rigolet de Cherbourg dispense des formations du CAP au Bac, dont un Bac professionnel *Cultures marines*.

La ville du Havre accueille la direction de l'école nationale supérieure maritime (ENSM) et l'un de ses quatre sites d'enseignement ainsi que, sur le même site, les élèves et stagiaire de l'école du service public de la mer (ESPMER). Par ailleurs, avec l'essor de projets éoliens sur la façade maritime MEMN, les porteurs de projet ont participé au développement de formations dédiées à l'éolien en mer sur le territoire.

¹⁸³ https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/15/rapports/cion-dvp/15b1285-tviii_rapport-avis.pdf, consulté le 03/06/2022.

Tableau 2 : Formation initiale en LPM sur la façade.

Lycée	Daniel Rigolet / Cherbourg	Anita Conti / Fécamp	Boulogne-sur-mer / le Portel
Bac CGEM (Conduite et gestion des entreprises maritimes)	X	X	X
Bac EMM (Électromécanicien marine)	X		X
Bac Pro polyvalent navigant		X	
Bac Pro culture marine	X		
BTS PGEM (Pêche et gestion de l'environnement marin)			X
BTS MASEN		X	
CAP Maritime	X	X	X

Tableau 3 : Nombre d'élèves inscrits dans les LPM entre 2017 et 2021, par façade maritime.

Source : SdES¹⁸⁴.

Façade	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
Manche Est - mer du Nord	412	379	387	380	354
Nord Atlantique - Manche Ouest	739	772	762	757	692
Sud Atlantique	305	300	316	313	305
Méditerranée	438	427	412	407	386

La formation maritime contribue à dynamiser la compétitivité du pavillon français dans une vision post-Covid et post-Brexit, et prévoit notamment, le doublement du nombre d'officiers en sortie de l'ENSM d'ici 2027. Pour cela, un des leviers sera de développer les liens entre les lycées maritimes et l'ENSM afin de faciliter les passerelles pour permettre à des jeunes issus des bacs professionnels de poursuivre leur cursus de formations vers le niveau supérieur.

Pour la formation continue, au-delà des 3 LPM et de l'ENSM, plusieurs centres privés détenaient sur la façade en 2024 un agrément pour dispenser des formations continues et certifications complémentaires :

- Dans la Manche : la compagnie maritime anglo-normande à Granville, l'UDSP 50 à Saint-Lô. Le CFPPA de Coutances est agréé pour dispenser des formations en pêche à pied et cultures marines ;
- En Seine-Maritime : l'IFSI du CHU de Rouen, Laugui Concept formation au Havre et DFDS Seaways à Dieppe, la Croix Blanche au Havre ;
- Dans l'Eure : le CNPP à Vernon ;
- Dans les Hauts-de-France : FMTC Safety France à Dunkerque, Marquise Secourisme à Marquise.

¹⁸⁴ <https://notre-environnement.gouv.fr/rapport-sur-l-etat-de-l-environnement/informations/indicateurs-snm/indicateur/nombre-d-eleves-en-formation-maritime-initiale>, consulté le 31 mai 2022.

> La formation supérieure sur la façade

Elle abrite la direction de l'école nationale supérieure maritime (ENSM) ainsi que l'un de ses quatre sites d'enseignement.

L'école propose deux cursus différents en formation initiale :

- Une formation d'ingénieur en **génie maritime** :
 - un cursus de L3 en génie maritime accessible depuis le concours de la banque PT ;
 - un cursus de Master en génie maritime.
- Une formation d'officier de marine marchande qui se décline selon 3 modules différents :
 - **Officier de 1^{ère} classe de la marine marchande** : Formation accessible en post-bac constituée de cours théoriques, de mises en situations professionnelles sur simulateurs et de stages embarqués. Le cursus forme en cinq ans et demi après le baccalauréat, des officiers polyvalents (pont et machine) de la marine marchande auxquels il délivre le diplôme d'études supérieures de la marine marchande (DESM) et le titre d'ingénieur ;
 - **Officier chef de quart passerelle international** : L'ENSM propose une formation d'officier chef de quart passerelle international d'une durée de 3 ans, au Havre. L'officier chargé du quart passerelle de la marine marchande a la fonction de lieutenant pont. C'est un navigant civil de la marine marchande. Il est sous les ordres du Capitaine ;
 - **Officier chef de quart machine** : L'ENSM forme en 3 ans des officiers chef de quart machine, encore appelés lieutenant mécanicien ou officier mécanicien, chargés de la conduite et du dépannage des machines principales et auxiliaires ainsi que des différentes installations techniques du navire.

Par ailleurs, la ville du Havre accueille sur le même site les élèves en formation à **l'école du service public de la mer (ESP MER)** et assure la formation initiale :

- des administrateurs des affaires maritimes, agents de catégorie A+ sous statut d'officiers de carrière de la Marine Nationale administrés par le ministère chargé de la mer ;
- des ingénieurs des travaux publics de l'État (4^{ème} année), agents de catégories A et A+ de la fonction publique de l'État ;
- des agents de catégories B et C de la fonction publique de l'État.

D'autres établissements d'enseignement supérieur (écoles de commerce, écoles d'ingénieur) et universités offrent des enseignements et des diplômes ayant trait au milieu marin, dans différents domaines techniques, juridiques ou administratifs, mais ne conduisent pas, en général, à la délivrance de titres de formation professionnelle maritime permettant d'exercer des fonctions à bord d'un navire.

Outre de nombreuses formations de niveau Licence et de doctorat, les universités de la façade proposent les formations de Master suivantes :

En Normandie :

- Université de Caen Normandie : Forte de son département « biologie sciences de la Terre », l'université propose plusieurs masters permettant de former ses élèves aux enjeux maritimes : Master « Ingénierie et Géosciences du Littoral », ...
- Université Le Havre Normandie : L'Université du Havre propose un master de droit maritime ainsi qu'un master en « supply chain commerce international ». Son objectif est de permettre aux étudiants de s'insérer dans le marché de l'emploi dans des domaines rattachés à l'activité maritime commerciale. + Master « Génie civil - Génie portuaire, côtier et Développement durable ».
- Université de Rouen Normandie : le département « Géosciences et Environnement » adossé sur le laboratoire M2C propose une formation de Master « Gestion Durable de Ressources et des Risques Environnementaux » qui porte sur les milieux situés à l'interface terre-mer (bassins versants, estuaires, milieu côtier).

- CNAM - Cherbourg : Situé à Cherbourg, l'Institut national des sciences et techniques de la mer (Intechmer) est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel, composante du Conservatoire national des arts et métiers (Cnam), grand établissement de l'enseignement supérieur. Le Cnam-Intechmer dispense un enseignement supérieur théorique et pratique dans les domaines des sciences et de la mer. S'il n'existe pas de formation continue pour devenir océanographe, le CNAM INTECHMER permet aux salariés, demandeurs d'emploi et professions libérales titulaires d'un baccalauréat de devenir biologiste marin.

Dans les Hauts-de-France :

- Université de Lille : l'Université de Lille propose une formation de niveau master en droit maritime ainsi qu'en biologie, écologie et évolution, avec la possibilité de se spécialiser sur les enjeux marins dans le cadre d'un parcours fonctionnement et gestion des écosystèmes marins¹¹. Masters proposés par labo LOG ?
- IUT Littoral : l'IUT du Littoral Côte d'Opale est présent dans quatre villes du Nord et du Pas-de-Calais : Boulogne-sur-Mer, Calais, Dunkerque et Saint-Omer. Il fait partie de l'ULCO (Université littorale de la Côte d'Opale).
L'ULCO propose également un Master en Écologie marine et Halieutique.

Les 3 lycées professionnels maritimes et aquacoles de la façade accueillent chaque année une centaine d'élèves en formation initiale et, selon les années, entre 31 000 et 38 000 heures stagiaires en formation continue.

L'ENSM accueille chaque année en formation plus de 1 100 élèves, dont 980 en formation initiale. Parmi ces derniers, 350 sont basés au Havre.

En 2021, l'école a bénéficié d'une subvention pour charges de service public de 18,25 millions d'euros destinée essentiellement au financement de la masse salariale (environ 250 ETP).

En matière d'enseignement supérieur, le nombre d'élèves de l'ENSM est plutôt stable sur la période 2016-2021 :

Tableau 4 : Formation continue en LPM sur la façade.

Lycée	Daniel Rigolet / Cherbourg	Anita Conti / Fécamp	Boulogne-sur-mer / le Portel
CAEERS			X
Capitaine 200	X	X	X
Capitaine 500			X
Certificat de Matelot Pont	X	X	X
Mécanicien 250 kW	X	X	X
Mécanicien 750 kW		X	X
Module pêche			X
Certificat marin ouvrier aux cultures marines 1	X	X	X
Module voile	X		
Formation de base sécurité MED1 - 2	X	X	X
CFBS (recyclage et sécurité)	X	X	X
CGO (certificat général opérateur)	X	X	X
CRO (certificat restreint opérateur)	X	X	X
Certificat de sensibilisation et sûreté		X	X
Navire à passagers	X		X
Hygiène alimentaire des produits de la pêche		X	
Agrément sanitaire pour l'équipage d'un navire expéditeur de coquillage	X		
Anglais maritime	X		
Vendeur et préparateur produits de la mer	X		

Formation continue en LPM sur la façade 2024

Au-delà de la formation initiale, environ 6 000 titres sont délivrés par an par la DIRM, dont 4 500 sont des titres « STCW » (*Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers*), donc encadrés par des réglementations internationales : 1 000 sont des titres principaux et 3 500 des titres complémentaires (mais obligatoires pour l'obtention de titres principaux ou/et pour exercer certaines fonctions à bord).

> Mutations en cours

La formation n'est que le support d'un développement des activités maritimes et littorales moderne et efficient. Avec l'essor de projets éoliens sur la façade maritime MEMN, les porteurs de projet ont participé au développement de formations dédiées à l'éolien en mer sur le territoire. En ce sens, un Campus des Métiers et des Qualifications Énergie et Efficacité Énergétique (CEINE) a été créé en Normandie.

En outre, plusieurs lycées techniques délivrent désormais des formations « éolien marin » à l'initiative d'EDF. À ce titre, des partenariats ont déjà été mis en place avec deux lycées de Fécamp (secteur qui accueille également un parc éolien et une base de maintenance), à savoir le lycée maritime Anita Conti et le lycée technologique Guy de Maupassant.

En complément, la « route des énergies » est un évènement qui offre l'opportunité aux lycéens, étudiants, jeunes des missions locales en insertion ou publics en réorientation, de découvrir les métiers des énergies dans le cadre d'une visite d'entreprise ou d'une rencontre de professionnels de la filière. Ce sont des rencontres programmées tout au long de l'année, sur tout le territoire normand, entre les professionnels de la filière du mix et de l'efficacité énergétique et les personnes intéressées par les métiers de l'énergie. Une partie concerne des métiers à composante maritime.

Si les métiers de navigants sont naturellement essentiels pour le développement de l'économie maritime, ils sont loin d'être les seuls métiers maritimes. En effet, les métiers de la mer sont également composés de nombreux métiers s'exerçant à terre, notamment dans les secteurs suivants :

- industrie et la construction navale (46 500 emplois) ;
- nautisme et de la plaisance (444 360 emplois directs) ;
- ports et activités portuaires (40 000 emplois) ;
- logistique (87 950 emplois) ;
- transformation des produits de la mer et services financiers et juridiques (16 500 emplois) ;
- gestion et protection des milieux ;
- enseignement supérieur et recherche.

2. Interactions avec le milieu marin

Les interactions du secteur de la formation avec l'environnement maritime sont limitées aux moments de cas pratiques *in situ*.

A proprement parler, ce secteur n'est pas concerné outre cet aspect. Il concentre néanmoins un enjeu capital de formation des marins et des gens de mer aux bonnes pratiques en matière de préservation du milieu marin et de limitation des pressions sur l'environnement dans l'exercice de leur activité via une application stricte de la réglementation applicable et la mise en œuvre de bons gestes.

3. Perspectives

Aujourd'hui dans l'industrie navale, 16 métiers ont été identifiés comme étant en manque de main-d'œuvre : chaudronnier, soudeur, tuyauteur, mécanicien naval, mécatronicien naval, peintre en construction navale, usineur/fraiseur/tourneur, électricien, appareilleur, technicien électronique, technicien de maintenance, technicien d'étude/projeteur, technicien d'étude/intégrateur projeteur (nommé précédemment emménageur), technicien méthode, superviseur/conducteur de travaux, qualicien.

À ce titre, pôle emploi organise chaque année au printemps une semaine de l'emploi maritime en Normandie où plus de 900 métiers à forts potentiels de recrutement sont présentés.

L'implantation des parcs éoliens sur la façade nécessite également une grande diversité de métiers, tant en phase construction qu'en phase exploitation. Rien que pour le parc éolien en mer du Calvados, 750 emplois locaux seront mobilisés au Havre pour la fabrication des pales, des nacelles et pour l'assemblage des éoliennes.

Le site de maintenance de Ouistreham devrait quant à lui mobiliser une centaine d'emplois. Les opérations du site généreront aussi de l'activité pour les entreprises locales aussi bien pour la construction et la maintenance des navires (accastillage, mécanique, carburant...) que pour le fonctionnement de la base (entretien des locaux, gardiennage, restauration...) ou le transport de personnel.



| 22. Aires marines protégées

A partir de :

Delphine Node, Pierre Scemama. *Protection de l'environnement littoral et marin - Façade Manche Est - mer du Nord. AMURE - Aménagement des Usages des Ressources et des Espaces marins et littoraux* - Centre de droit et d'économie de la mer. 2024. [hal-04602551](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-04602551)

Messages clés

- Les aires marines protégées (AMP) renvoient à des outils variés portant des objectifs de conservation de la nature et constitués en un réseau de sites déployés sur l'ensemble du territoire français, dans l'Hexagone et dans les Outre-mer.
- La stratégie nationale aires protégées (SNAP) a comme objectifs, d'ici 2030, de couvrir au moins 30 % du territoire national terre et mer en aires protégées et 10 % du territoire national en protection forte, avec un objectif spécifique de couverture de 5 % des espaces maritimes hexagonaux.
- En 2022, 45 % des eaux métropolitaines françaises sont couvertes par des AMP.
- En 2025, 38,2 % de la façade MEMN a un statut d'AMP, soit une augmentation de 8,2 % par rapport à 2017.
- Les sites labellisés en Zones de Protection Forte (ZPF) sont des zones géographiques dans lesquelles les pressions engendrées par les activités humaines susceptibles de compromettre la conservation des enjeux écologiques sont absentes, évitées, supprimées ou fortement limitées, et ce de manière pérenne, grâce à la mise en œuvre d'une protection foncière ou d'une réglementation adaptée, associée à un contrôle effectif des activités concernées.
- L'objectif de la SNML est que 1 % des eaux marines de la façade MEMN soient classées en ZPF d'ici 2027.
- En 2025, la façade MEMN comporte 5 ZPF existantes, tandis que 18 secteurs sont à l'étude au sein du réseau d'AMP de la façade MEMN.

1. État des lieux

NATIONAL



La France définit une aire protégée comme « un espace géographique clairement défini, reconnu, consacré et géré, par tout moyen efficace, juridique ou autre, afin d'assurer à long terme la conservation de la nature ainsi que les services écosystémiques et les valeurs culturelles qui lui sont associés »¹⁸⁵.

La première stratégie pour la création et la gestion des AMP datant de 2007 a été révisée quatre ans plus tard suite au Grenelle de la mer. Les évolutions importantes ont été :

- objectif de 20 % des eaux françaises en aires marines protégées à horizon 2020 ;
- développement d'une nouvelle gouvernance au niveau national et au niveau des différentes façades maritimes (lois Grenelle) ;
- objectif global du bon état écologique pour 2020 en métropole (DCSMM) ;
- extension du réseau Natura 2000 en mer ;
- création des parcs naturels marins ;
- adoption de la stratégie d'intervention du Conservatoire du littoral sur le domaine public maritime.

L'ensemble des aires marines protégées figurant à l'article L.334-1 du code de l'environnement sont les suivantes (tableau 1). Les AMP sont organisées en réseaux connectés et doivent être efficacement gérées pour maintenir les océans en bonne santé et garantir leur résilience, c'est-à-dire leur capacité à retrouver leurs fonctions après une perturbation.

¹⁸⁵ Cette définition est reprise de celle de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN).

Tableau 1 : Types d'aires marines protégées et leurs objectifs.

Source : Stratégie nationale pour les aires protégées 2030.

Type d'AMP	Objectifs
Parcs nationaux ayant une partie maritime	• Protéger la biodiversité • Gérer le patrimoine culturel • Accueillir le public
Parcs naturels marins	• Protéger et connaître le patrimoine marin (naturel et culturel) • Promouvoir le développement durable des activités liées à la mer
Partie maritime des Parcs naturels régionaux	• Protéger et gérer le patrimoine (naturel, culturel ou paysager de niveau national) • Développement économique et social • Accueil, éducation et information du public *Repose sur la présence d'espaces présentant un intérêt naturel, culturel ou paysager de niveau national.
Réserves naturelles ayant une partie maritime (nationales, régionales et de Corse)	• Protéger, restaurer, connaître et gérer un patrimoine naturel (biologique et géologique) * Un organisme gestionnaire est désigné officiellement pour gérer le site.
Arrêtés préfectoraux de protection des sites ayant une partie maritime	• Lutter contre la destruction, l'altération ou la dégradation de la biodiversité *Les arrêtés de protection de biotope préservent des milieux nécessaires à la survie d'espèces animales ou végétales protégées. *Les arrêtés de protection de géotopes protègent les sites d'intérêt géologique. *Les arrêtés de protection des habitats naturels protègent les habitats naturels en tant que tel.
Réseau européen Natura 2000 , sites hexagonaux ayant une partie maritime	• Protéger un certain nombre d'habitats et d'espèces représentatifs de la biodiversité européenne *Outils fondamentaux de la politique européenne de préservation de la biodiversité, visent une meilleure prise en compte des enjeux de biodiversité dans les activités humaines.
Parties maritimes du domaine relevant du Conservatoire du littoral et des rivages lacustres	• Protéger le littoral français par la maîtrise foncière
Zone de conservation halieutiques	• Permettre aux autorités administratives d'interdire ou de réglementer les activités incompatibles avec le bon état écologique des écosystèmes visés
Réserves nationales de chasse et de faune sauvage ayant une partie maritime	• Protéger les populations d'oiseaux migrateurs • Protéger les milieux naturels indispensables à la sauvegarde d'espèces menacées • Favoriser la mise au point d'outils de gestion des espèces de faune sauvage et de leurs habitats • Contribuer au développement durable de la chasse dans les territoires ruraux * La pratique de la chasse y est interdite ainsi que toute autre activité susceptible de déranger la faune sauvage.
Aires marines protégées créées en application des réglementations de la Polynésie française, du gouvernement et des provinces de Nouvelle-Calédonie et de Wallis-et-Futuna	
Aires marines ou ayant une partie marine délimitées par la France en application des instruments régionaux ou internationaux auxquels la France est partie	• Réserve de biosphère (UNESCO) • Patrimoine mondial (UNESCO) • Zone humide d'importance internationale (convention Ramsar) • Zone marine protégée de la convention Oslo-Paris (convention OSPAR) • Aire spécialement protégée d'importance méditerranéenne (convention de Barcelone) • Aire spécialement protégée de la convention de Carthage • Zone marine protégée de la convention de Nairobi • Aire spécialement protégée du traité de l'Antarctique

Les aires marines protégées doivent concourir au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des milieux marins et donc en France hexagonale participer à la réalisation des objectifs environnementaux de la DCSMM. Le code de l'environnement qui encadre la création d'aires protégées identifie 8 finalités qui peuvent être assignées aux AMP en fonction de leur statut (tableau 2).

Tableau 2 : Objectifs réglementaires assignés aux différentes catégories d'AMP définies par la loi du 14 avril 2006.
Source : SCGAMP, 2011.

	Réserve naturelle	Site Natura 2000	Parc national	Parc naturel marin	DPM (Conservatoire du Littoral)	Aire de protection de biotope
Bon état des espèces et habitats à statut, patrimoniaux ou méritant de l'être (espèces rares, menacées)	X	X	X	X	X	X
Bon état des espèces et habitats hors statut, cibles de la gestion de l'AMP (espèces halieutiques exploitées, espèces très abondantes localement donnant une responsabilité biogéographique au site d'accueil...)	X		X	X	X	
Le rendu de fonctions écologiques clefs (frayères, nurseries, productivité, repos, alimentation, migration...)	X		X	X	X	
Le bon état des eaux marines			X	X		
L'exploitation durable des ressources			X	X		
Le développement durable des usages			X	X	X	
Le maintien du patrimoine maritime culture			X	X	X	
La valeur ajoutée sociale, économique, scientifique ou éducative	X		X	X	X	

> Chiffres clés

Fin 2023, on comptait 589 aires marines protégées sur l'ensemble du territoire français, couvrant près de 3 401 300 km² soit 33,4 % des eaux marines, dépassant la cible de 30 % fixée par la SNML.

En métropole, 366 aires marines protégées sont dénombrées, couvrant près de 168 400 km² soit 44,8 % des eaux maritimes¹⁸⁶.

La surface totale d'AMP augmente depuis 2012¹⁸⁷, avec un progrès d'environ 21 % de la surface marine métropolitaine sur la période 2017-2020.

En 2025, on dénombre 1756 sites Natura 2000, 355 réserves naturelles, 11 parcs nationaux, 58 parcs naturels régionaux et 8 parcs naturels marins parmi les aires protégées françaises (terrestres et marines).

¹⁸⁶ Données issues de la base de données Espaces protégés (2022).

¹⁸⁷ A noter que certaines catégories peuvent se superposer, ce graphique présente des doubles-comptes.

> Parcs naturels marins

Les PNM sont gérés par le Conseil de gestion et une équipe est mise à disposition par l'OFB pour la gestion du site qui regroupe les représentants des acteurs locaux du milieu marin (usagers professionnels et de loisir, élus locaux, association de protection de l'environnement, experts et services de l'État) pour une durée de 5 ans.

> Sites du Conservatoire du littoral

En 2020, le Conservatoire du littoral est responsable de 210 339 hectares essentiellement localisés sur le littoral (le domaine public maritime sous gestion du Conservatoire ne représente que 61,5 km² en 2020). L'acquisition de foncier est l'un de ses moyens d'intervention.

> Natura 2000 en mer

Le réseau Natura 2000 rassemble des sites répartis dans l'ensemble de l'Union Européenne selon un maillage cohérent et représentatif des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire.

Ces sites sont désignés au titre des directives « Oiseaux » (Zones de Protection Spéciale) et « Habitats faune flore » (Zones Spéciales de Conservation).

En 2024, on dénombre 1 756 sites Natura 2000 dont 1 375 en métropole et plus de 380 en Outre-mer, incluant 224 sites marins (ZPS et ZSC ayant une partie maritime).

L'Etat finance la gestion des sites Natura 2000 en mer principalement à travers les moyens alloués à l'OFB. Les financements européens sont également importants à travers les projets du fond Life (MarHa, Espèces marines mobiles, Pêche à pied de loisir), et le FEAMPA (réalisation des ARP), Horizon 2020 (Blue4All).

> Les Zones de Protection Fortes

La stratégie nationale pour la mer et le littoral (SNML) se fixe comme objectifs, d'ici **2030**, de couvrir au moins **30 % du territoire national terre et mer sous juridiction, en aires protégées** et **10 % du territoire national en protection forte**. Elle sera accompagnée de trois plans d'actions nationaux triennaux déclinés et alimentés par les territoires. La **stratégie nationale aires protégées** (SNAP), ainsi que son premier plan d'action national adopté en janvier 2021, porte pour la première fois une approche intégrée terre-mer.

Les sites labellisés en Zones de Protection Forte (ZPF) sont des zones géographiques dans lesquelles les pressions engendrées par les activités humaines susceptibles de compromettre la conservation des enjeux écologiques sont absentes, évitées, supprimées ou fortement limitées, et ce de manière pérenne, grâce à la mise en œuvre d'une protection foncière ou d'une réglementation adaptée, associée à un contrôle effectif des activités concernées¹⁸⁸.

La Stratégie nationale pour la biodiversité et la stratégie nationale pour la mer et le littoral fixent ainsi un objectif spécifique de couverture de **5 % des espaces maritimes hexagonaux** reconnus en protection forte d'ici 2030.

Cet objectif se décline en cibles différenciées selon les façades, en tenant compte de leurs spécificités en termes de niveau d'activités humaines, dans un contexte particulier de fort développement de l'éolien en mer. Conformément aux orientations de la stratégie nationale pour la mer et le littoral¹⁸⁹ et de la stratégie nationale pour la biodiversité¹⁹⁰, les façades doivent rechercher l'atteinte des cibles intermédiaires suivantes, à horizon 2027 :

- Manche Est - mer du Nord : 1 %
- Nord Atlantique - Manche Ouest : 3 %
- Sud Atlantique : 3 %
- Méditerranée : 5 %

¹⁸⁸ <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000045551000>

¹⁸⁹ La Stratégie nationale pour la mer et le littoral 2024-2030 a été adoptée fin 2023 en comité interministériel de la mer et publiée par décret le 10 juin 2024.

¹⁹⁰ La Stratégie nationale pour la biodiversité 2030 concrétise, au niveau national, l'accord de la COP15 adopté en décembre 2022 à Montréal. Elle poursuit ainsi l'engagement de la France à mettre un terme à l'érosion de la biodiversité d'ici 2030.

Les cibles respectivement fixées pour chaque façade métropolitaine répartissent les contributions des territoires en fonction du niveau d'activités humaines qu'ils abritent pour permettre d'atteindre collectivement le cap ambitieux des 10 % de protection forte à l'échelle nationale.

Une zone de protection forte (ZPF) peut être créée au sein des AMP à condition de répondre aux cinq critères suivants¹⁹¹ :

- porter sur des enjeux écologiques prioritaires ;
- être prioritairement mise en place au sein d'une aire marine protégée ;
- disposer d'une réglementation particulière des activités pour permettre de diminuer très significativement voire de supprimer les principales pressions sur les enjeux écologiques justifiant la protection forte ;
- s'appuyer sur un document de gestion, élaboré par l'organe de gouvernance de l'AMP considérée, définissant des objectifs de protection et un système d'évaluation de l'efficacité du dispositif¹⁹² ;
- bénéficier d'un dispositif de contrôle opérationnel des activités.

FAÇADE



> Aires marines protégées de la façade

En 2025, 38,2 % de la façade Manche Est - mer du Nord est couvert par un statut d'AMP¹⁹³, soit une augmentation de 8,2 % par rapport à 2017¹⁹⁴. Les 76 AMP de la façade MEMN sont représentées sur la figure 1.

¹⁹¹ Définis dans le cadrage national établi en 2018 par le Ministère de la Transition écologique sur proposition de l'Office français de la biodiversité et en concertation avec les autres ministères et les services déconcentrés de l'Etat (DREAL, DIRM, préfectures maritimes, préfets de région).

¹⁹² Les aires marines protégées qui ne sont pas dotées de plans de gestion, comme les arrêtés préfectoraux de protection ou les réserves nationales de chasse et de faune sauvage, ne peuvent donc pas former à elles seules des zones de protection forte.

¹⁹³ <https://www.amp.milieu marin france.fr/accueil-fr/chiffres-cles/nombre-et-superficie-des-amp>

¹⁹⁴ OFB, 2022. Surfaces des AMP dans les eaux françaises. Créé le 15/07/2022, ID JDD 877.

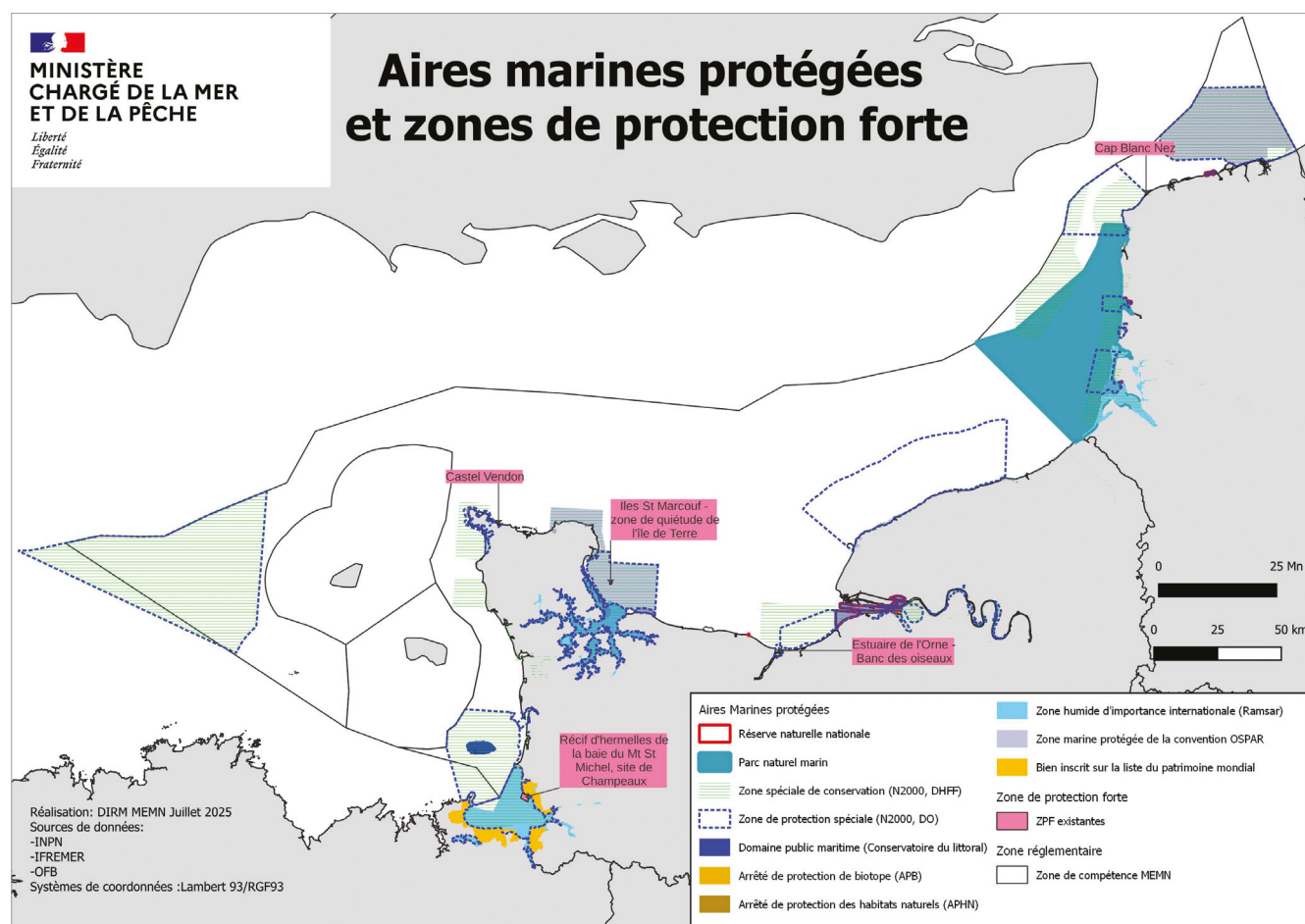


Figure 1 : Aires marines protégées et zones de protection fortes existantes sur la façade MEMN.

Le PNM des estuaires picards et de la mer d'Opale, créé fin 2012 sur la façade MEMN, est doté d'un plan de gestion depuis 2015. Il couvre 2 300 km² d'espace maritime et longe 118 km de côte. Sur la période 2018-2021, ses dépenses sont estimées à environ 1 345 000 € par an (fonctionnement, investissement, intervention et personnel). Ce budget intègre la gestion des sites Natura 2000 inclus dans son périmètre.

Sur la période 2017-2020, le Conservatoire du Littoral a acquis 6124,84 ha sur la façade MEMN. Sur cette façade, deux sites du CdL sont des AMP. Les dépenses du Conservatoire ont été estimées en moyenne à 10 870 000 € par an.

Le réseau Natura 2000 en mer est composé de 47 sites sur la façade MEMN en 2024 (30 ZSC et 17 ZPS). Les contrats Natura 2000 en mer financés par l'État se sont élevés à environ 28 000 € par an sur la période 2018-2020.

Le site de Baie de Seine occidentale (ZPS et ZSC) animé par l'OFB et le Comité régional des pêches et des élevages marins de Normandie (CRPMEM Normandie) est le seul site Natura 2000 en mer français à être inscrit à la Liste Verte UICN à ce jour pour son exemplarité en termes de gestion, de gouvernance et d'association des acteurs locaux de la mer.

Pour finir, la façade MEMN héberge 6 réserves naturelles disposant d'une partie maritime (tableau 3).

Tableau 3 : Les réserves naturelles nationales de la façade MEMN.

Source : Réserves Naturelles, 2011.

Réserve	Statut	Gestionnaire	Superficie
Domaine de Beauguillot	Réserve nationale	Syndicat mixte du PNR des marais du Cotentin et du Bessin	819,33 ha
Falaise du Cap Romain	Réserve nationale	Département du Calvados	23,85 ha
Estuaire de la Seine	Réserve nationale	Maison de l'estuaire - CCSTES	8 528 ha
Baie de Somme	Réserve nationale	Syndicat Mixte Baie de Somme Grand littoral Picard	3 000 ha
Baie de Canche	Réserve nationale	Syndicat Mixte EDEN 62	505,05 ha
Platier d'Oye	Réserve nationale	Syndicat Mixte EDEN 62	391 ha

> La protection forte en façade

La SNML fixe l'objectif de **1 % des eaux marines de la façade MEMN** classées en ZPF d'ici 2027.

En 2025, la façade MEMN comporte 5 ZPF existantes, tandis que 18 secteurs prioritaires sont à l'étude au sein du réseau d'AMP de la façade MEMN (figure 2). La partie « Protection Forte » de l'Annexe 9 détaille l'avancée des travaux sur la façade.

- ZPF existantes : espaces maritimes ayant déjà fait l'objet d'un accord ministériel en vue d'une labellisation ou espaces maritimes proposés par les Préfets coordonnateurs et pouvant être reconnus au titre de leur statut :
 - Saint Marcouf - zone de quiétude de l'île de Terre ;
 - Estuaire de l'Orne - banc des oiseaux ;
 - Récif d'hermelles de la baie du Mont Saint-Michel, site de Champeaux ;
 - Castel Vendon ;
 - Cap blanc nez.
- ZPF potentielles : en priorité les zones à enjeux identifiées par les travaux du PAT SNAP 2022 pour lesquelles les textes réglementaires n'ont pas encore été pris (les travaux de concertation sont, suivant les cas, en cours ou à entreprendre) ou bien dont l'analyse au cas par cas n'a pas encore été réalisée.

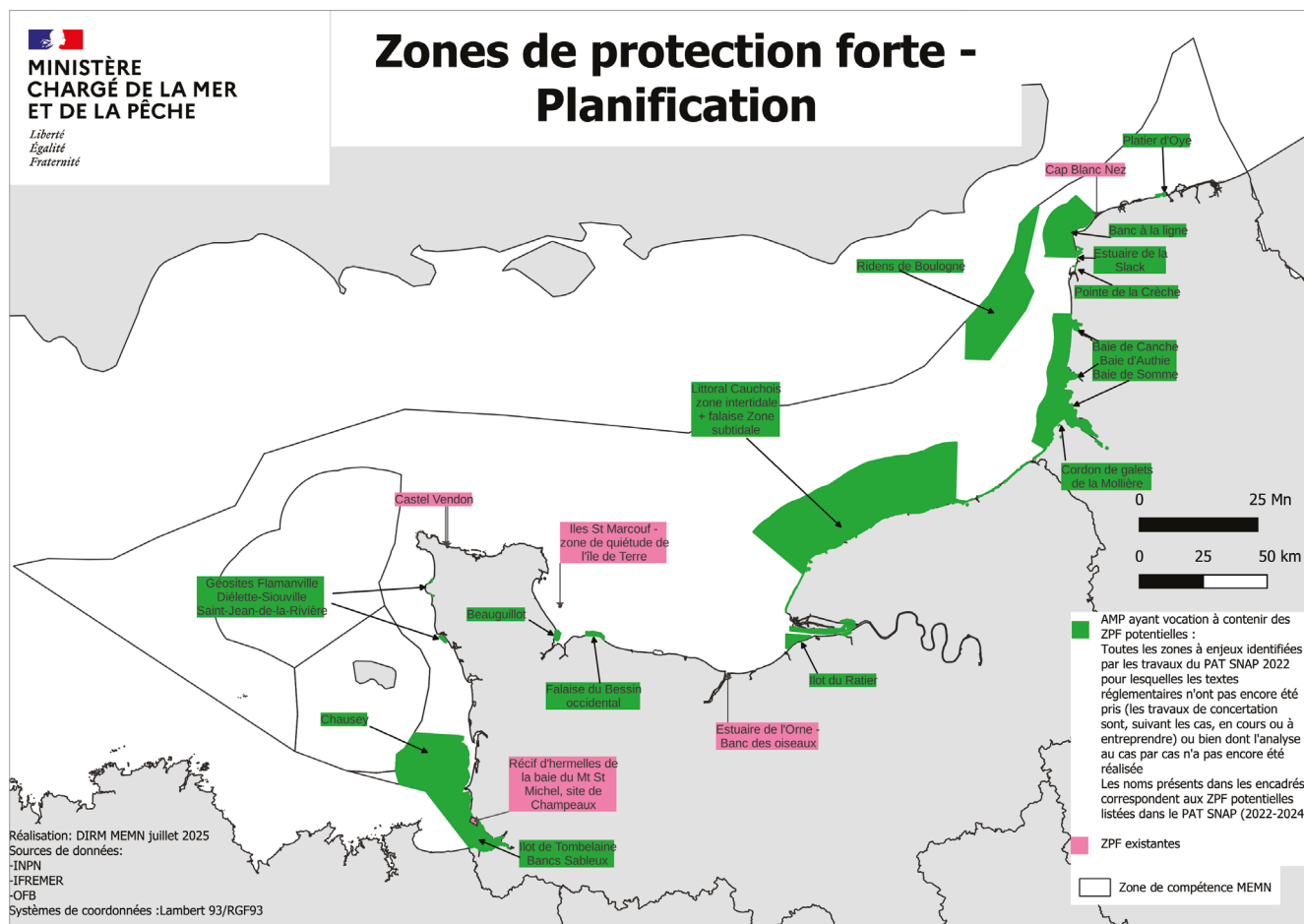


Figure 2 : Planification des travaux de protection forte (ZPF existantes et potentielles) sur la façade MEMN.

2. Interactions avec le milieu marin

Les interactions entre les aires marines protégées (AMP) et leur environnement ne se limitent pas à des bénéfices écologiques globaux : elles s'inscrivent dans des dynamiques territoriales complexes, où coexistent des enjeux écologiques, sociaux, économiques et culturels.

Les AMP jouent un **rôle structurant dans la gouvernance des espaces marins**, en créant des espaces de dialogue entre acteurs (gestionnaires, pêcheurs, collectivités, associations, scientifiques) et en facilitant l'émergence de projets de gestion concertée ou d'initiatives locales de conservation. Elles constituent ainsi des leviers d'**appropriation collective des enjeux environnementaux**, en particulier dans les territoires fortement marqués par les usages maritimes historiques ou émergents (énergies marines renouvelables, tourisme, etc.).

Par ailleurs, les AMP peuvent **servir de sites pilotes pour l'expérimentation de nouvelles pratiques**, notamment dans le cadre de suivis de long terme, de dispositifs d'adaptation au changement climatique, ou de projets de restauration écologique (récifs, herbiers, etc.). Leur périmètre constitue un cadre favorable à l'innovation en matière de gestion intégrée du littoral et de la mer.

Enfin, l'existence d'une AMP ne garantit pas en soi l'absence de pressions anthropiques : leur **efficacité dépend fortement du niveau de protection juridique, de la mise en œuvre des outils de gestion, du contrôle des usages et de l'engagement des acteurs locaux**. C'est pourquoi la notion de **protection forte**, désormais valorisée dans la Stratégie nationale pour la mer et le littoral (SNML), incarne la reconnaissance des formes de protection les plus exigeantes et potentiellement plus efficaces, à condition de s'appuyer sur une concertation renforcée à l'échelle locale.

3. Perspectives

- Réaliser l'inventaire des ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique) - Mer des Hauts-de-France et communiquer sur les ZNIEFF-Mer créées en Normandie, les revisiter pour évaluer leur intérêt patrimonial (figure 3).
- Étendre les connaissances sur la biodiversité sur les zones limitrophes des AMP.
- Mettre en place des suivis à long-terme de la biodiversité dans les AMP.
- Attendre les objectifs de développement de la protection forte de la façade.
- Mettre en place des études d'évaluation des mesures de gestion.
- Caractériser *in situ* l'état de conservation des habitats.

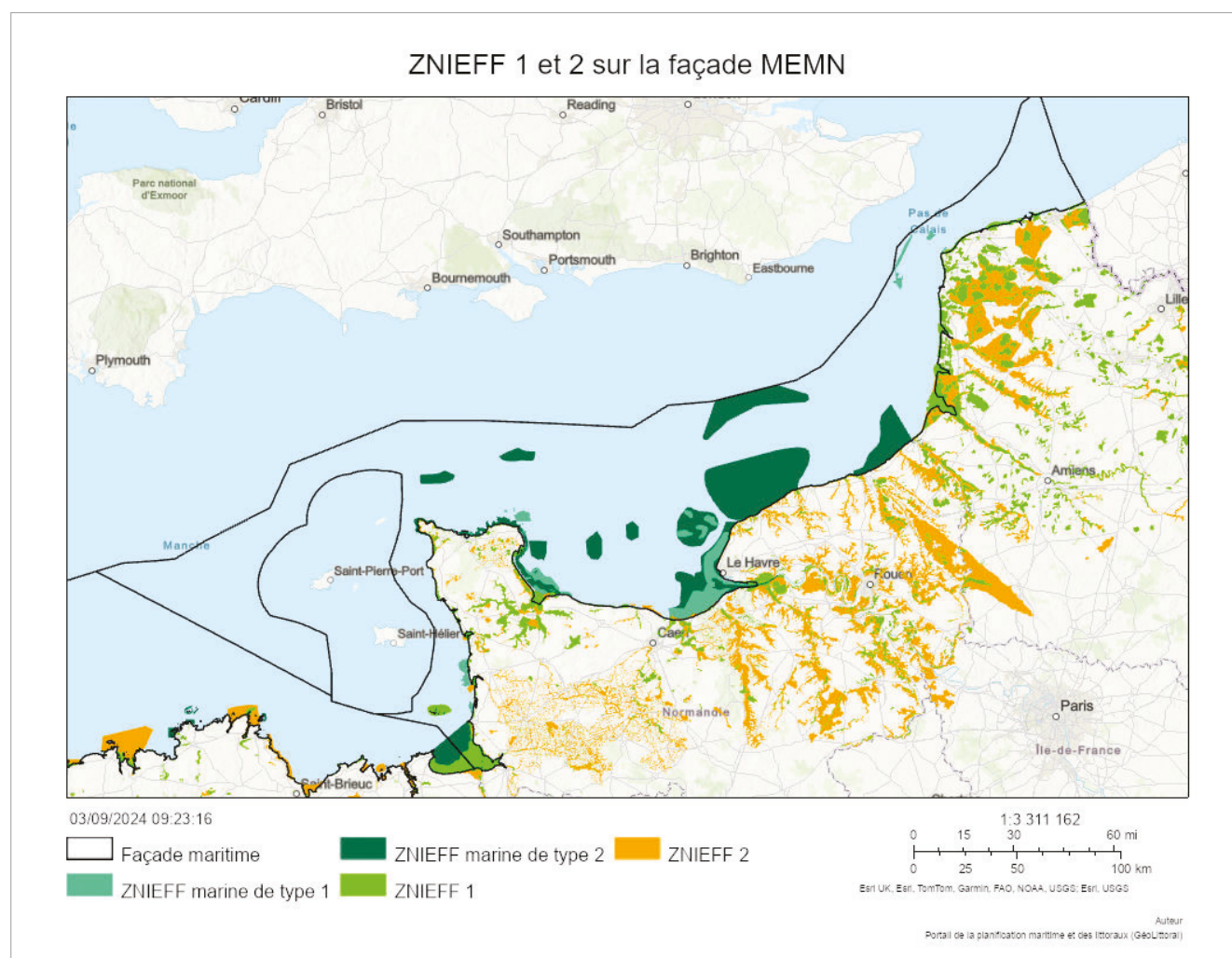


Figure 3 : Cartographie des ZNIEFF 1 et 2 sur la façade MEMN en 2024.



23. Artificialisation des littoraux

À partir de:

Maxime Jobin. *Artificialisation des littoraux - Façade Manche Est - mer du Nord*. CEREMA. 2024. [ffhal-04601881v2](#)

Messages clés

- La façade Manche Est-mer du Nord (MEMN) s'étend sur 1 022 km (14 % du littoral métropolitain) et concentrait 1 008 600 habitants (15 % de la population littorale métropolitaine) pour une densité de 299 hab./km² en 2016. Les territoires artificialisés représentaient 28 % de la façade MEMN à moins de 500 m de la mer, soit 12 068 ha en 2018.
- Les principales pressions engendrées par l'artificialisation sur le milieu marin concernent les modifications de la dynamique hydrosédimentaire, les destructions et dégradations des habitats et les rejets de déchets et émissions de substances polluantes.

1. État des lieux

La loi Climat et Résilience n°2021-1104 du 22 août 2021 a posé l'objectif de zéro artificialisation nette à l'horizon 2050. L'artificialisation (article 192 de la loi Climat et résilience) correspond à « l'altération durable de tout ou partie des fonctions écologiques d'un sol, en particulier de ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques, ainsi que de son potentiel agronomique par son occupation ou son usage. »

A l'interface entre terre et mer, le littoral est constamment modifié sous l'effet combiné de processus naturels (marées, ruissellements, crues, houle, tempêtes, etc) et de l'action humaine (construction d'ouvrages sur les estrans et le long du littoral, latéraux ou en épis, apports ou extractions de sable, endiguement des embouchures fluviales, drainages de marais, etc). Ces évolutions se traduisent par des phénomènes d'accrétion (accumulation de matériaux) ou d'érosion (enlèvement de matériaux).

Le trait de côte, tout comme la limite entre la terre et les espaces marins que sont les estrans, les havres ou les estuaires fluctuent ainsi en permanence. Il est important de bien connaître ces phénomènes pour les gérer au mieux et anticiper leurs évolutions.

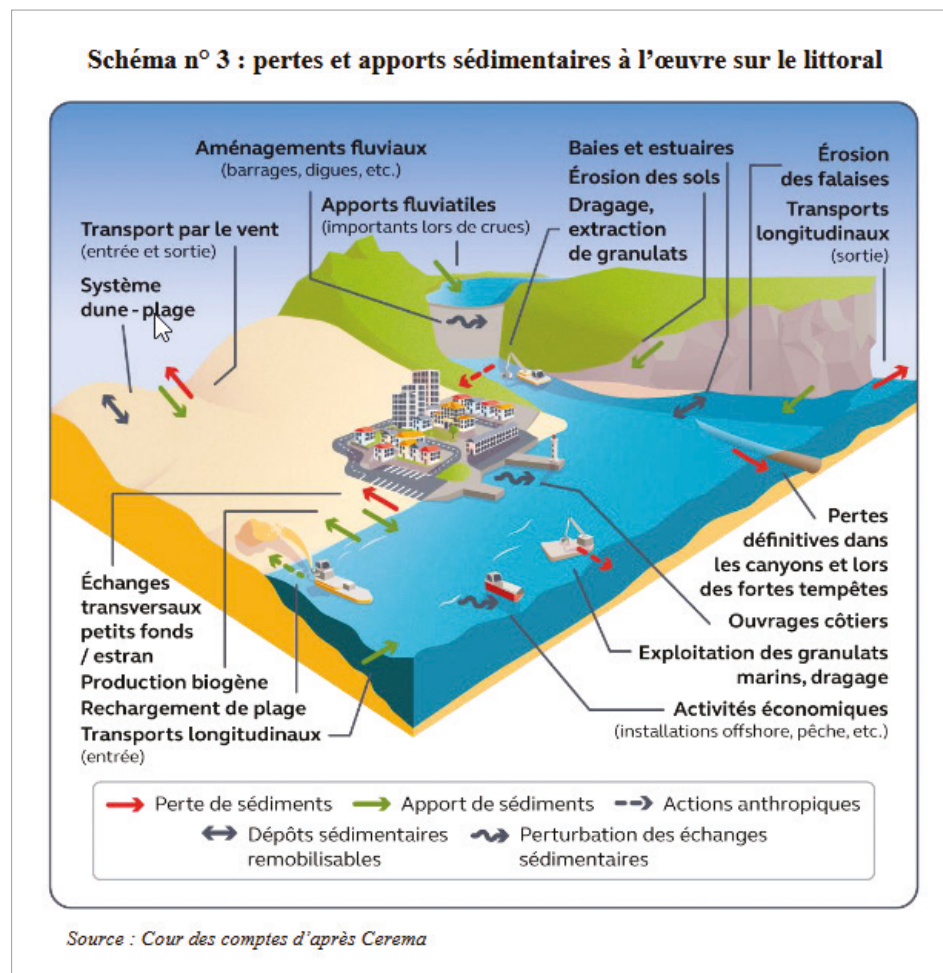


Figure 1 : Pertes et apports sédimentaires à l'œuvre sur le littoral.

En France, l'artificialisation est supérieure à la moyenne européenne et elle augmente plus rapidement que la population. Les moyens pour mesurer l'artificialisation restent hétérogènes, les chiffres pouvant varier selon les sources utilisées.

En 2016, les communes littorales métropolitaines accueilleraient près de 6 654 600 habitants, représentant environ 10 % de la population française répartie sur seulement 4 % du territoire métropolitain. Les communes littorales sont deux fois plus densément peuplées que le reste des communes métropolitaines : les 932 communes littorales métropolitaines (au sens de la loi « Littoral ») affichent une moyenne de 7 140 habitants par commune. Leur population a fortement augmenté entre 1962 et 2016 (+42 %), avec l'installation de près de 2 millions d'habitants supplémentaires.¹⁹⁵

Les communes littorales concentrent aussi 12 % des surfaces construites. De plus l'artificialisation des terres et la densité de construction de logements sont respectivement 2,6 et 2,7 fois plus importante sur le littoral que sur le reste du territoire. D'après les travaux de l'INSEE (projection centrale), cette tendance générale ne devrait pas s'inverser. Entre 2007 et 2040, 4,5 millions d'habitants supplémentaires sont attendus sur les départements littoraux. À en croire cette projection, cela concentrerait 39,2 % de la population française sur le littoral et intensifierait donc le phénomène de littoralisation¹⁹⁶. De surcroît, avec son linéaire côtier d'environ 7 125 km, le littoral hexagonal constitue le principal espace touristique métropolitain en densité de lits, ceci étant un facteur important de son artificialisation¹⁹⁷.

Les communes littorales font l'objet d'une politique d'aménagement spécifique établie par la loi relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral, dite **loi « Littoral »** du 3 janvier 1986. Ses objectifs principaux sont :

- préserver les espaces naturels, les sites, les paysages et l'équilibre écologique du littoral ;
- développer les activités économiques liées à la proximité de l'eau ;
- mettre en place une protection graduée en fonction de la proximité avec le rivage ;
- donner aux décideurs locaux les moyens de parvenir à un aménagement durable des territoires littoraux ;
- permettre la réalisation de projets proportionnés et adaptés aux enjeux économiques et environnementaux ;
- laisser aux décideurs locaux la possibilité d'adapter la loi au territoire pour s'adapter aux spécificités locales ;
- renforcer la recherche et l'innovation portant sur les particularités et les ressources du littoral.

Cette loi vise donc à réglementer les possibilités et les modalités de construction et d'aménagement des communes riveraines des océans, des mers, des lagunes et des estuaires en aval de la limite transversale à la mer.

La loi, dite « Climat et résilience » du 22 août 2021 a posé les grands fondements d'une politique nationale pour l'adaptation littorale. Elle fait du Comité national du trait de côte (CNTC), formation spécialisée au sein du Conseil national de la mer et des littoraux (CNML), la structure partenariale de référence. Elle fait également de la stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte (SNGITC), à approuver par décret, l'outil principal d'une mobilisation coordonnée. La SNGITC actuellement en révision doit prendre en compte de façon intégrée à la fois les objectifs environnementaux et socio-économiques, en concertation avec les parties prenantes, dans l'esprit de la SNML. Elle succédera aux versions antérieures, sans valeur normative mais portant déjà l'engagement de l'État.

Le CNTC a été installé le 14 mars 2023. Il mène des études et une concertation de définition d'un modèle économique pour accompagner les recompositions spatiales, l'une des réponses de l'adaptation dans les territoires concernés par l'érosion côtière. Il suit l'application des possibilités offertes par la loi et peut faire des propositions pour faciliter une mise en œuvre effective.

¹⁹⁵ Source : *Densité de population des communes littorales en 2016 et évolution depuis 1962 (Insee – RP, 2016. Les données sont en géographie au 01/01/2019. Traitements : CGDD/SDES septembre 2020).*

¹⁹⁶ Source : Stéphane Buchou. 2019. *Quel littoral pour demain ? Vers un aménagement des territoires côtiers adapté au changement climatique*. 113 pages.

¹⁹⁷ Source : *Total des kilomètres évoqués dans la partie : 2. État des lieux à l'échelle des façades maritimes.*

L'État, sans attendre les résultats de ces travaux, a déclenché une mobilisation de moyens en faveur de l'adaptation littorale, notamment avec la création du « Fonds vert », le renforcement de ses outils financiers « de droit commun » et la polarisation de certains opérateurs (9).

À l'échelle régionale, le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (**SRADET**) définit des objectifs et des règles générales en matière de gestion économe de l'espace et de protection et restauration de la biodiversité et encadre les documents d'urbanisme.

À l'échelle intercommunale, le Schéma de Cohérence Territoriale (**SCoT**), instauré par la loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain (SRU), favorise la cohérence des politiques d'urbanisme de plusieurs communes dans l'objectif de préserver l'équilibre entre le développement économique et la préservation des espaces naturels et ruraux. Il vise ainsi à limiter l'extension urbaine, en analysant la consommation d'espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (NAF) au cours des dix années qui précèdent son approbation.

Les Plans Locaux d'Urbanisme communaux (**PLU**) ou Intercommunaux (**PLUi**) sont des documents d'urbanisme réglementaire qui présentent un diagnostic territorial complet.

Comme pour toute politique environnementale, la lutte contre l'artificialisation des sols doit également se baser sur le principe de prévention, dont s'inspire la séquence **ERC « Éviter, Réduire, Compenser »**¹⁹⁸. Cette démarche fait la promotion d'une certaine sobriété de l'aménagement du territoire et d'une gestion économe de l'espace.

Pour lutter contre l'artificialisation des sols, notamment sur des littoraux déjà en tension, le Plan biodiversité dévoilé le 4 juillet 2018 définit l'objectif « zéro artificialisation nette » (ZAN). Cet objectif a pour ambition de limiter la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers. Pour y parvenir, il s'appuie sur différents leviers d'action :

- accentuer le renouvellement urbain ;
- favoriser la densification de l'habitat ;
- renaturer les espaces artificialisés laissés à l'abandon.

¹⁹⁸ Source : ADEME, Sophie Ménard, Théo Mouton, David Magnier (CDC Biodiversité), Thomas Cormier, Jean Benet (L'Institut Paris Région). 2021. État de l'art analytique et contextualisé - Objectif « zéro artificialisation nette » (ZAN) et contribution de l'ADEME : état de l'art, ressources et plan d'actions. 136 pages.

La façade Manche Est - mer du Nord (MEMN) s'étend sur 1 022 km, de la frontière belge au golfe normand-breton et son littoral concerne les régions Hauts-de-France et Normandie (14 % du littoral métropolitain). On dénombre également 43 833 ha à moins de 500 m de la côte.

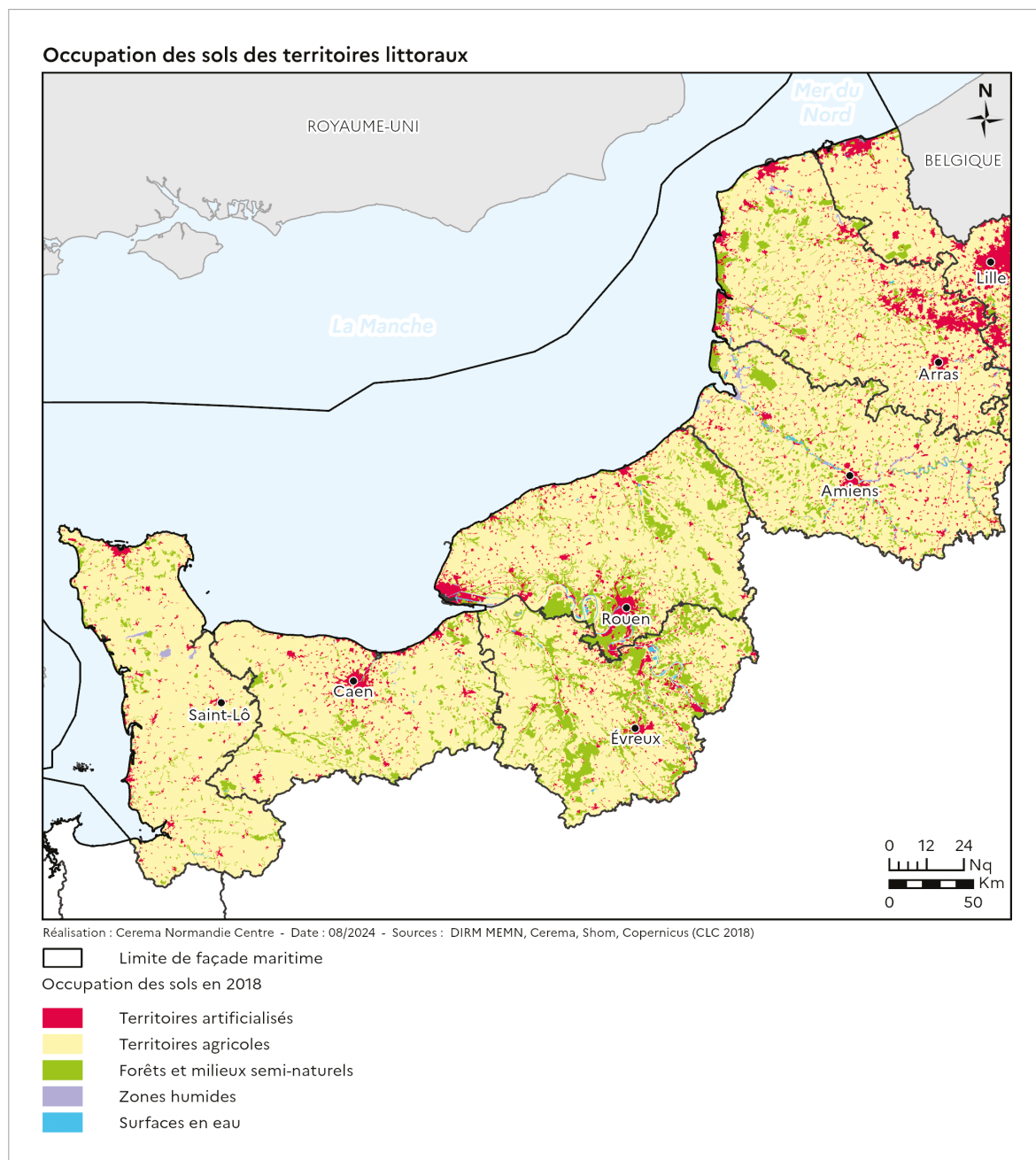


Figure 2 : Occupation des sols et territoires littoraux en façade MEMN.

> Population et densité

La population et la densité sont fortement inégales entre les façades maritimes. L'envergure et l'attractivité des façades sont des raisons qui peuvent expliquer ces écarts. En s'intéressant à l'évolution de la densité entre 1962 et 2016, on remarque aussi que toutes les façades ont gagné en densité, mais pas au même rythme ni à la même ampleur (tableau 1).

En 2016, la façade MEMN comprenait 1 008 600 habitants, soit l'équivalent de 15 % de la population littorale métropolitaine. Elle concentrait également 299 hab./km², ce qui fait d'elle la seconde façade du pays en termes de densité. En ce qui concerne l'évolution de la densité entre 1962 et 2016, la façade MEMN a gagné +29 hab./km². Néanmoins, ce constat est à nuancer. Alors que toutes les autres façades n'ont pas cessé de voir leur densité augmenter continuellement depuis 1962, la densité de la façade MEMN a diminué de -13 hab./km² sur la période récente 1999-2016. Cette tendance s'observe encore plus récemment sur la période 2011-2016 et sur les départements de cette façade (excepté sur l'Eure). Le Nord (-8 hab./km²) et la Seine-Maritime (-10 hab./km²) connaissent par exemple les deux principales baisses de densité littorale.

Tableau 1 : Population et densité des façades maritimes en 2016.

Source : Densité de population des communes littorales en 2016 et évolution depuis 1962 (Insee - RP, 2016. Les données sont en géographie au 01/01/2019. Traitements : CGDD/SDES Septembre 2020).

Façades maritimes	Nb. hab. 2016	Part de la population littorale métropolitaine 2016	Densité 2016, en hab./km ²	Évolution de la densité entre 1962 et 2016, en hab./km ²
MEMN	1 008 600	15 %	299	29
NAMO	1 662 600	25 %	228	56
SA	719 400	11 %	136	51
MED	3 264 000	49 %	358	132
Littoral métropolitain	6 654 600	100 %	265	79

> Occupation du sol à moins de 500 m de la mer

En façade MEMN, les espaces artificialisés représentaient 28 % des sols occupés à moins de 500 mètres de la mer, soit 12 068 ha en 2018. La façade présente ainsi la bande littorale la moins artificialisée de l'Hexagone.

Les départements littoraux présentent néanmoins des situations variées. Les espaces artificialisés du département du Nord représentaient ainsi 57 % des sols occupés à moins de 500 mètres de la mer en 2018.

En ce qui concerne les autres modes d'occupation du sol à moins de 500 m de la mer en 2018, la façade MEMN comportait 43 % de terres agricoles. La Seine-Maritime tient la première place des départements littoraux métropolitains les plus tournés vers les terres agricoles avec 56 % de sa bande littorale. La Manche est également un département orienté vers ce type d'occupation du sol avec 52 % de terres agricoles. Sur la façade MEMN, les forêts et milieux semi-naturels représentaient 19 % des sols occupés, les zones humides 8 % et les surface en eau 2 %. Les zones humides et les surface en eau ont parfois une part conséquente à moins de 500 m du bord de mer. En effet, si on agrège ces deux types d'occupation du sol, on remarque que des départements comme l'Eure (21 %) ou la Somme (32 %) ont un littoral très humide et aquatique. Cette tendance peut s'expliquer par la présence de l'estuaire de la Seine ou encore de la Baie de Somme.

Tableau 2 : Occupation du sol à moins de 500 m de la mer en 2018.

Source : UE-SDES, CORINE Land Cover, 2018. Traitements : SDES Avril 2020.

Façades maritimes	Territoires artificialisés	Terres agricoles	Forêts et milieux semi-naturels	Zones humides	Surface en eau
MEMN	28 %	43 %	19 %	8 %	2 %
NAMO	30 %	43 %	22 %	4 %	1 %
SA	26 %	22 %	38 %	12 %	2 %
MED	33 %	8 %	49 %	4 %	6 %
Littoral métropolitain	30 %	30 %	31 %	6 %	3 %

> Évolution de l'occupation du sol à moins de 10 km de la mer

L'évolution des territoires artificialisés sur la période 2012-2018 est toujours à la hausse quelles que soient les façades ou les différentes bandes à l'intérieur des premiers 10 km.

Entre 2012 et 2018, la façade MEMN est celle qui a compté le plus de surfaces artificialisées tant à proximité de la mer (0,27 % à moins de 500 mètres contre une moyenne nationale à 0,09 %) que sur une distance plus éloignée (0,16 % moyenne à moins de 10 km contre 0,13 % sur le littoral métropolitain) – tableau 3). C'est d'ailleurs sur cette bande que l'évolution des territoires artificialisés est la plus importante pour cette façade, notamment grâce au département du Nord (+3,55 %). Au niveau de la bande entre 1 et 2 km, la façade MEMN présente des situations variées comme en témoignent d'une part l'augmentation des territoires artificialisés en Seine-Maritime (+0,41 %) et d'autre part la diminution de ces derniers dans le Calvados (-0,23 %) et le Nord (-0,37 %). Enfin, sur la bande entre 2 et 5 km, l'évolution redevient très positive à l'image du département du Nord (+0,51 %).

Tableau 3 : Part du territoire artificialisé suivant la distance à la mer sur les façades maritimes entre 2012 et 2018.

Source : UE-SDES, CORINE Land Cover, 2012 et 2018. Traitements : SDES Avril 2020.

Façades maritimes	À moins de 500 m	De 500 m à 1 km	De 1 km à 2 km	De 2 km à 5 km	De 5 km à 10 km	Moyenne à moins de 10 km
MEMN	0,27 %	0,11 %	0,10 %	0,17 %	0,14 %	0,16 %
NAMO	0,02 %	0,11 %	0,15 %	0,12 %	0,10 %	0,10 %
SA	0,05 %	0,07 %	0,13 %	0,16 %	0,14 %	0,11 %
MED	0,02 %	0,16 %	0,10 %	0,15 %	0,24 %	0,14 %
Littoral métropolitain	0,09 %	0,11 %	0,12 %	0,15 %	0,16 %	0,13 %

2. Interactions avec le milieu marin

Les interactions potentielles avec d'autres activités sont nombreuses et sont principalement dues au fait que plusieurs pratiques se développent sur les espaces littoraux et sont dépendantes du taux d'artificialisation des sols et/ou de la qualité des eaux. C'est le cas des activités balnéaires, du tourisme et la pression foncière qu'il engendre, des activités et travaux portuaires et de l'aquaculture par exemple. Ces activités se développent sur les espaces côtiers et requièrent la mise en place d'infrastructures d'accueils contribuant en partie à l'artificialisation des sols mais sont également dépendantes du bon état écologique des eaux côtières (ouverture des zones de baignades, autorisation de consommation des produits de la mer, etc.).

L'artificialisation des littoraux est un phénomène qui a des effets sur d'autres enjeux comme les patrimoines naturels et paysagers ou encore les biens immobiliers par exemple. La vulnérabilité de ces enjeux peut survenir quand ils sont exposés à des aléas (recul du trait de côte, submersion marine, érosion côtière) et sur lesquels l'artificialisation a des répercussions. La notion de risque est donc à prendre en considération, car ces aléas peuvent être significativement accentués par l'artificialisation et l'imperméabilisation totale ou partielle des sols qui en résulte. L'artificialisation des littoraux concerne donc fortement la gestion et la prévention des risques, qu'ils soient naturels ou dus à l'activité humaine. La planification du littoral tient une place prépondérante dans les réflexions faites sur l'artificialisation. À travers la Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte (SNGITC), l'État accompagne les collectivités littorales vers une gestion durable et intégrée du trait de côte et de la bande côtière, en évitant autant que possible les démarches de « défense contre la mer » (tentatives de fixation du trait de côte par la mise en place d'ouvrages). L'objectif est de favoriser l'émergence de projets de territoires résilients face aux effets du changement climatique.

Les collectivités territoriales jouent un rôle prépondérant à jouer dans la gestion des risques naturels littoraux, notamment suite aux lois MAPTAM et NOTRE leur confiant depuis 2016 la compétence GEMAPI, et à la Loi Climat et Résilience de 2021 leur demandant d'intégrer l'évolution du trait de côte dans leurs politiques d'aménagement et d'urbanisme.

La loi Climat et Résilience prévoit en particulier des stratégies locales de gestion intégrée de la bande côtière, pour répondre au défi de l'adaptation des territoires littoraux au changement climatique. Il s'agit d'anticiper dès maintenant les conséquences de l'érosion littorale, et de les intégrer dans un projet de territoire résilient. Des actions seront nécessaires à court, moyen et long termes sur les territoires littoraux et arrière-littoraux, tant en termes de planification urbaine que de gestion des ouvrages de défense contre la mer et de concertation.

Dans ce contexte, la Région Hauts-de-France soutient fortement la mise en place des stratégies de gestion des risques littoraux mettant en œuvre des solutions fondées sur la nature dans leurs projets.

L'artificialisation peut générer des pressions susceptibles d'altérer le bon état écologique des eaux marines au regard de différents descripteurs :

- Possibilité d'établissement d'ENI lié à l'artificialisation du milieu offrant de nouvelles possibilités de dispersion **(Descripteur 2 du BEE)** ;
- Perte et dégradations des habitats (vasières, marais maritimes, petits fonds côtiers) liées à la construction de polders, aux remblais et autres aménagements portuaires et ouvrages côtiers (enrochements, épis...) **(Descripteur 6 du BEE)** ;
- Modification des courants, vagues, et de la nature de fond et de la turbidité liées aux infrastructures de défense du littoral et des aménagements portuaires et générant des modifications de la dynamique hydrosédimentaire **(Descripteur 7 du BEE)** et des impacts potentiels sur les communautés phytoplanctoniques, les herbiers et les macro-algues (croissance, production primaire) **(Descripteur 5 du BEE)** ;
- Rejets de déchets et émissions de substances polluantes par les activités humaines induites par l'artificialisation (urbanisation) **(Descripteur 8 et descripteur 10 du BEE)**.

Ces différentes pressions sont, plus largement, susceptibles de porter atteinte à l'ensemble des composantes évaluées au titre du descripteur 1 du BEE (D1-HB ; D1-MM ; D1-OM ; D1-HP ; D1-PC ; D1-TM) et du descripteur 3 du BEE.

3. Perspectives

En Manche Est - mer du Nord, dès la première stratégie de façade maritime (SFM) en 2019 le sujet de gestion intégrée du trait de côte et de la bande côtière a été posé comme un défi important pour les territoires et les parties prenantes du littoral. Un objectif stratégique transversal (n°15) est dédié à cette problématique et intègre les enjeux tant environnementaux que socio-économiques. Le plan d'actions approuvé en 2022 comporte, lui aussi, certaines dispositions sur le thème.

Les deux conseils régionaux, les deux préfets de région et le Conservatoire du littoral ont pérennisé, conjointement, un réseau d'observation du littoral (ROL), à l'échelle de la façade. Le groupement d'intérêt public (GIP)ROL, a ainsi été créé en mars 2020, à partir d'un réseau pré-existant depuis 2011 qui avait démontré toute sa pertinence.

Le ROL met à disposition des données géomatiques sur l'évolution du trait de côte, notamment un atlas permanent régulièrement enrichi. Il organise un séminaire scientifique annuel, exerce une veille sur les sujets émergents relatifs au trait de côte, apporte des expertises aux collectivités et offre un appui technique pour développer des outils innovants dans les deux régions. Il conduit également des acquisitions de données topobathymétriques pour le suivi de la bande côtière et constitue ainsi une base fiable de « meilleures données disponibles » à l'échelle inter-régionale (<https://www.rolnhdf.fr/>).

DYNAMIQUES RÉGIONALES

Les évolutions réglementaires successives ont renforcé le rôle des collectivités territoriales dans la gestion des risques naturels littoraux et l'adaptation de leurs territoires au changement climatique. Les collectivités sont invitées à se saisir des opportunités et des dispositifs incitatifs pour l'adaptation littorale.

Pris en application de la loi Climat et Résilience du 22 août 2021, le décret n° 2024-531 du 10 juin 2024 (modifiant le décret n° 2022-750 du 29 avril 2022) établit la liste des communes dont l'action en matière d'urbanisme et la politique d'aménagement doivent être adaptées aux phénomènes hydrosédimentaires entraînant l'érosion du littoral. Les communes listées par ce décret sont soumises aux articles L.121-22-1 à 12 du code de l'urbanisme créés par cette même loi et traitant de l'exposition au recul du trait de côte et l'adaptation des documents d'urbanisme. Elles doivent notamment élaborer une « carte locale d'exposition au recul de trait de côte » qui sera intégrée dans leur document local d'urbanisme.

Ainsi, 5 communes de la région Hauts-de-France (Ault, Saint-Quentin-en-Tourmont, Mers-les-Bains, Audinghen et Tardinghen) figurent sur la liste du « décret érosion » (décret 10 juin 2024)¹⁹⁹. En Normandie, 7 nouvelles communes en Normandie : Colleville-sur-Mer (14), Le Rozel (14), Saint-Laurent-sur-Mer (14), Vierville-sur-Mer (14), Les Moitiers-d'Allonne (50), Les Pieux (50), et Montfarville (50) ont été ajoutées à la liste établie par le décret initial de 2022.

Au total, 60 communes y sont inscrites en Normandie et Hauts-de-France.

La dynamique en Hauts-de-France

Quatre EPCI - le Syndicat mixte baie de Somme - Grand Littoral Picard, la Communauté d'agglomération des deux baies en montreuillois, la Communauté de communes Terre des deux caps et la Communauté urbaine de Dunkerque, mènent des études dans le cadre de l'appel à partenaires ANEL/CEREMA sur la gestion intégrée du littoral.

La baie d'Authie (80) a été l'un des 10 territoires pilotes qui ont expérimenté des démarches de gestion adaptative dans le cadre du projet LIFE Adapto, initié par le Conservatoire du littoral et financé par l'Union européenne. Il fait aujourd'hui partie du projet Interreg Mer du Nord MANABAS.

¹⁹⁹ <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000049690164>

Les problématiques d'érosion des côtes picardes (côtes basses meubles et côtes à falaise) sont prises en compte par la stratégie littorale Bresle Somme Authie sur laquelle repose le PAPI du même nom.

Ces premières expériences doivent permettre d'inciter, conformément à la loi Climat Résilience, les collectivités littorales à élaborer et mettre en œuvre des **stratégies locales de gestion intégrée de la bande côtière** (SLGIBC) prévues par le nouvel article L.321-16 du code de l'environnement.

Il est ainsi attendu des stratégies locales « intégratrices » qu'elles étudient aux différentes échelles de temps (court, moyen et long termes intégrant les effets du changement climatique) et d'espaces (littoral, arrière-littoral) l'évolution des risques érosion et submersion et donc du trait de côte pour identifier les actions à mettre en place tant en termes de planification urbaine notamment que de gestion/évolution des ouvrages de protection ou encore d'information des résidents et du public.

Plusieurs objectifs du **SRADDET** portent directement sur le littoral et vont en ce sens.

La **démarche Résilience Littorale**, initiée par la DREAL Hauts-de-France, propose ainsi un cadre d'accompagnement partenarial coordonné, à destination des collectivités territoriales qui souhaitent s'engager dans l'élaboration et la mise en œuvre de leur stratégie locale de gestion intégrée de la bande côtière.

La dynamique en Normandie

Faisant le constat d'une mobilisation déjà forte de nombreux partenaires en Normandie, en particulier autour de la Région, pour l'adaptation du littoral au changement climatique, le préfet de région a demandé à la DREAL d'animer une dynamique pour une stratégie régionale de gestion intégrée de la bande côtière « Littoraux normands 2027 ». Celle-ci fédère les différentes parties prenantes du littoral normand (services et opérateurs de l'État, Région, collectivités, universités, groupements d'intérêt public, etc...). Ses objectifs sont d'accélérer l'anticipation par les acteurs des territoires, de promouvoir la pertinence et la subsidiarité du partenariat normand et de renforcer la lisibilité de l'action de l'État et de ses partenaires en coordonnant les actions pour une gestion intégrée et adaptative de la bande côtière.

Un cadre de mobilisation commun a été défini : conforter le pilotage et l'animation pour une gestion intégrée, produire et partager une connaissance approfondie de l'évolution de la bande côtière et de ses enjeux, mieux prévenir les risques littoraux en gérant activement les situations existantes et en stimulant les mutations nécessaires, renforcer la communication sur les évolutions de la zone côtière et les risques associés.

La DREAL a notamment initié et mené des améliorations de connaissances, parmi lesquelles :

- une demande à l'INSEE de produire des évaluations des constructions, personnes et activités exposées à terme aux effets de la montée de la mer. Ces données, publiées entre 2020 et 2022, ont montré qu'environ 100 000 résidents, autant de logements et le même nombre d'emplois étaient concernés avec, toutefois, de très fortes zones de concentration des enjeux ;
- la maîtrise d'ouvrage d'une Analyse des effets de l'érosion côtière et de la submersion marine sur le littoral normand aux horizons 2050, 2120 et 2300 incluant l'élévation du niveau de la mer liée au changement climatique. L'étude, confiée au CEREMA, a été achevée début 2023. Sauf « meilleures données et analyses locales plus précises », cette étude permet d'établir une référence régionale d'indication de recul du trait de côte à 30 et 100 ans, compatible avec les recommandations du guide national commandé et piloté par le MTECT, réalisé à l'aide du CEREMA et du BRGM. Dans l'étude normande, une évaluation de zones potentielles de submersions marines a également été réalisée. Enfin, une méthode développée par l'ONF, afin d'identifier la robustesse des dunes susceptibles de protéger les zones rétro-littorales a été déclinée ;
- la co-maîtrise d'ouvrage, avec l'université de Rennes, d'un programme de recherches « Rivages normands 2100 », de plus d'1 M€, cofinancé notamment par l'AESN, la Région, 9 collectivités territoriales normandes et l'État, dédié aux questions de la pénétration du biseau salé dans les terres et à ses conséquences. Ce programme qui permet d'équiper en instruments de suivis plusieurs territoires littoraux et qui implique de nombreux partenaires est en cours. Il a déjà permis de montrer l'impact de ce phénomène, un peu négligé parfois auparavant.

La Région Normandie impulse une dynamique de concertation sur les effets du changement climatique, autour d'un « GIEC normand » qui, après avoir publié des synthèses des connaissances et enjeux, se traduit désormais, d'une part, par un plan d'actions dédié où l'adaptation littorale figure en bonne place et par un approfondissement des sujets qui intéressent le plus les collectivités et filières professionnelles normandes.

Plusieurs appels à projets ou montages de partenariats ont été développés. L'AESN et l'État figurent parmi les partenaires financiers habituels des initiatives portées par la Région, parfois en cofinancement direct, parfois en apport de financements complémentaires ; les engagements de chacun pour la transition écologique sont notamment portés au protocole d'accord pour le Contrat de plan État - Région signé en 2022. Ce « comité des financeurs » normands encourage particulièrement : les expériences pionnières de relocalisations d'activités ou d'équipements, les restaurations d'espaces naturels ou encore l'animation territoriale des démarches de projets d'adaptation ou de transition littorales.

Le partenariat normand est également très soucieux de faire converger les différentes démarches de planification. Le **SRADDET** pose dans ses objectifs 3, 5, 10 et 62 les exigences de l'adaptation au changement climatique et d'une mobilisation forte pour le bon état des milieux littoraux.

Si le partenariat régional crée un contexte et offre des points d'appui, la dynamique de mobilisation appartient, elle, aux territoires, aux départements, aux collectivités du bloc communal, aux opérateurs techniques... Les initiatives sont déjà très nombreuses. Sans exhaustivités, certaines peuvent être relevées et citées :

- 5 stratégies « Notre littoral pour demain » engagées ou achevées à ce jour qui concernent 18 EPCI sur les 21 éligibles à la politique. Quelques-uns étant couverts partiellement par la démarche, c'est environ 90 % du trait de côte qui est impliqué pour l'adaptation.
- 48 communes ont choisi, avec délibération favorable de leur EPCI compétent en urbanisme, de s'inscrire sur la liste du « décret érosion ». Pour le département de la Manche, où le conseil départemental déploie depuis 2022 une politique départementale dédiée, 40 communes, soit environ la moitié des communes littorales, ont fait ce choix.
- La communauté de communes Coutances mer et bocage (50) s'est saisie de l'outil « **Projet Partenarial d'Aménagement** ». Le contrat du projet « Entre deux havres » a été signé en octobre 2021. Ce projet est l'un des 3 lauréats choisis pour expérimenter la démarche. Plusieurs axes amorçant l'adaptation du territoire au recul du trait de côte sont contractualisés.
- L'estuaire de l'Orne (14) a été l'un des 10 territoires pilotes qui ont expérimenté des démarches de gestion adaptative dans le cadre du projet LIFE Adapto, initié par le Conservatoire du littoral et financé par l'Union européenne. Il fait aujourd'hui partie du projet Interreg MANABAS.
- La communauté de communes Côte Ouest - Centre Manche (50) mène des études dans le cadre de l'appel à partenaires ANEL/CEREMA sur la gestion intégrée du littoral.
 - Deux sites normands, accompagnés par le Conservatoire du littoral, font partie des 9 « territoires littoraux résilients » démonstrateurs ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires (site de Fréval, à Fermanville, 50 ; basse vallée de la Saône, 76).

Pour accompagner ces nombreux projets mais aussi ceux en maturation, l'Établissement Public Foncier de Normandie (EPFN) a inscrit dans sa stratégie l'accompagnement des collectivités littorales initiant des diagnostics fonciers préalables aux projets d'adaptation. L'EPFN est particulièrement impliqué pour permettre la constitution des réserves foncières pour des projets d'adaptation, de recomposition spatiale comme pour la concrétisation du réseau fonctionnel d'espaces naturels de la trame littorale.

The background is a light teal color. In the top-left corner, there is a darker teal shape that curves downwards and to the right. In the bottom-right corner, there is a large, irregular dark teal shape that resembles a map of a coastline or a landmass. A thin yellow vertical line is positioned to the left of the text.

24. Coûts de la dégradation du milieu

Messages clés

- Le coût de la dégradation renvoie à l'ensemble des dépenses que supporte d'ores et déjà la société pour maintenir les milieux marins dans l'état actuellement observé via les dispositifs de gestion actuellement en place.
- La méthodologie repose sur l'évaluation des coûts associés aux différents dispositifs de gestion du milieu marin existants, organisée au regard de la thématique de dégradation ciblée (eutrophisation, contaminants...) et du type de mesures déployées (mesures d'information et de suivi, mesures de prévention, mesures de préservation, mesures de remédiation).
- Les estimations sont sous-évaluées pour certaines thématiques compte tenu de la difficulté d'accès à des données relatives aux coûts de dispositifs de gestion.
- Pour la façade MEMN, le coût moyen annuel pour l'ensemble des dispositifs de gestion du milieu marin recensés est estimé à 550 millions d'euros sur la période 2017-2021, représentant 23 % du montant au niveau national.

1. L'analyse des coûts de la dégradation des milieux marins

La mise en œuvre de la Directive Cadre « Stratégie pour le Milieu Marin » (DCSMM) prévoit une analyse économique et sociale (AES-DCSMM), intégrant une évaluation du coût de la dégradation du milieu marin.

L'analyse des coûts de la dégradation du milieu marin consiste à estimer l'effort que la société déploie pour maintenir le milieu marin dans un certain état désiré, et donc à évaluer les coûts associés aux différents dispositifs de gestion du milieu marin existants.

L'évaluation de ces dispositifs de gestion est organisée au regard de dix thématiques de dégradation et du type de mesures déployées.

Les dix thématiques sont :

- Maintien de la biodiversité et de l'intégrité des fonds marins ;
- Espèces non indigènes ;
- Conchyliculture ;
- Ressources halieutiques ;
- Eutrophisation ;
- Micropolluants ;
- Marées noires et rejets illicites d'hydrocarbures ;
- Questions sanitaires ;
- Déchets marins ;
- Introduction d'énergie dans le milieu et modifications du régime hydrologique.

Les types de mesures déployées sont répartis en quatre grandes catégories :

- **Les mesures d'information et de suivi** : elles comprennent les actions liées à la collecte d'information, à la recherche appliquée et aux dispositifs de suivi et de surveillance du milieu marin ;
- **Les mesures de prévention** : elles correspondent aux investissements ou incitations économiques visant la prévention des impacts causés par les activités humaines sur l'environnement marin (par exemple, cela intègre des actions de sensibilisation ou de contrôle) ;
- **Les mesures de préservation** : elles intègrent les actions visant à éviter que le milieu marin ne soit impacté par un comportement humain dommageable, lorsque ce dernier n'a pas pu être empêché (par exemple, cela comprend des mesures de dépollution en rivière) ;
- **Les mesures de remédiation** : elles ont pour objectif de limiter voire de supprimer les effets de la dégradation du milieu marin lorsque ceux-ci se sont déjà manifestés (par exemple, des actions de restauration).

2. Principaux résultats pour la façade MEMN

En Manche Est - mer du Nord (MEMN), le coût moyen annuel pour l'ensemble des dispositifs de gestion du milieu marin recensés est estimé à 550 millions d'euros sur la période 2017-2021.

Les principaux coûts des dispositifs de gestion du milieu marin portent sur les thématiques suivantes :

- questions sanitaires (241 millions d'euros) ;
- micropolluants (182 millions d'euros) ;
- eutrophisation (89 millions d'euros) ;
- biodiversité (18 millions d'euros).

Les principales mesures mises en place pour protéger le milieu marin en MEMN sont des mesures de préservation (68 % des coûts de la façade) ou des mesures de prévention (21 %).

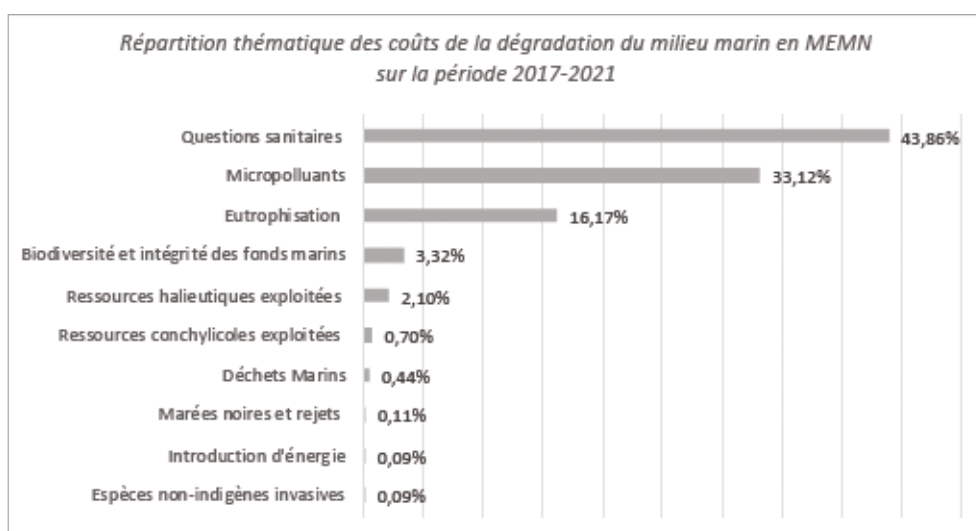


Figure 3

RÉSULTATS PAR THÉMATIQUE



> Maintien de la biodiversité et de l'intégrité des fonds marins

Au niveau national, les coûts liés à la dégradation de la biodiversité et des fonds marins représentent 131,3 millions d'euros en moyenne sur la période 2017-2021.

Au niveau de la façade Manche Est - mer du Nord (MEMN), les coûts annuels moyens liés à la dégradation de la biodiversité s'élèvent à 20,1 millions d'euros, répartis ainsi : 11,2 millions d'euros pour des actions de suivi et d'information, 3,8 millions d'euros pour des actions de prévention et de préservation et 5,1 millions d'euros pour les mesures de remédiation.

Les estimations sont vraisemblablement sous-évaluées compte tenu de la collecte de données qui dépend de la volonté des structures sollicitées à transmettre les coûts alloués aux projets qu'ils mènent. Certains coûts en lien avec la dégradation de la biodiversité marine ne sont pas pris en compte ici mais sont comptabilisés dans d'autres thématiques du volet coût de la dégradation (« Introduction d'énergie », « Marées noires et rejets illicites d'hydrocarbures », « Espèces non-indigènes »).

Comparativement aux autres thématiques de dégradation de l'AES-DCSMM, le risque d'impacts résiduels associé à la biodiversité et à l'intégrité des fonds marins est qualifié de « modéré » en France métropolitaine. La situation est similaire sur la façade MEMN.

> Espèces non indigènes

Au niveau national, les coûts liés à la dégradation du milieu marin de par la présence d'espèces non-indigènes (ENI) invasives représentent 3 millions d'euros par an en moyenne sur la période 2017-2021.

Au niveau de la façade Manche Est - mer du nord (MEMN), les coûts annuels moyens liés à la dégradation par les ENI s'élèvent à 0,51 millions d'euros (-32 % par rapport au cycle 2), répartis ainsi : 505 k euros pour des actions de suivi et d'information, 8 k euros pour des actions de prévention et d'évitement. Aucun financement n'a été identifié pour des actions de remédiation, ce qui était déjà le cas au précédent cycle d'évaluation.

La méconnaissance des impacts environnementaux des ENI sur la biodiversité marine limite la capacité à évaluer les coûts de la dégradation liés à ces espèces. Les estimations sont vraisemblablement sous-évaluées compte tenu de la collecte de données qui dépend de la volonté des structures sollicitées à transmettre les coûts alloués aux projets qu'ils mènent. Certains coûts ne sont pas pris en compte ici mais sont comptabilisés dans d'autres thématiques du volet coût de la dégradation (« Biodiversité et intégrité des fonds », « Ressources conchyliques », « Questions sanitaires »).

Comparativement aux autres thématiques de dégradation de l'AES-DCSMM, le risque d'impacts résiduels associés aux ENI invasives est qualifié de « modéré à fort » en France métropolitaine. La situation est similaire sur la façade MEMN.

> Conchyliculture

Au niveau national, les coûts liés à la dégradation des ressources conchyliques représentent 25 millions d'Euros par an en moyenne sur la période 2017-2021.

Au niveau de la façade Manche Est - mer du Nord (MEMN), les coûts liés à la dégradation des ressources conchyliques s'élèvent à 4,3 millions d'Euros, répartis ainsi : 2,9 millions pour des actions de suivi et d'information, 1,2 million pour des actions de prévention et de préservation et 200 000 Euros pour des actions de remédiation.

Ces estimations sont vraisemblablement sous-évaluées compte tenu des données utilisées pour estimer les coûts d'administration du secteur.

> Ressources halieutiques

Au niveau national, les coûts liés à la dégradation des ressources halieutiques représentent 55 millions d'euros en moyenne sur la période 2017-2021.

Au niveau de la façade Manche Est - mer du nord (MEMN), les coûts liés à la dégradation des ressources halieutiques s'élèvent à 12,9 millions d'Euros, répartis ainsi : 9,9 millions pour des actions de suivi et d'information, 3 millions d'Euros pour des actions de prévention et de préservation. Aucun financement n'a été identifié pour les actions de remédiation.

Ces estimations sont vraisemblablement sous-évaluées compte tenu des données utilisées pour estimer les coûts d'administration du secteur et de contrôle et surveillance des pêches.

Comparativement aux autres thématiques de dégradation de l'AES-DCSMM, le risque d'impacts résiduels associés à la dégradation des ressources biologiques exploitées est qualifié de « faible à modéré » en France métropolitaine. La situation est similaire sur la façade MEMN.

> Eutrophisation

L'eutrophisation est caractérisée par un ensemble de processus biogéochimiques et biologiques déclenchés en réponse à un apport excessif d'éléments nutritifs. Le terme « eutrophisation » recouvre l'ensemble des effets direct et indirect qu'induit le déclenchement de ces processus biogéochimique et biologique : accroissement des populations phytoplanctoniques, prolifération algale, phénomène d'hypoxie voire d'anoxie, etc. En milieu marin, l'eutrophisation d'origine anthropique résulte d'un surplus d'azote et dans une moindre mesure de phosphore, tous deux identifiés comme étant les principaux facteurs responsables du dysfonctionnement des écosystèmes côtiers.

Au niveau national, le coût annuel moyen liés à l'eutrophisation s'élève à 350 420 568 € (54 % pour les mesures de préservation, 43 % pour les mesures de prévention, 2 % pour les mesures de suivi et d'information, < 1 % pour les mesures de remédiation).

En Manche Est - mer du Nord, le coût annuel moyen liés à l'eutrophisation représente 89 071 514 € (61 % pour les mesures de préservation, 37 % pour les mesures de prévention, 2 % pour les mesures de suivi et d'information, < 1 % pour les mesures de remédiation).

Le risque d'impacts résiduels est qualifié de « modéré » aujourd'hui en France métropolitaine, comparativement à celui des autres thématiques de dégradation considérées dans le cadre de l'AES-DCSMM.

Sur la façade MEMN, il est qualifié de « modéré à fort » en comparaison des autres façades maritimes, en raison de phénomènes d'eutrophisation marine en zone côtière. Les populations littorales potentiellement exposées à ce phénomène sont « réduite » à titre professionnel et « modérée » à titre récréatif, en raison de la forte sensibilité à l'eutrophisation de leurs usages les plus fréquents de la mer et du littoral.

> Micropolluants

Les micropolluants sont définis comme étant des substances chimiques qui, à des concentrations parfois très faibles, entraînent une dégradation de l'environnement et des dommages sur les organismes vivants. Ils sont caractérisés par leur persistance dans le milieu, leur toxicité et leur capacité de bioaccumulation dans les tissus organiques.

Les micropolluants peuvent être de nature organique (hydrocarbures aromatiques polycycliques, composés organohalogénés volatils, polychlorobiphényles, pesticides, produits chlorés, produits cosmétiques et résidus médicamenteux) ou minérale (notamment métaux dont cadmium, mercure, cuivre, chrome, zinc, nickel, plomb).

Au niveau national, le coût annuel moyen liés aux micropolluants s'élève à 543 206 798 € (47 % pour les mesures de préservation, 37 % pour les mesures de prévention, 16 % pour les mesures de suivi et d'information, les données relatives aux mesures de remédiation ne sont pas connues).

En Manche Est - mer du Nord, le coût annuel moyen liés aux micropolluants représente un tiers du coût national et s'élève à 182 336 305 € (43 % pour les mesures de prévention, 40 % pour les mesures de préservation, 17 % pour les mesures de suivi et d'information, les données relatives aux mesures de remédiation ne sont pas connues).

Du fait de la grande diversité des micropolluants existants, de la difficulté de leur identification, de leur quantification et de leur persistance, il est difficile d'apprécier les effets des mesures mises en œuvre.

Néanmoins, on peut qualifier le risque d'impact résiduel de « faible à modéré » aujourd'hui en France métropolitaine, comparativement à celui des autres thématiques de dégradation considérées dans le cadre de l'AES-DCSMM. Sur la façade MEMN, il est qualifié de « modéré », et la part de la population littorale potentiellement exposée aux micropolluants dans cet espace est « réduite » à titre professionnel²⁰⁰ et/ou à titre récréatif, en raison d'usages globalement moins tournés vers la mer et le littoral en comparaison des façades atlantiques et méditerranéennes.

²⁰⁰ Tourisme littoral, pêche professionnelle, aquaculture.

> Marées noires et rejets illicites d'hydrocarbures

En France le coût annuel moyen lié aux marées noires et aux rejets illicites s'élève à 6 423 027 € (33 % coûts de suivi, 66 % coûts de prévention et de préservation ; coût de remédiation négligeable)

Pour la façade MEMN le coût annuel moyen liés aux marées noires et aux rejets illicites à l'échelle de la façade s'élève à 1 380 540 € (42 % coûts de suivi, 58 % coûts de prévention et de préservation ; coût de remédiation négligeable), soit 21 % des coûts nationaux dédiés aux marées noires et rejets illicites.

Les estimations sont vraisemblablement sous-évaluées compte tenu de la collecte de données qui dépend de la volonté des structures sollicitées à transmettre les coûts de leurs actions.

Comparativement aux autres thématiques de dégradation de l'AES-DCSMM, le risque d'impacts résiduels associé aux marées noires et aux rejets illicites d'hydrocarbures est qualifié de « faible » en France métropolitaine (c'est-à-dire que la population française exprime peu d'inquiétude vis-à-vis de cette forme de dégradation du milieu marin depuis les mesures successives de renforcement de surveillance et de répression ayant conduit à une forte diminution de ce type d'atteinte à l'environnement). La situation est similaire sur la façade MEMN.

> Questions sanitaires

En France le coût annuel moyen des dépenses inhérentes aux dispositifs mis en œuvre pour limiter les risques sanitaires liés à la présence d'organismes pathogènes microbiens et de phycotoxines s'élève à 1 264 801 156 € (98,7 % de coûts de préservation, coûts de remédiation négligeables, coûts d'information négligeables, coûts de prévention négligeables).

Pour la façade MEMN le coût annuel moyen lié aux dépenses en vue de limiter les risques sanitaires s'élève à 241 320 757 € (98,7 % de coûts de préservation, coûts de remédiation négligeables, coûts d'information négligeables, coûts de prévention négligeables).

Il est à noter que la caractérisation des impacts résiduels porte uniquement sur la contamination bactériologique des eaux marines (eaux de baignade et zones conchylicoles). Les phycotoxines ne sont pas traitées, faute de données suffisamment robustes.

Comparativement aux autres thématiques de dégradation de l'AES-DCSMM, le risque d'impacts résiduels associés aux risques sanitaires est qualifié de « faible à modéré » en France métropolitaine. La situation est similaire sur la façade MEMN.

> Déchets marins

France : Le coût annuel moyen liés aux déchets marins s'élève à 14 141 225 € (54 % coûts de suivi, 19 % coûts de prévention et de préservation ; 27 % coûts de remédiation).

MEMN : Le coût annuel moyen liés aux déchets marins à l'échelle de la façade s'élève à 3 896 714 € (56 % coûts de suivi, 24 % coûts de prévention et de préservation ; 20 % coûts de remédiation), soit 28 % des coûts nationaux dédiés aux déchets marins.

Les estimations sont vraisemblablement sous-évaluées compte tenu de la collecte de données qui dépend de la volonté des structures sollicitées à transmettre les coûts de leurs actions.

Comparativement aux autres thématiques de dégradation de l'AES-DCSMM, le risque d'impacts résiduels associés aux déchets marins est qualifié de « fort » en France métropolitaine. La situation est similaire sur la façade MEMN.

> Introduction d'énergie dans le milieu et modifications du régime hydrologique

En France, le coût annuel moyen lié à l'introduction d'énergie dans le milieu marin et aux modifications du régime hydrologique s'élève à 4 180 553 € (99,5 % coûts de suivi, 0,5 % coûts de prévention et de préservation ; les coûts de remédiation n'ont pu être évalués faute d'information disponible).

Sur la façade MEMN, le coût annuel moyen lié à l'introduction d'énergie dans le milieu marin et aux modifications du régime hydrologique à l'échelle de la façade s'élève à 668 662 € (99,8 % coûts de suivi, 0,2 % coûts de prévention et de préservation ; coût de remédiation non évalué), soit 16 % des coûts nationaux dédiés au bruit sous-marin et aux modifications du régime hydrologique.

Les estimations sont vraisemblablement sous-évaluées compte tenu de la collecte de données qui dépend de la volonté des structures sollicitées à transmettre les coûts de leurs actions.

Le risque d'impacts résiduels associé ne peut pas être apprécié faute d'informations suffisantes.

**Ministère de la transition écologique,
de la biodiversité, de la forêt,
de la mer et de la pêche**
Direction interrégionale de la mer
Manche Est - mer du Nord
4, rue du colonel Fabien - BP 34
76 083 Le Havre cedex
www.dirm.memn.developpement-durable.gouv.fr

