



**PRÉFET
MARITIME
DE LA MANCHE
ET DE LA MER DU NORD**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



**PRÉFET
DE LA RÉGION
NORMANDIE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Stratégie de façade Manche Est -mer du Nord

Version Saisine de l'Autorité
environnementale
Décembre 2024

Annexe 1

DESCRIPTION DES ACTIVITES

SOMMAIRE

Ports et transport.....	1
Travaux publics maritimes.....	12
Construction navale et nautique.....	22
Activités câblières.....	25
Extraction de granulats marins.....	33
Industrie de production d'électricité.....	42
Activités parapétrolières et paragazières offshore.....	65
Pêche professionnelle.....	69
Aquaculture.....	89
Commerce et transformation des produits de la mer.....	98
Agriculture.....	106
Industrie.....	118
Tourisme littoral.....	123
Activités balnéaires : fréquentation des plages et baignades.....	134
Pêche de loisir.....	140
Navigation de plaisance.....	147
Action de l'Etat en mer.....	155
Défense.....	160
Recherches et connaissances de l'écosystème Manche Est – mer du Nord....	164
Formation.....	179
Aires marines protégées.....	189
Artificialisation.....	203
Coût de la dégradation du milieu.....	217

ANNEXE 1 – DESCRIPTION DES ACTIVITÉS

PORTS ET TRANSPORT

Politique mise en œuvre et réglementation

État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale

Chiffres clés de la façade

Éléments spécifiques à l'activité

Perspectives d'évolution

Structuration des activités sur la façade

Projets structurants de la façade

Recherche, connaissance et formation pour relever les défis de demain

On considère ici 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.

*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 deux tiers du trafic portuaire français** y sont réalisés. Le Havre est le premier port à conteneurs de France et le deuxième port en tonnage. Dunkerque (1^{er} port français pour les minerais, Calais (1^{er} port à passagers de France), et Rouen (1^{er} port pour les céréales) sont successivement classés aux troisième, quatrième et sixième rang des ports français.*

***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.*

Politique mise en œuvre et réglementation

Adoptée en janvier 2021, la **Stratégie Nationale Portuaire** poursuit un objectif de reconquête de parts de marché et de développement économique des ports, à horizon 2025-2050. Ses objectifs principaux sont :

- Porter de 60 % à 80 % la part du fret conteneurisé manutentionné dans les ports français à destination et en provenance de la France d'ici 2050 ;
- Doubler le nombre d'emplois directs et induits liés à l'activité portuaire à horizon 2050 ;
- Accroître de 30 % la part des modes de transport massifiés ferroviaires et fluviaux dans les pré et post-acheminements portuaires, à horizon 2030.

La Stratégie nationale bas-carbone définit une trajectoire de décarbonation complète du transport maritime et fluvial, et une décarbonation à hauteur de 50 % pour les soutes internationales, à l'horizon 2050.

Certains enjeux, renforcés ou révélés par les circonstances du changement climatique combiné au COVID et à la guerre en Ukraine, prennent une ampleur inédite :

- souveraineté de l'approvisionnement en matières premières, énergie, alimentation, etc., impliquant une sécurisation des approvisionnements ;
- réindustrialisation du pays ;
- décarbonation de l'économie et du transport.

Les stratégies liées au transport maritime et aux activités portuaires vont donc devoir les prendre en compte au meilleur niveau et s'adapter.

Le transport maritime et les activités portuaires devront par ailleurs intégrer les risques environnementaux et climatiques, mais aussi les phénomènes naturels, dans des plans d'adaptation au changement climatique à l'échelle de chaque port.

État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale

La façade Manche-Est Mer du Nord dispose de 2 dispositifs de séparation du trafic (DST) : Pas-de-Calais (premier au monde, installé en 1967) et Les Casquets, témoignant 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 2ème au niveau mondial). Cette concentration portuaire est une porte d'entrée vers l'hinterland européen, en particulier la mégapole 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 importants 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.

La création de l'Axe Seine et de l'Axe nord (en cours) permet un développement coordonné et intégré des activités au sein des ports situés tout au long de chacun des axes. Sur l'Axe Seine, par exemple, le développement de la filière construction de bateaux est réparti de façon complémentaire entre quelques ports situés en bord de Seine qui disposent chacun d'unités de production complémentaires.

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 sont réalisés dans les 3 GPM (Dunkerque, Le Havre et Rouen) et le port de Calais. 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.

En 2022, HAROPA 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 3ème port

pour le trafic des marchandises (49 024 Mt en 2022) et Calais le 4ème 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 a baissé de 16,5 % en 2020 et celui de Dunkerque de 14,3 %.

HAROPA est le 1er port français pour le commerce extérieur et le trafic de conteneurs (3 millions de conteneurs en 2021 - source SDES et c'est également le 1er pour l'approvisionnement énergétique et pour le transit de vins et de spiritueux.

Le Havre est le 2ème GPM et Rouen le 6ème.

Figure 1

HAROPA concentre le chiffre d'affaires le plus important de la façade en raison de sa position stratégique.

	HAROPA	Dunkerque	Calais (et Boulogne)
Rang national	-2ème GPM (Havre) et 6ème GPM (Rouen) de France ; - 1er port français pour le commerce extérieur et le trafic de conteneurs (Havre) (3 millions de conteneurs en 2021 – source SDES) -1er port français pour l'approvisionnement énergétique -1er port mondial pour les vins et spiritueux	3ième GPM métropolitain -5ème port de trafic de passagers en 2022 avec 1 368 000 millions de passagers (derrière Marseille, Bastia, et Toulon) -7ème port du Range nord européen -1er port français d'importation des minerais et de charbon -1er port français pour l'importation de fruits en conteneurs	- Calais 1er pour le transport de passagers (8,4 millions de passagers en 2019) ; - 4ème pour le transport de marchandises (44 millions de tonnes en 2019) -1er pour le trafic roulier -Boulogne s/ Mer, 1er port de pêche de France en volume et en valeur (30 000 tonnes, CA de 89,1 millions d'euros en 2023).
Chiffre d'affaires (en millions d'euro)	265,951 en 2019	86,55 en 2019	Boulogne (en 2019) : 9,7 M€ Calais (en 2019): 96,8M€

Valeur ajoutée (en millions d'euro)	227,592 en 2019	62,06 en 2019	Boulogne (en 2019): 5,7 M€ Calais (en 2019) : 87,2M€
Établissements implantés	1150 en 2022	X	Calais : 54 Boulogne : 250
Nombre de passagers en milliers	304	2,34 millions de passagers en 2019	8,5 millions de passagers en 2019
Emplois	160 000 emplois directs et indirects.	14 450 emplois directs en 2017	Calais : 588 Boulogne : 62

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).

Éléments spécifiques à l'activité

Les 3 ports (Le Havre, Rouen et 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).

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 avec l'ambition d'une multiplication par 2,3 des flux conteneurisés d'ici 2022-2023 ainsi que l'approvisionnement du bassin parisien.

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 croisiériste en France métropolitaine derrière la façade méditerranée 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 2

Il existe un enjeu lié à la concurrence des ports du range nord : Cesar Ducruet (CNRS) estime à 20% la part des flux d'Île-de-France transitant par le port d'Anvers. L'enjeu principal pour HAROPA Port est donc de récupérer ces parts de marché, d'autant qu'il s'agit de flux à valeur ajoutée plus rémunérateurs que des flux industriels ou de matières première (et c'est la raison pour laquelle les ports du nord de l'Europe sont particulièrement actifs pour capter ces flux).

Les échanges de données au sein des ports constituent également un enjeu important pour faciliter les flux de marchandises entre les acteurs portuaires. C'est pourquoi l'association *Norlink Port* œuvre pour l'élargissement d'un *Cargo Community System* à l'échelle des Hauts-de-France. 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.

La gouvernance dans les ports intérieurs des hinterlands des ports maritimes est un enjeu de plus en plus important. Voie navigable de France (VNF) privilégie 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.

Enfin, le développement des projets éoliens offshore constitue un enjeu fort pour la façade et est un levier de développement économique important pour le secteur portuaire.

Les échanges de données au sein des ports constituent également un enjeu important pour faciliter les flux de marchandises entre les acteurs portuaires. C'est pourquoi l'association *Norlink Port* oeuvre pour l'élargissement d'un *Cargo Community System* à l'échelle des Hauts-de-France. 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.

Perspectives d'évolution

Structuration des activités sur la façade

L'activité portuaire de la façade est en mutation, avec une baisse de transport pétrolier, de vracs solides minéraliers, de charbon et une hausse en volume et tonnage du trafic conteneurs à moyen terme, des passagers liés à l'activité croisière, du transport lié aux énergies renouvelables et des apports gaziers.

L'augmentation du besoin foncier - 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 GPMD, et le développement des nouvelles activités (ENR par exemple) en concurrence avec le range nord - 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.

Cette massification et cette part du report modal devront permettre d'atteindre le bassin parisien dans une logique de flux Nord/Sud, mais aussi le grand Est dans une logique Est/Ouest.

La gouvernance dans les ports intérieurs, d'autant plus avec le tracé du CSNE, des hinterlands des ports maritimes est un enjeu de plus en plus important. Voie navigable de France (VNF) privilégie 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.

Enfin, le développement des projets éoliens offshore constitue un enjeu fort pour la façade et est 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 activité 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.

Projets structurants de 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, figurant parmi les 30 infrastructures structurantes
- 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, un 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.

En outre, la liaison ferroviaire Cherbourg – Bayonne visant à développer le ferroutage transmanche dont la mise en service est annoncée début 2025

5 grands projets de construction de batteries électriques sont à noter dans les Hauts-de-France :

- L'entreprise grenobloise Verkor prévoit dans l'enceinte du port de Dunkerque l'installation d'une usine pour la fabrication de batteries électriques, notamment pour le compte de Renault d'ici 2025 avec 1 200 emplois directs à la clé ;

- L'entreprise taïwanaise Prologium dans l'enceinte du GPMD avec une usine pour la fabrication de batteries électriques à l'état solide, 3 000 emplois directs à la clé, un investissement de 5,2 milliards d'euros et une mise en service en 2026 (annonce du Président de la République du 12 mai 2023) ;

- L'entreprise XTC-Orano pour la production d'anodes et de cathodes pour batteries électriques toujours sur le site du GPMD avec 1 700 emplois, 1,5 milliard d'investissement et une mise en service en 2026 (annonce du Président de la République du 12 mai 2023) ;

- Le groupement ACC (Automotive Cells Company), porté par Saft, PSA et Opel, prévoit à Douvrin d'ici 2023 la construction d'une usine de production des cellules et modules de batteries pour véhicules électriques avec à la clé entre 1 400 et 2 000 emplois directs estimés en 2030 ;

- L'entreprise AESC, filiale du groupe chinois Envision, prévoit d'ici 2023, la construction d'une usine de batteries dans l'enceinte de l'usine Renault de Douai avec 2 500 emplois attendus à horizon 2030.

Recherche, connaissance et formation pour relever les défis de demain

Le GPMD est impliqué 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 le renforcement de la recherche en matière de valorisation de ces sédiments.

Le GPMD est impliqué dans le programme Sédimatériaux et la Chaire Ecosed pour la valorisation de sédiments de dragage.

Les nécessités de la transition énergétique vont également être un moteur pour la recherche et la connaissance, et les ports y auront toute leur place. Par exemple 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 porter 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.

FIGURES

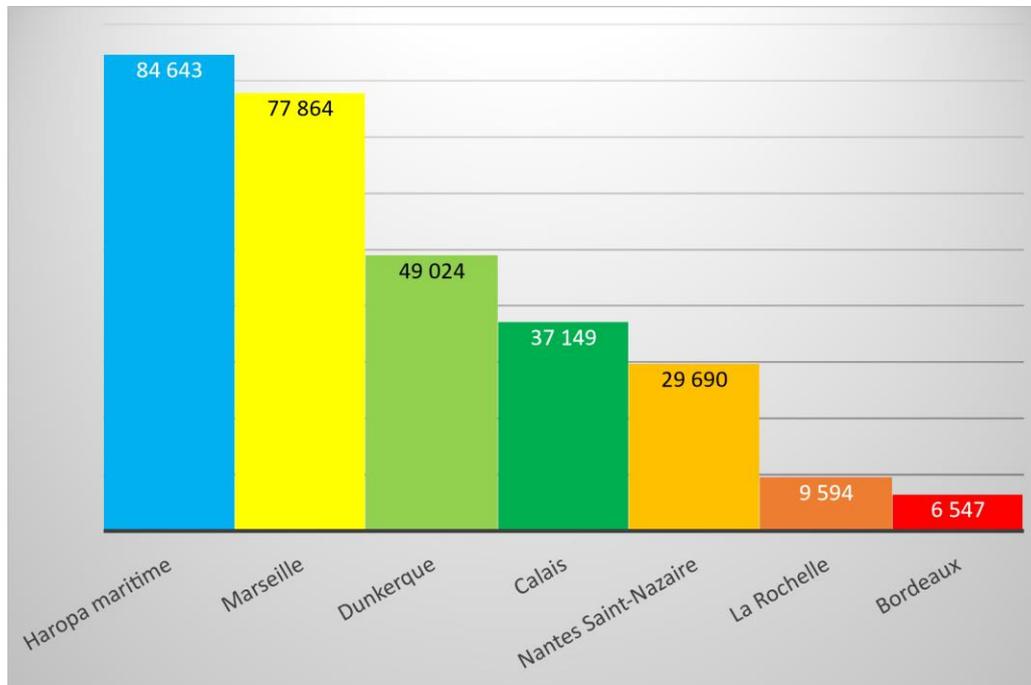


Figure 1 : Transport maritime de marchandises des principaux GPM de commerce en 2022.

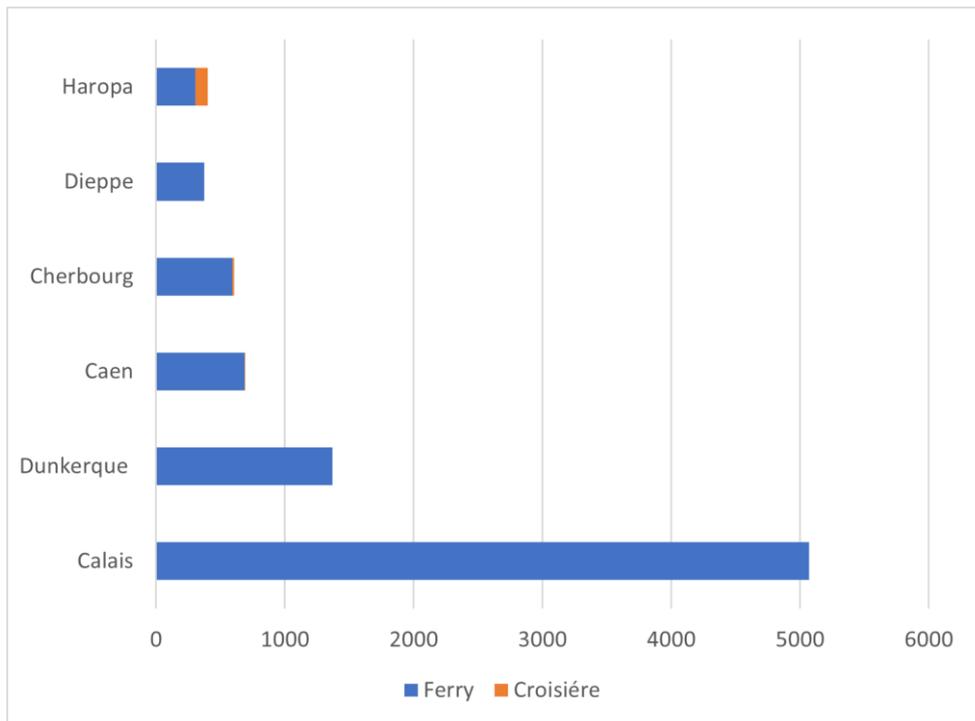
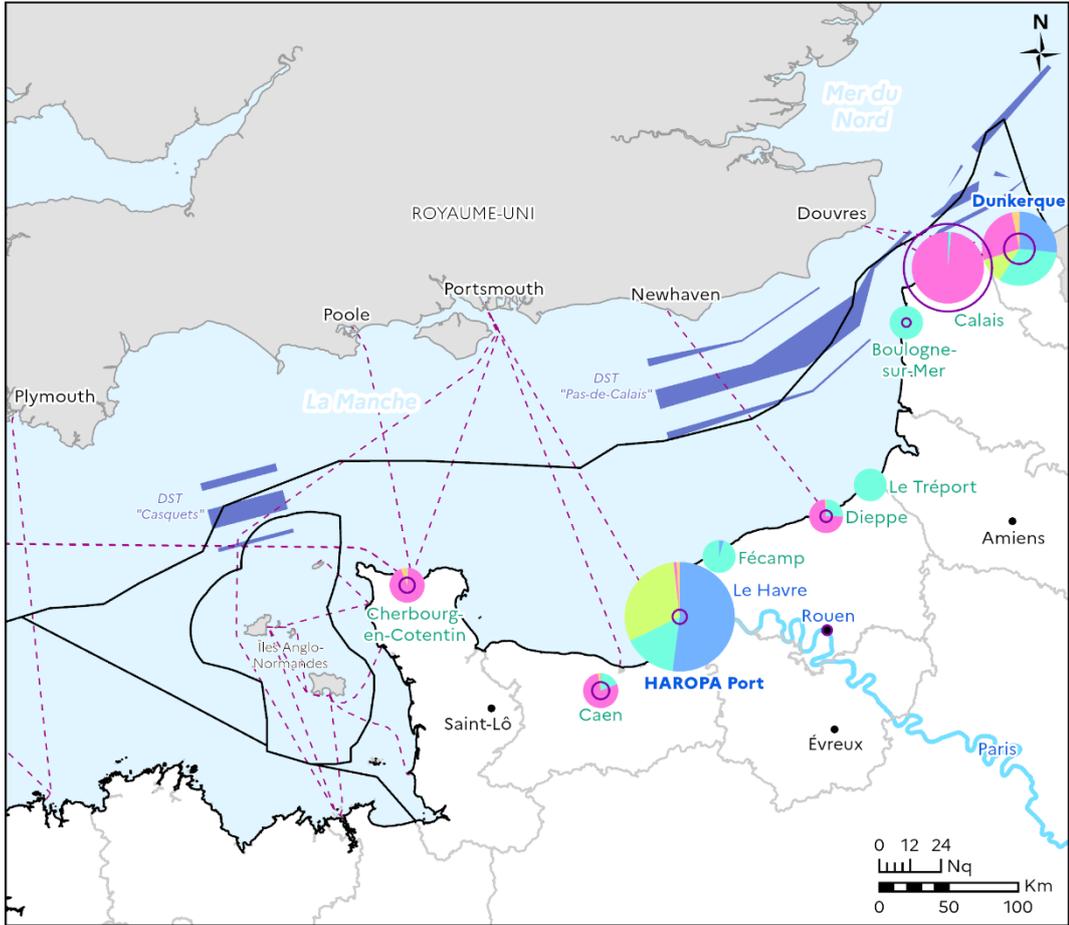


Figure 2 : Nombre de passagers dans les principaux ports en façade MEMN EN 202, SDES.

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

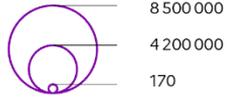


Réalisation : Cerema Normandie Centre - Date : 08/2024 - Sources : DIRM MEMN, Cerema, Shom, SDES

- 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, chimiques...). 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

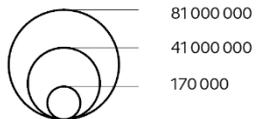


Figure 3 : Principaux ports en termes de trafic maritime de marchandises et de passagers

TRAVAUX PUBLICS MARITIMES

Politique mise en œuvre et réglementation

État des lieux à l'échelle de la façade

Chiffres clés de la façade

2.1.1 Indicateurs économiques

2.1.2 Indicateurs physiques : opérations de dragage et d'immersion

Enjeux du secteur

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.

Politique mise en œuvre et réglementation

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 2011¹ pour apprécier les conséquences de toutes natures d'un projet pour tenter d'en limiter, atténuer ou compenser les effets négatifs.

L'immersion de sédiments marins issue des opérations de dragage est par ailleurs 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 2020². Cet arrêté définit les seuils de contamination N1 et N2³ 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 du seuil 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. Entre les seuils N1 et N2, l'autorisation d'immersion peut nécessiter une étude complémentaire en fonction du degré de dépassement du seuil N1.

Enfin, au-delà du seuil 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*). 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 2016⁴ pour l'économie bleue, interdit, dès le 1er 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.

¹ <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000025054134/>

² <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/LEGIARTI000042072748/2020-07-03/>

³ 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/>

⁴ https://www.legifrance.gouv.fr/loda/article_lc/LEGIARTI000032730845/

État des lieux à l'échelle de la façade

Chiffres clés de la façade

2.1.1 Indicateurs économiques

En 2018, le nombre d'emplois généré par le secteur des TP maritimes et fluviaux s'élève à moins de 200 ETP, contre environ 300 en 2014 (Tableau 3: Effectifs salariés (ETP), en 2014 et 2018, et nombre d'établissements en 2018 en façade MEMN). Moins de 50 établissements ont été recensés en 2018 dans les départements littoraux de la façade⁵.

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

Tableau 3: Effectifs salariés (ETP), en 2014 et 2018, et nombre d'établissements en 2018 en façade MEMN⁶

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 % du total observé sur la façade. Cette situation résulte probablement de l'impact du Grand Port Maritime de Dunkerque.

En 2019, le chiffre d'affaires estimé des TP en site maritime et portuaire en façade MEMN est de 110M€, soit 30 % du chiffre d'affaires national⁷. 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).

FIGURE 2

⁵ 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.

⁶ Source : INSEE, données locales FLORES, NAF 2008 42.91Z. (Les données ont été arrondies à la centaine supérieure pour des raisons de secret statistique).

⁷ 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.

2.1.2 Indicateurs physiques : opérations de dragage et d'immersion

En 2018, les quantités draguées dans les 3 GPM de la façade MEMN représentent 60 % des quantités draguées dans l'ensemble des GPM de France métropolitaine⁸. Les dragages réalisés pour l'entretien des 3 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 mer⁹ (Figure 3 et 4).

FIGURE 3

FIGURE 4

En 2018, cinq ports de la façade MEMN ont été 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 4). 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*).

	[N1 – N2[> N2
Éléments traces métalliques (ETM)		
GPM Dunkerque : 2 zones homogène de dragage	✓ Cuivre, Nickel, Zinc, Cadmium, Plomb, Arsenic, Chrome	✓ Plomb, Zinc
GPM Le Havre : 2 zones homogène de dragage	✓ Cadmium, Mercure	X
Polychlorobiphényles (PCB)		
GPM Dunkerque : 1 zone homogène de dragage	✓ CB 101, CB 180	X
GPM Le Havre : 3 zones homogène de dragage	✓ CB 28, CB 52	X

⁸ Cerema, Enquête dragages 2018

⁹ Cerema, Enquête dragage 2018 et 2019

Tributylétain (TBT)		
GPM Dunkerque : 1 zone homogène de dragage	✓ TBT	X
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)		
GPM Dunkerque : 1 zone homogène de dragage	✓ Anthracène, Benzoanthracène, Benzopyrène, Chrysène, Fluoranthène, Pyrène, Phénanthrène, Naphtalène, Acénaphène, Fluorène, Benzofluoranthène, Dibenzanthracène	X
GPM Le Havre : 5 zone homogène de dragage	✓ Anthracène, Acénaphylène, Naphtalène, Acénaphène, Fluorène, Benzofluoranthène, Dibenzanthracène	X
GPM Rouen : 1 zone homogène de dragage	✓ Acénaphène, Fluorène	X
Honfleur : 1 zone homogène de dragage	✓ Fluorène	X
Granville : 1 zone homogène de dragage	✓ Fluorène	X

Tableau 4: Contaminations supérieures aux seuils N1 et N2 enregistrées sur la façade MEMN (2018)

Enjeux du secteur

Catégorie d'enjeu	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

FIGURES

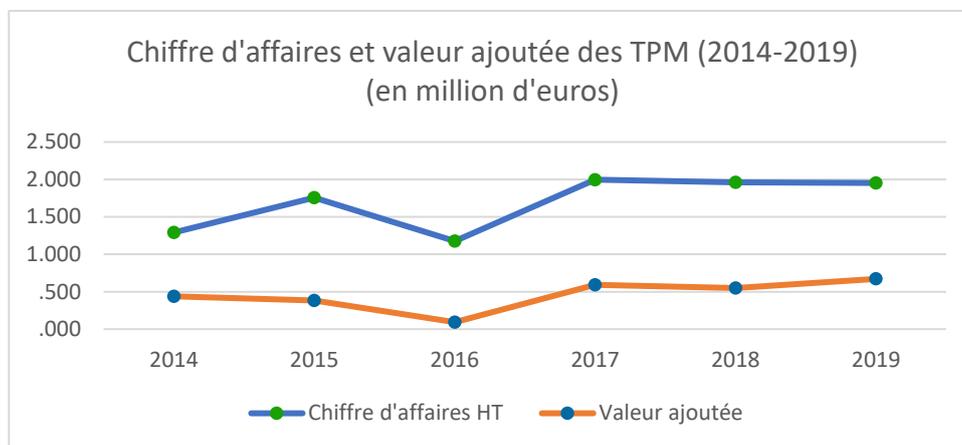


Figure 1: Chiffres-clés des travaux publics maritimes et fluviaux (2014-2019) (1)¹⁰

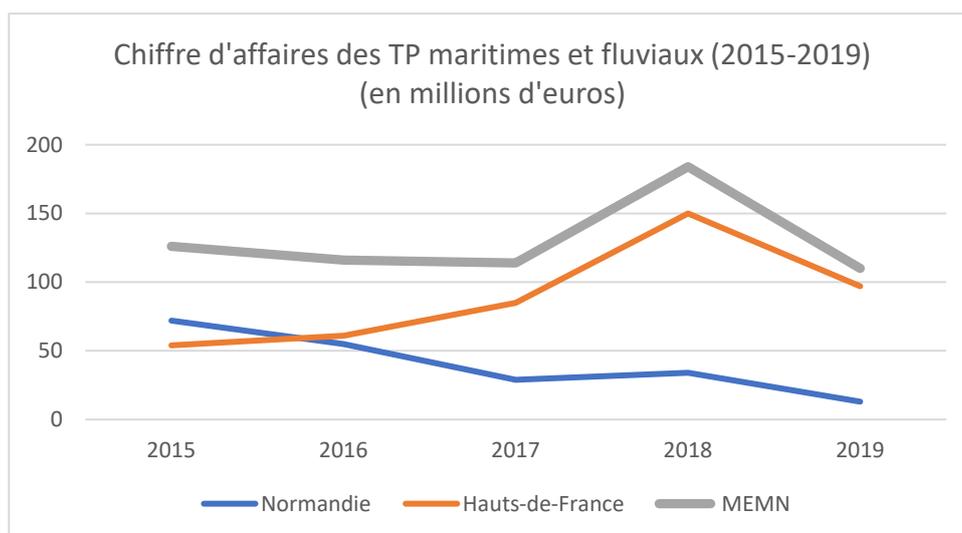


Figure 2: Chiffres d'affaires des TP en site maritime et fluvial entre 2015 et 2019 en façade MEMN11

¹⁰ INSEE/ESANE, code NAF 2008 42.91Z

¹¹ 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

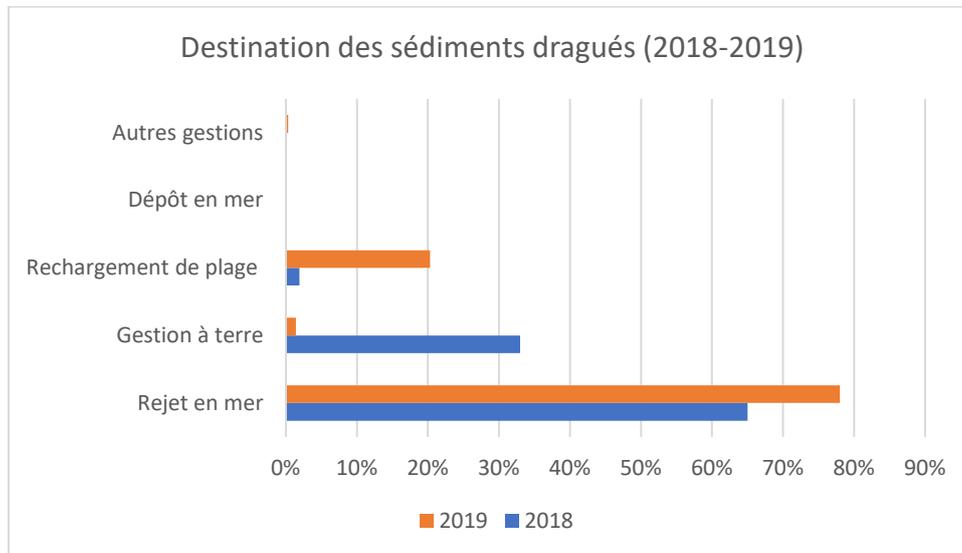
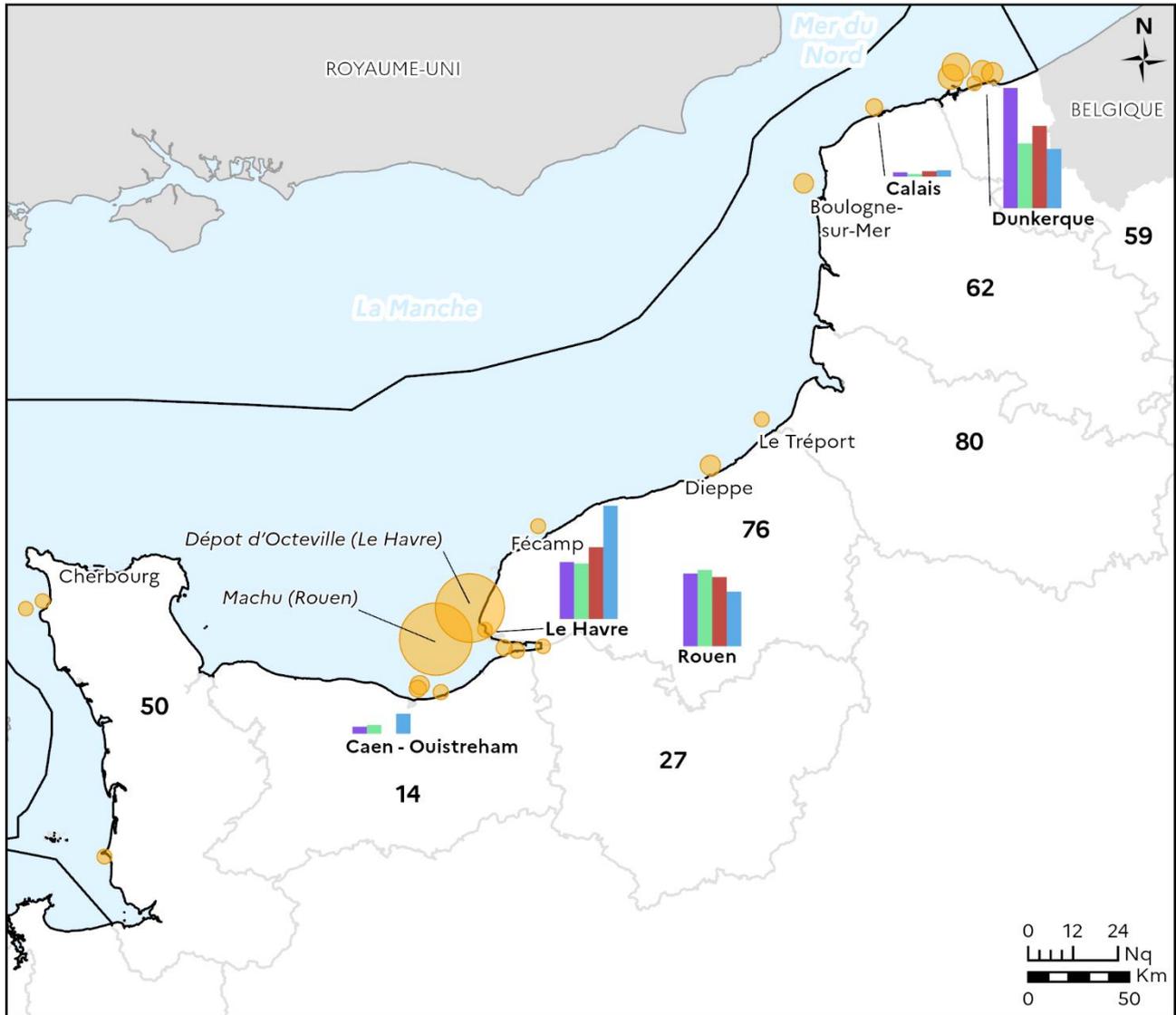


Figure 3: Destination des sédiments dragués sur la façade MEMN (2018-2019)¹²

¹² Source : Cerema, 2018, 2019

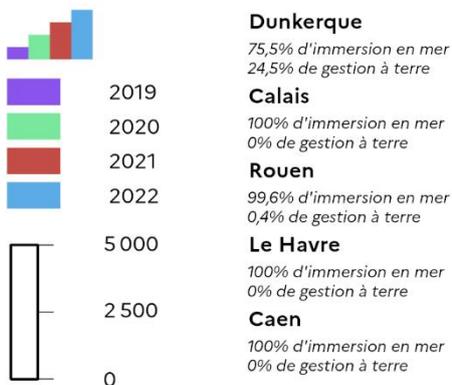
Volume de sédiments dragués et sites d'immersion de sédiments dragués



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)

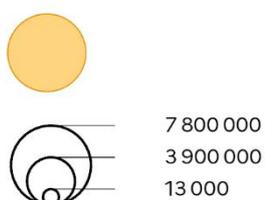


Figure 4 : Volumes de sédiments dragués et sites d'immersion des sédiments dragués sur la façade MEMN.

CONSTRUCTION NAVALE ET NAUTIQUE

Politique mise en œuvre et réglementation

État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale

Perspectives d'évolution

Structuration des activités sur la façade

Sur la façade MEMN, 13 % des ETP nationaux de l'activité de construction navale sont localisés dans les départements littoraux de la façade (3 884 ETP en 2018). Les activités s'organisent en MEMN autour des pôles 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.

Politique mise en œuvre et réglementation

Le principal apport réglementaire depuis 2012 est le règlement n°1257/2013 du 20 novembre 2013 relatif au recyclage des navires et modifiant le règlement n°1013/2006 et la directive 2009/16/CE. Il 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. Il prévoit notamment que chaque navire dispose à bord d'un inventaire des matières dangereuses qu'il contient dans sa structure ou son équipement, et qu'il est interdit d'utiliser certaines matières dangereuses.

Afin de développer le recyclage de certains déchets, les politiques de collecte séparée s'appuient en partie sur les filières dites « à responsabilité élargie des producteurs » (REP). Depuis le 1er janvier 2019, selon le principe de « responsabilité élargie des producteurs », le traitement des déchets issus des navires de plaisance en fin d'usages immatriculés et faisant entre 2,5 et 24 mètres sera assuré par les metteurs sur le marché de navires de plaisance.

État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale

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 en 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 Cherbourg¹³.

	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	2950	218	81	3249	56
Total	3176	574	134	3884	138

Tableau 2 - 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

Perspectives d'évolution

¹³ 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.

Structuration des activités sur la façade

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 ont aussi la capacité à utiliser leurs savoir-faire dans le domaine naval pour développer des technologies nécessaires à l'exploitation des parcs.

ACTIVITES CABLIERES

Politique mise en œuvre et réglementation

État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale

Interconnexions électriques

Raccordement des installations d'énergies marines renouvelables

Chiffres clés de la façade

Enjeux du secteur

La mutualisation des plateformes pour l'éolien offshore

Perspectives d'évolution

Recherche, connaissance et formation pour relever les défis de demain

La France métropolitaine bénéficie d'une position géographique avantageuse, ses grandes façades maritimes lui permettent de se connecter aux trajets de nombreux câbles sous-marins de télécommunication. La façade Manche/mer du Nord lui permet de se connecter aux câbles britanniques ainsi qu'aux câbles de la 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.

Politique mise en œuvre et réglementation

La pose-maintenance de câbles sous-marins est régie par la Convention des Nations unies sur le droit de la mer, signée en 1982 ;

- Section 1 : articles 21.1c, 51.2, 58.1-2, 79 par. 5 réglementent les câbles et leur pose par un État, dans sa ZEE et sur le plateau continental ; art. 87.1c garantit le droit d'intervention en haute mer ;

- Art. 78 : interdit l'interférence injustifiée d'un câble avec la navigation et autres droits garantis par la Convention ;

- Art. 79 : l'État côtier ne doit pas empêcher ni gêner la pose-maintenance des câbles et conduites sur le plateau continental ; le tracé des câbles et conduites sur le plateau continental est sujet à l'accord de l'État côtier ;

- Section 2 : art. 112 (droit de pose de câbles et canalisations en haute mer), art. 113 à 115 (vandalisme, vols et dédommagements).

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 ».

État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale

La façade maritime Manche Est-mer du Nord enregistre la plus grande capacité de transport d'électricité par rapport aux autres façades maritimes du fait de sa proximité avec le Royaume-Uni et les îles anglo-normandes 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.

En décembre 2018, la façade Manche Est-mer du Nord comptabilisait 4 544 km de longueur de câbles cumulées (câbles de télécommunications, électriques et désaffectés confondus) (Tableau 2).

Catégories d'équipement	Longueur de câbles cumulée (en km)
Câbles de télécommunication	1329
Câbles électriques	111
Câbles désaffectés ou non utilisés	3104
TOTAL	4544

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)¹⁴

Dernièrement, en Seine-Maritime, le câble 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 dans certains cas 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 donc des enjeux de sécurité maritime direct. En revanche, dans d'autres 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.

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

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- Roses et le Royaume-Uni.

Interconnexions électriques

¹⁴ Sources : SHOM, Bases de données/ Produit "Conduite et câbles sous-marin" - décembre 2018; Telegeography Map, 2021.

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).

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 : Longueur de câbles nécessaires pour les raccordements des futurs parcs éoliens implantés sur la façade MEMN¹⁵.

Chiffres clés de la façade

Enjeux du secteur

La mutualisation des plateformes pour l'éolien offshore

Les récentes mesures réglementaires ouvrent la possibilité pour RTE, Responsable du réseau public de transport d'électricité en France, de développer des plateformes de grandes tailles mutualisables.

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 et 2).

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

¹⁵ Sources : RTE.

Perspectives d'évolution

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 d'ici 2027.
- 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.

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

Pour le raccordement des projets à venir, il sera important de prioriser des zones où le réseau n'a pas besoin d'être renforcé, ou celles où ce renforcement est déjà prévu (ex : Le Havre pour la façade MEMN).

Toutefois, 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 ont également besoin de ressources foncières littorales pour l'atterrage. Or, en cohérence avec l'objectif de zéro artificialisation nette à l'horizon 2050, le développement de nouveaux fonciers portuaires reste limité. Pour cette raison, l'enjeu foncier sera d'autant plus important dans les prochaines années, qu'il devient concurrentiel avec les autres activités.

Enfin, au vu de la situation géopolitique et des tensions avec certains pays, la sécurisation des câbles sous-marins peut devenir un enjeu 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 Mer Celtique qu'en

Mer du Nord, autour de ces infrastructures sous-marines critiques.

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. Parmi eux, le GIS ECUME 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.

FIGURES

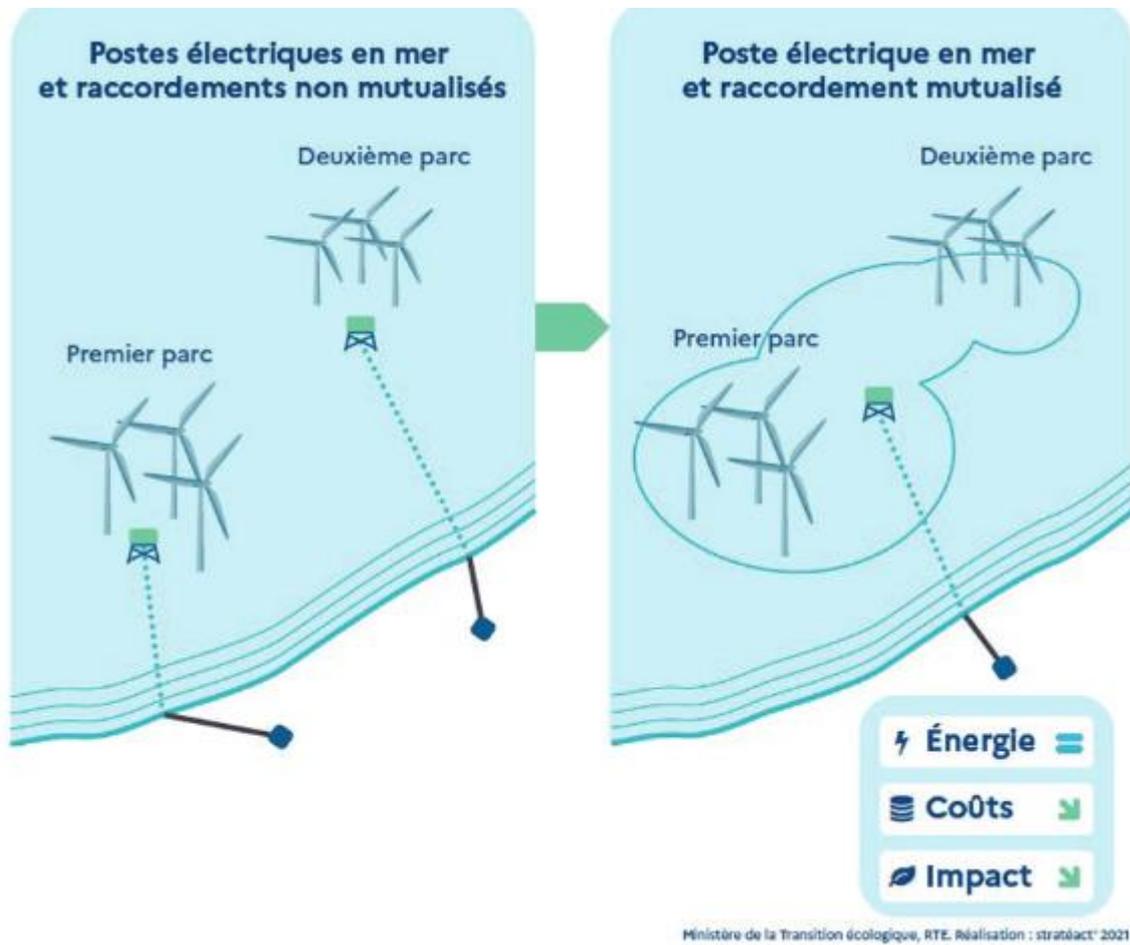
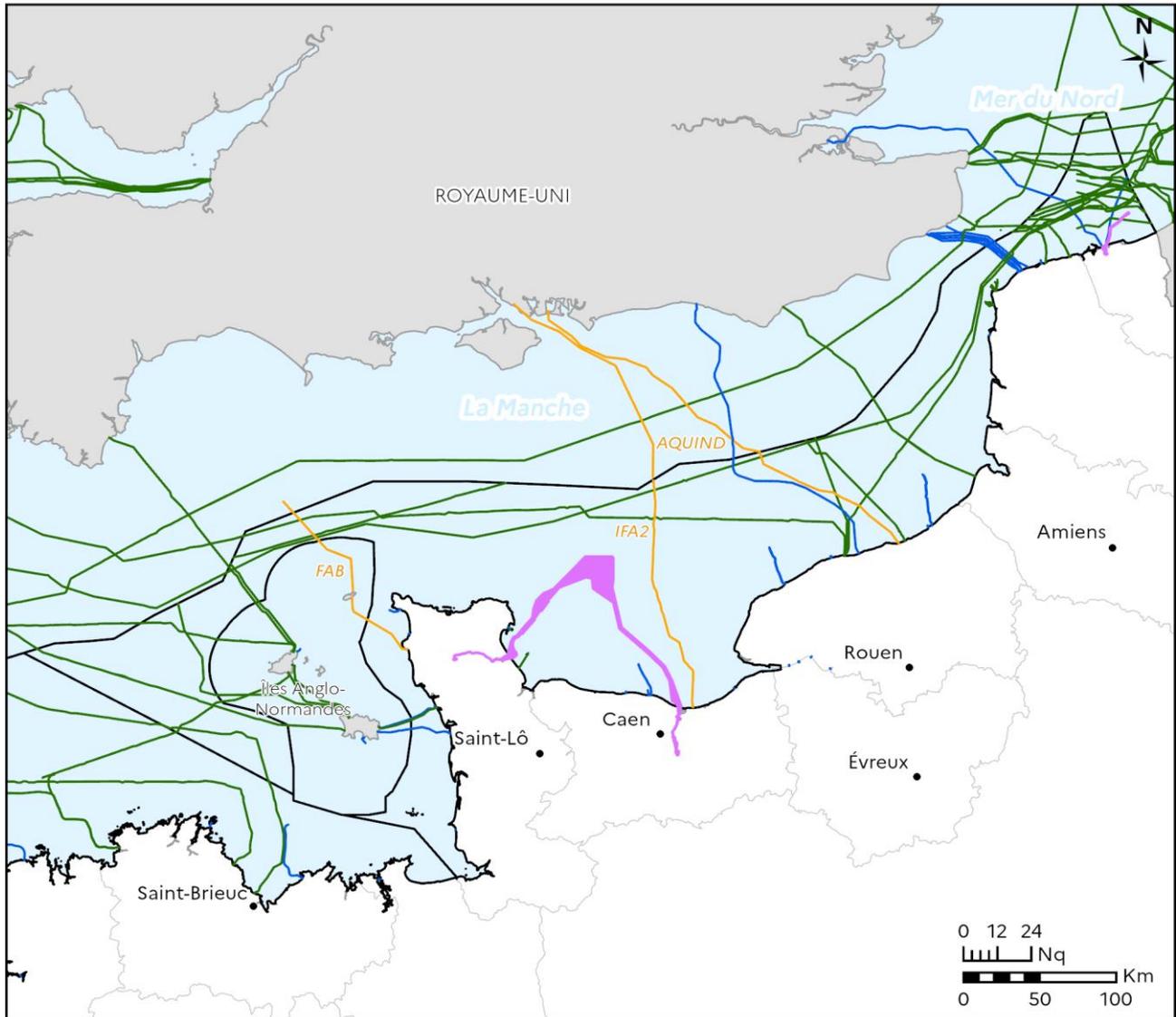


Figure 1 : Illustration de la mutualisation du raccordement pour plusieurs parcs éoliens en mer

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

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)

Figure 2 :

EXTRACTION DE GRANULATS MARINS

Description et situation générale de l'activité à l'échelle nationale

Description générale

Éléments spécifiques à l'activité - – interactions avec d'autres activités

Politique mise en œuvre et réglementation

État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale

Un acteur de l'économie locale

Evolution des besoins

Politiques nationales et réglementation

Interactions de l'activité avec le milieu marin

Pressions et impacts potentiels liés à l'activité

Recherche, connaissance et formation pour relever les défis de demain

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 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.

Le granulat marin constitue une ressource locale (notion de « 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).

Description et situation générale de l'activité à l'échelle nationale

Description générale

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 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 et 2), le gisement est estimé à 149 milliards de m³.

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

Tableau 1 : Estimation des ressources disponibles¹⁶ par façade maritime, (MEEM, 2016)

Éléments spécifiques à l'activité

Interactions avec d'autres activités

Politique 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 considération des enjeux environnementaux, comme l'instauration des suivis environnementaux et le renforcement du contenu des études d'impact sur l'environnement.

État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale

Figure 2 La façade Manche Est – mer du Nord compte 7 concessions en mer en cours d'exploitation (Figure 2) Seuls des matériaux siliceux y sont extraits.

Un acteur de l'économie locale

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 tandis qu'en 2022 2 145 000 m³-ont été extraits.

¹⁶ 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).

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).

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. Les dépressions créées par l'exploitation de granulats marins pourraient ainsi être utilisées pour le dépôt des sédiments de dragage des ports.

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.

Ce savoir-faire est spécifique à cette activité.

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

Evolution des besoins

Pour la façade, les complexités d'accès à la ressource des gisements terrestres en vallée de

Seine, des besoins de gros 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 ressources minérales marines.

Par ailleurs, les granulats marins peuvent aussi servir au rechargement des plages, méthode douce de gestion du trait de côte, en augmentation sur la façade Manche Est-Mer du Nord.

Il est d'ailleurs probable que les besoins en granulats marins seront en augmentation dans les années à venir pour la gestion du trait de côte contre l'érosion littorale (rechargement des plages en sédiments) et seront à déterminer dans les années à venir.

Aussi, il conviendrait, que la planification identifie ou incite à identifier les besoins en matériaux de la façade en granulats marins (utilisés pour le BTP) mais aussi en matériaux 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), intégré à la future stratégie de façade maritime, devra également prendre en compte la nécessaire souveraineté en ressources minérales marines de la région Hauts-de-France ainsi que les besoins en granulats marins dans le cadre de la gestion du trait de côte.

L'objectif de ce DOGGM sera de définir un cadre pour la gestion durable de l'activité d'extraction de granulats marins (GM) en tenant compte des nécessités socio-économiques et des sensibilités environnementales de la façade selon un objectif de développement durable et dans une approche intégrée.

Politiques nationales et réglementation

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).

L'ordonnance n° 2022-536 du 13 avril 2022, adoptée dans le cadre de la réforme du code

minier, a introduit deux nouveaux documents devant être fournis par les industriels au stade de la demande de titre et visant une prise en compte renforcée de l'environnement. Il s'agit du mémoire environnemental, économique et social pour les permis exclusifs de recherches et de l'étude de faisabilité environnementale, économique et sociale pour les concessions. 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.

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) avait été constitué en 2003 pour 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.

Malgré un cadre juridique permettant de concilier l'impératif de protection de l'environnement et de la biodiversité et l'intérêt stratégique de maintenir une activité d'extraction de granulats pour assurer la souveraineté de la France, cette dernière pâtit d'un déficit de cartographie des gisements.

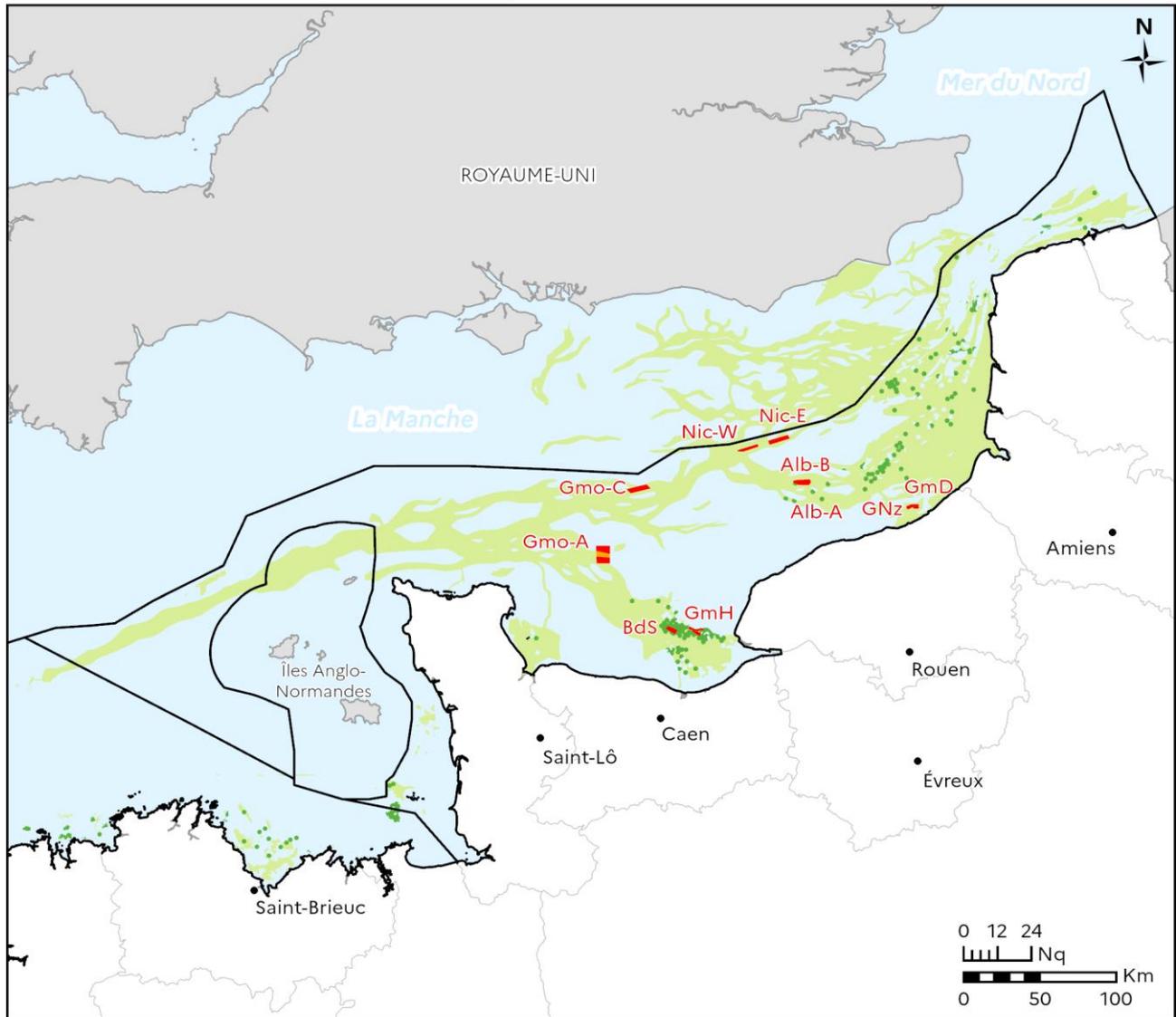
L'identification des ressources en granulats marins est essentielle pour préserver le potentiel extractible, pour adapter l'offre de production à la qualité de matériaux demandée par le marché et pour ne pas grever leur exploitation par l'installation de structures pérennes en mer (parcs éoliens par 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 aussi robuste que celui des ressources terrestres, tout d'abord en recensant et en interprétant les données déjà disponibles. Il s'agit également d'acquérir de nouvelles données sur la localisation et la qualité des gisements. Il est important d'avoir la connaissance de la nature du gisement 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 cette 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 prévoient de lancer en 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.

FIGURES

Concessions et ressources d'extraction de granulats marins



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)

Figure 2 : Concessions et ressources d'extraction de granulats marins

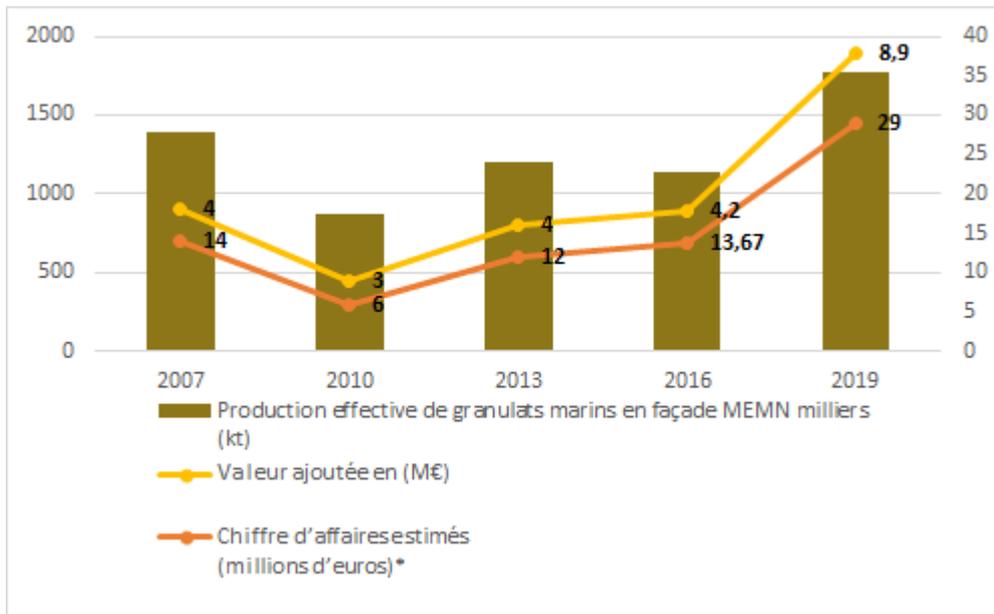


Figure 3 : Evolution de la production de granulats marins en façade entre 2007 et 2019.

INDUSTRIE DE PRODUCTION D'ELECTRICITE

Description et situation générale de l'activité à l'échelle nationale

Description générale

Les énergies marines renouvelables (EMR)

Les énergies renouvelables en mer

Chiffres clés socio-économiques

Politique mise en œuvre et réglementation

La planification de l'éolien en mer

La mise en concurrence

Dispositifs de soutien

Fiscalité

Fonds Biodiversité éolien en mer

Plans d'investissement

Une nouvelle impulsion politique

État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale

Les centrales électriques littorales

La production d'EMR

Structuration des activités

Les usines

Les ports, acteurs incontournables du développement de la filière

Clusters et groupements d'entreprises en région

Recherche, connaissance et formation pour relever les défis de demain

Des besoins importants en main d'œuvre formée



Nacelles d'éoliennes Gamesa et pales fabriquées par LM Wind Power, sur le hub EMR du port de Cherbourg, janvier 2024, photographie Stéphane Valognes, Université de Caen Normandie.

En 2023, selon les acteurs de la filière, l'éolien en mer en France représenterait déjà plus de 8 301 emplois et 3,5 milliards d'euros de chiffre d'affaires. La filière d'énergie renouvelable en mer la plus développée, en France comme à l'étranger, est la filière éolienne en mer. 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.

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.

Description et situation générale de l'activité à l'échelle nationale

En 2023, l'énergie nucléaire représentait 65 % de la production française et le thermique à combustible fossile 6% (bilan électrique RTE de 2023). 28,6 % de la production totale d'électricité en France était d'origine renouvelable : 42 % assurée par l'hydroélectricité, 36 % par l'éolien terrestre, 15 % par le solaire et 7 % par les bioénergies. La dynamique nettement baissière de la consommation française amorcée dès l'automne 2022, s'est poursuivie tout au long de l'année 2023 pour atteindre un niveau inférieur à celui de 2020. Le foisonnement des productions en utilisant plusieurs technologies permet d'assurer la sécurité d'approvisionnement.

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...).

Description générale

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)

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 :

- x 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.
- x 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 ;
- x Mise en place du prototype houломoteur « HACE » pensé par l'entreprise Hydro Air Concept Energie à La Baule.

- x Déploiement du prototype de digue à énergie positive DIKWE sur le site d'essais de la fondation Open-C de Saint-Anne du Portzic
- x Le déploiement d'une ferme houlomotrice de 50 MW en Martinique par Seabased et le groupe Seen
- x Le déploiement d'un démonstrateur à échelle 1/4 par Seaturns sur le site d'essais de la fondation Open-C de Saint-Anne du Portzic
- x 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 **solaires photovoltaïques** 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 précisés 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.

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.

Enfin, il existe aujourd'hui plusieurs centrales solaires flottantes installées sur des lacs artificiels. En mer, plusieurs démonstrateurs ont été déployés en Méditerranée et recherche des synergies avec l'éolien en mer, notamment sur la mutualisation des raccordements électriques.

A noter, la mise à l'eau du premier prototype de solaire flottant au large de Sète (SolarinBlue).

Chiffres clés socio-économiques

En 2023, le secteur comptabilise 8 301 emplois directs soit +11 % par rapport à 2022¹⁷. 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.

Des investissements importants ont été réalisés par la filière 3,25 Md€ de chiffre d'affaires en 2022 et se sont traduits par une forte augmentation de l'activité économique du secteur avec un chiffre d'affaires de 2,4 Md€ en 2022 (source : <https://www.debatpublic.fr/sites/default/files/2024-04/CA184-Observatoire-des-Energies-de-la-Mer.pdf>).

Pour la Normandie le chiffre d'affaires s'élevait en 2022 à 622 millions d'euros soit 32 % du résultat national.

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

¹⁷ <https://merenergies.fr/>

mer.

Politique mise en œuvre et réglementation

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.

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). 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. Pour un parc en ZEE, cette taxe est versée au budget général de l'État.

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 final¹⁸) 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

¹⁸https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/offshore_renewable_energy_strategy.pdf

16 GW dans l'UE-27. Le Royaume-Uni, dont les capacités installées atteignent aujourd'hui 14 GW, dispose de son propre objectif de 50GW 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 6,2GW en 2028**, tout en précisant le calendrier des appels d'offres et leur localisation.

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.

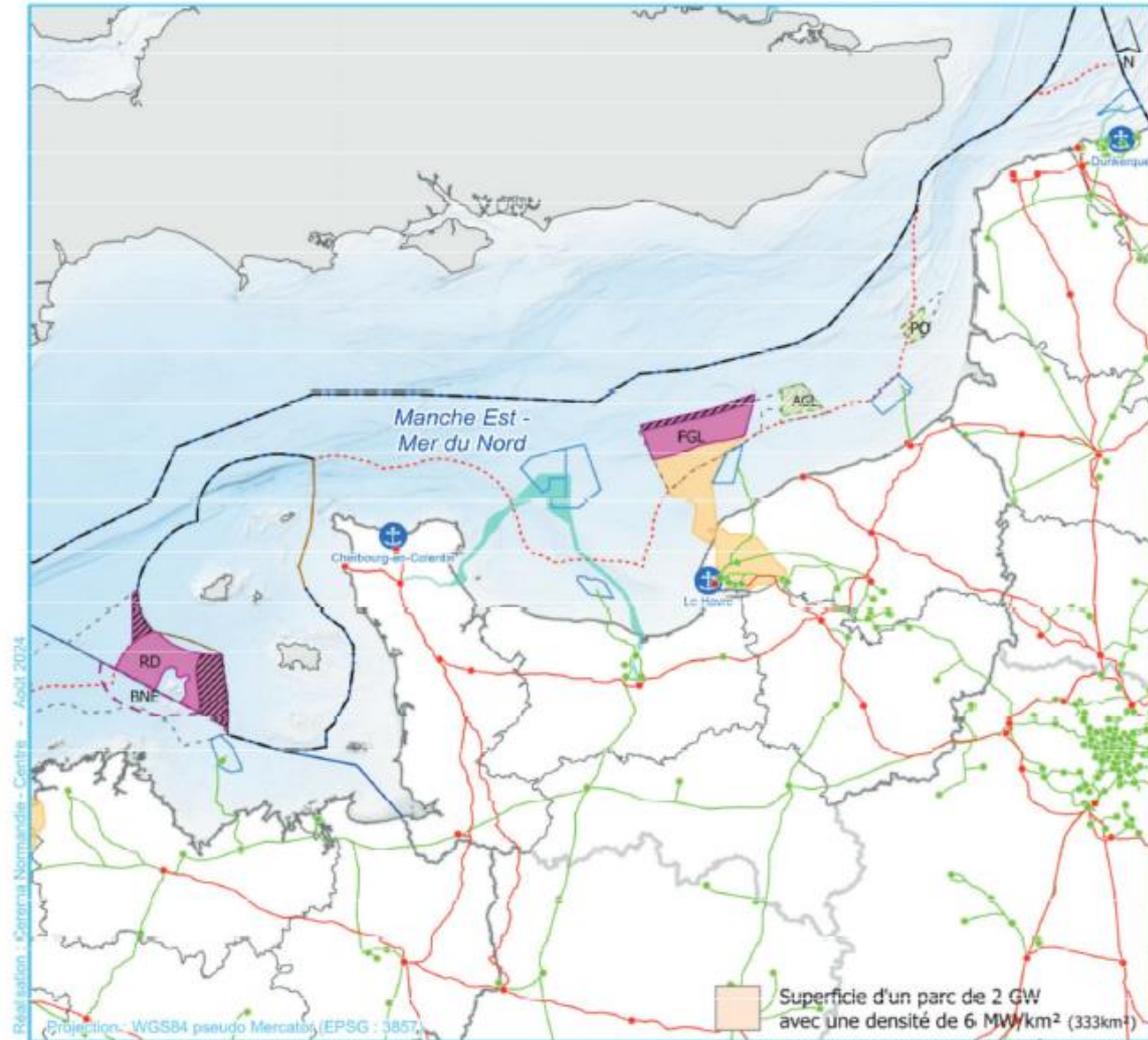
Concernant la façade MEMN, quatre zones prioritaires ont été identifiées avec deux échéances différentes :

- 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.

Façade Manche Est - Mer du Nord

Éolien en mer

Zones prioritaires de développement retenues au large de la façade MEMN



- Zones de projets éolien en mer en service / en développement
- Fuseaux de moindre impact
- Zones prioritaires issues de l'exercice de planification :**
- Zones ayant été soumises au débat public
- Zones prioritaires pour le développement de l'éolien en mer à l'horizon 10 ans
- Zones nécessitant des études complémentaires et/ou des échanges avec les îles anglo-normandes
- Zones indicatives de poursuite de la concertation, qui pourront intégrer des zones complémentaires limitrophes
- Zones prioritaires pour le développement de l'éolien en mer à l'horizon 2050
- Aire d'études pour le raccordement des zones prioritaires à l'éolien en mer à l'horizon 10 ans

Poste RTE

- 225kV
- 400kV

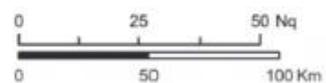
Ligne RTE

- 225kV
- 400kV

Délimitations maritimes :

- Limite extérieure de la mer territoriale (12 Nq)
- Délimitation maritime avec accord entre Etats
- Limite revendiquée sans accord entre Etats
- Limite de façade maritime

Sources : RTE, IGN, SHOM, EMODnet, Gouvernement



État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale

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 – 2660 MWe ; Paluel – 4 unités – 5320 MWe ; Flamanville 2 unités – 2660 MWe).

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). En outre, deux nouveaux réacteurs EPR2 sont attendus sur le site de la centrale de Penly d'ici 2035.

Figure 3

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.

La puissance totale de production d'électricité des centrales de la façade est de 16 890 MWe

Figure 4 L'eau de mer est utilisée dans le système de refroidissement des réseaux primaires et secondaires des centrales. Ce système permet de dissiper la part de la puissance thermique issue du réacteur qui ne peut être transformée en énergie électrique. Les réacteurs sont refroidis en circuit ouvert par pompage de l'eau de mer et renvoi. Les prélèvements sont très importants, mais la consommation nette d'eau est très faible. Cependant, l'eau est rejetée plus chaude qu'elle n'a été prélevée, pouvant avoir une conséquence sur le milieu.

Le site de Penly a été retenu pour l'implantation complémentaire de l'EPR2 d'EDF. Les deux unités de production EPR2 seront implantées à proximité immédiate du centre nucléaire de production d'électricité de Penly, au nord-est des unités de production existantes. Ces nouvelles installations se situeront en bas de falaise, sur une surface d'environ 25 ha.

La production d'EMR

Depuis 2012, 5 fermes pilotes et 12 projets commerciaux ont été lancés sur les quatre façades métropolitaines.

La façade MEMN est particulièrement concernée par le développement de l'éolien en mer, avec plusieurs parcs en cours de construction ou de développement (figure 8).

Figure 5

Les parcs attribués

	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	2025
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 Normandienne	En cours de développement	Posé	Entre 44 et 47	Entre 1 et 1,05 GW	AO4(2020)		2031

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	1,5GW	AO8 (2023)	2032

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 3 à 5 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, avec des tarifs cibles fixés entre 140 et 190 €/MWh selon les estimations, à date.

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.

A l'échelle de la façade, les acteurs de la filière estiment à 2449 le nombre d'ETP en 2023¹⁹, 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 1Md€ 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).

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. 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, Le Tréport, 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.

Structuration des activités

¹⁹<https://merenergies.fr/media/Rapport-OEM-2022.pdf>

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.

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 France²⁰. La structuration de la filière présente parfois des signes de fragilité, restant tributaire des taux d'intérêts et du coût des matières premières²¹, mettant certains acteurs face à des aléas, comme ceux connus début 2024 par LM Wind Power (chômage partiel).

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.
- 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

²⁰ <https://merenergies.fr/media/Synthese-OEM-2024.pdf>

²¹ https://www.lemonde.fr/economie/article/2023/09/24/eolien-en-mer-les-nuages-s-amoncellent-sur-la-filiere_6190795_3234.html

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€²². 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.

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.

²² 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

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 industriels²³.

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

Recherche, connaissance et formation pour relever les défis de demain

Des besoins importants en main d'œuvre formée

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...).

²³ <https://bretagneoceanpower.fr/charte-dengagement-du-contenu-local-industriel-pour-une-filiere-made-in-france/>

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 Héfais 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,
- Aaction 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.

FIGURES

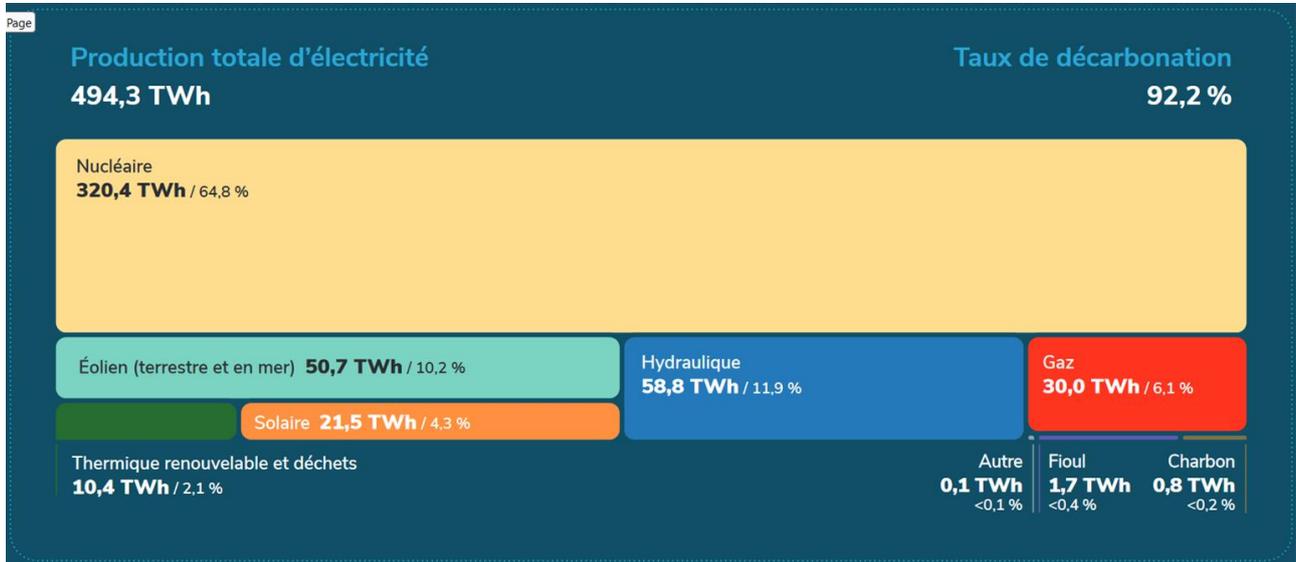


FIGURE 1 : Source : RTE, Bilan électrique 2023

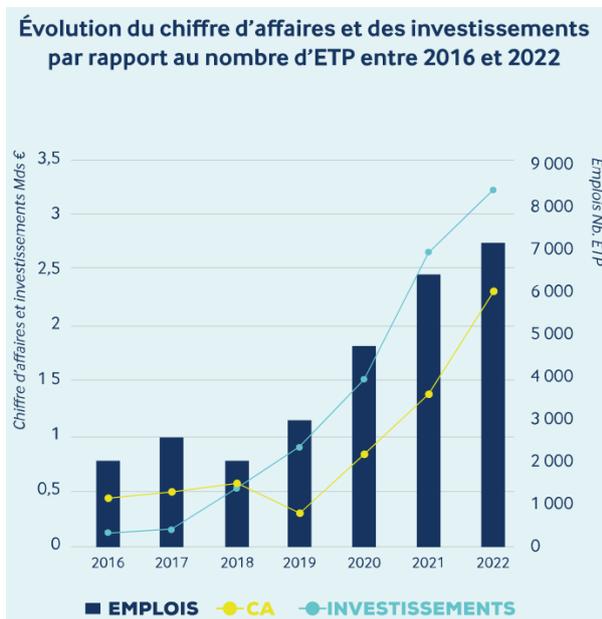


FIGURE 2 : Chiffres d'affaires et investissements par rapport au nombre d'ETP entre 2016 et 2022 Source : Observatoire des énergies de la mer

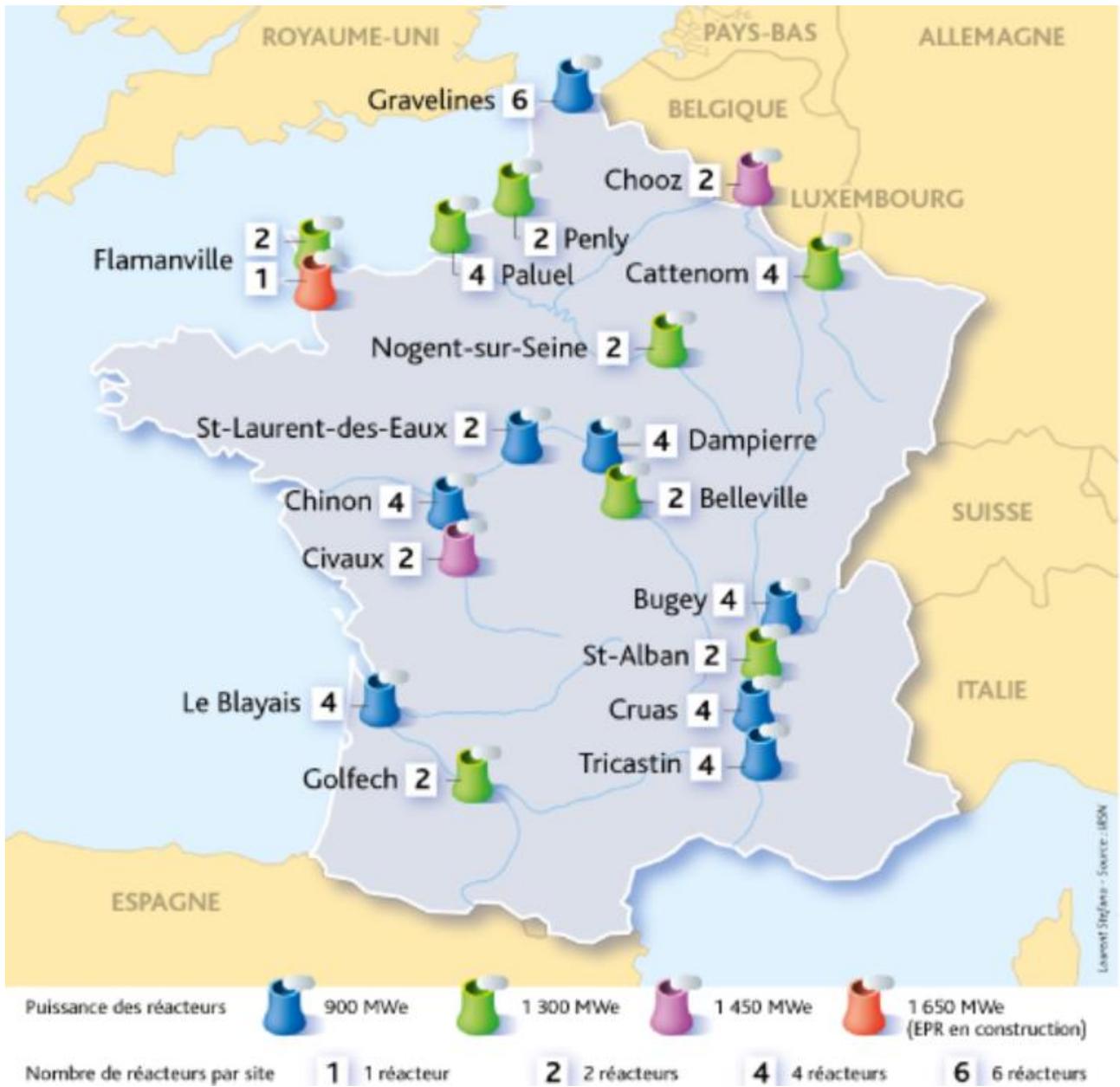


Figure 4 - Carte géographique des réacteurs EDF en exploitation (source: <https://www.irsn.fr/savoir-comprendre/surete/parc-reacteurs-nucleaires-francais>)

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

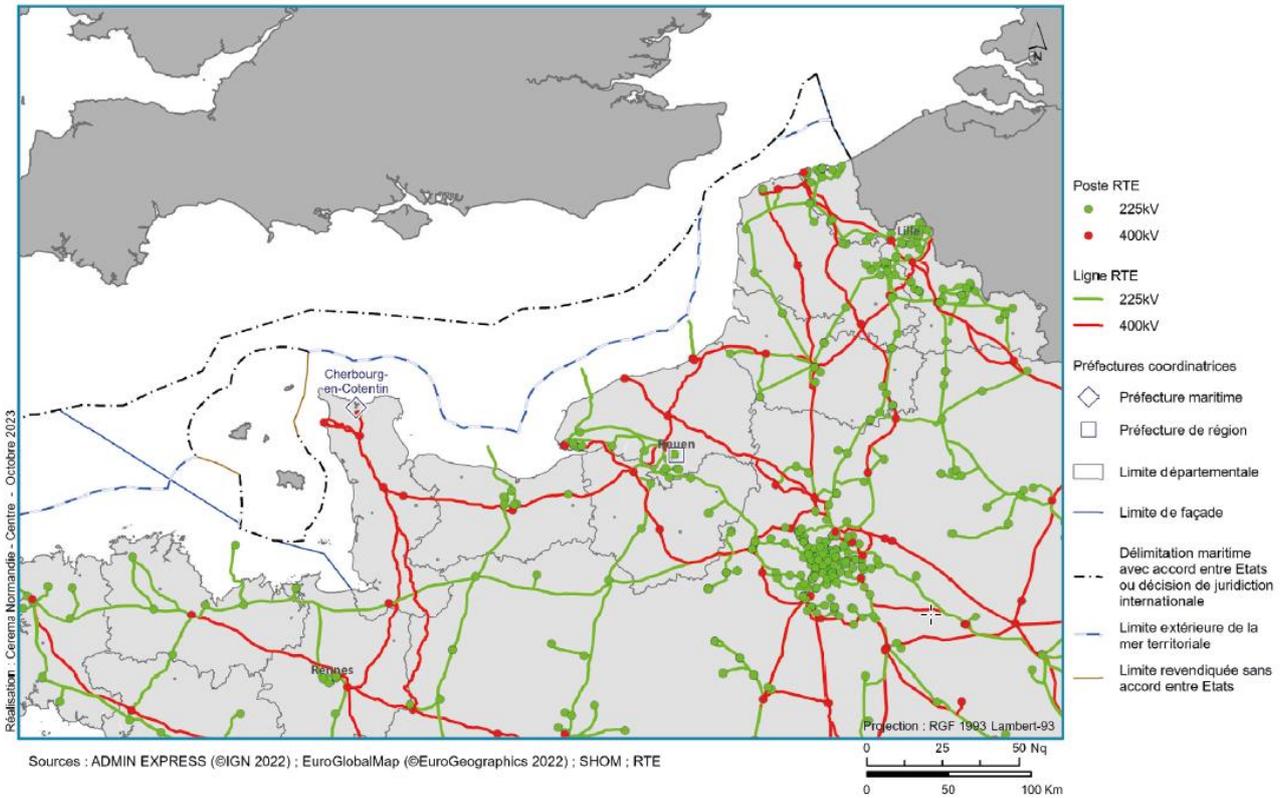


FIGURE 5 : Carte sur la façade MEMN des installations et réseau RTE EDF

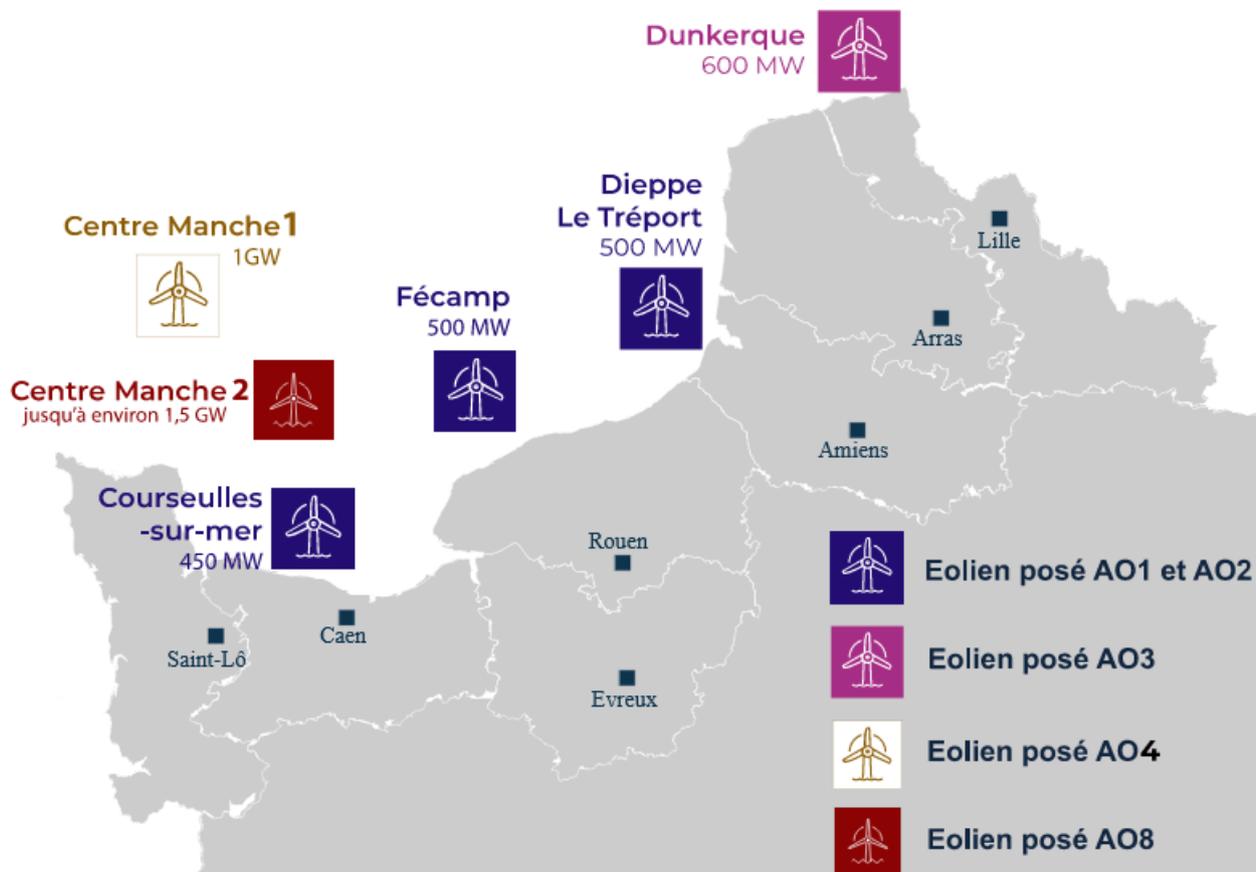
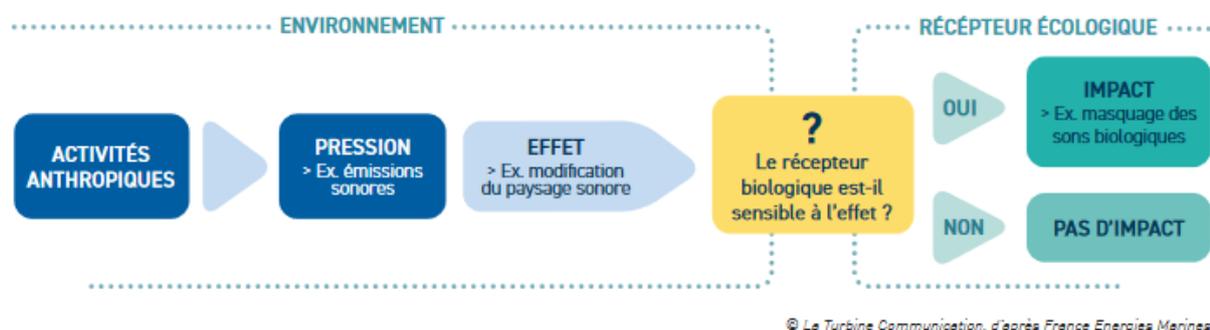


FIGURE 6 : source : eoliennesenmer.fr (DGEC - CEREMA)

Schéma conceptuel de la chaîne d'impact, reliant l'ensemble des notions clés indispensables à l'étude des interactions :

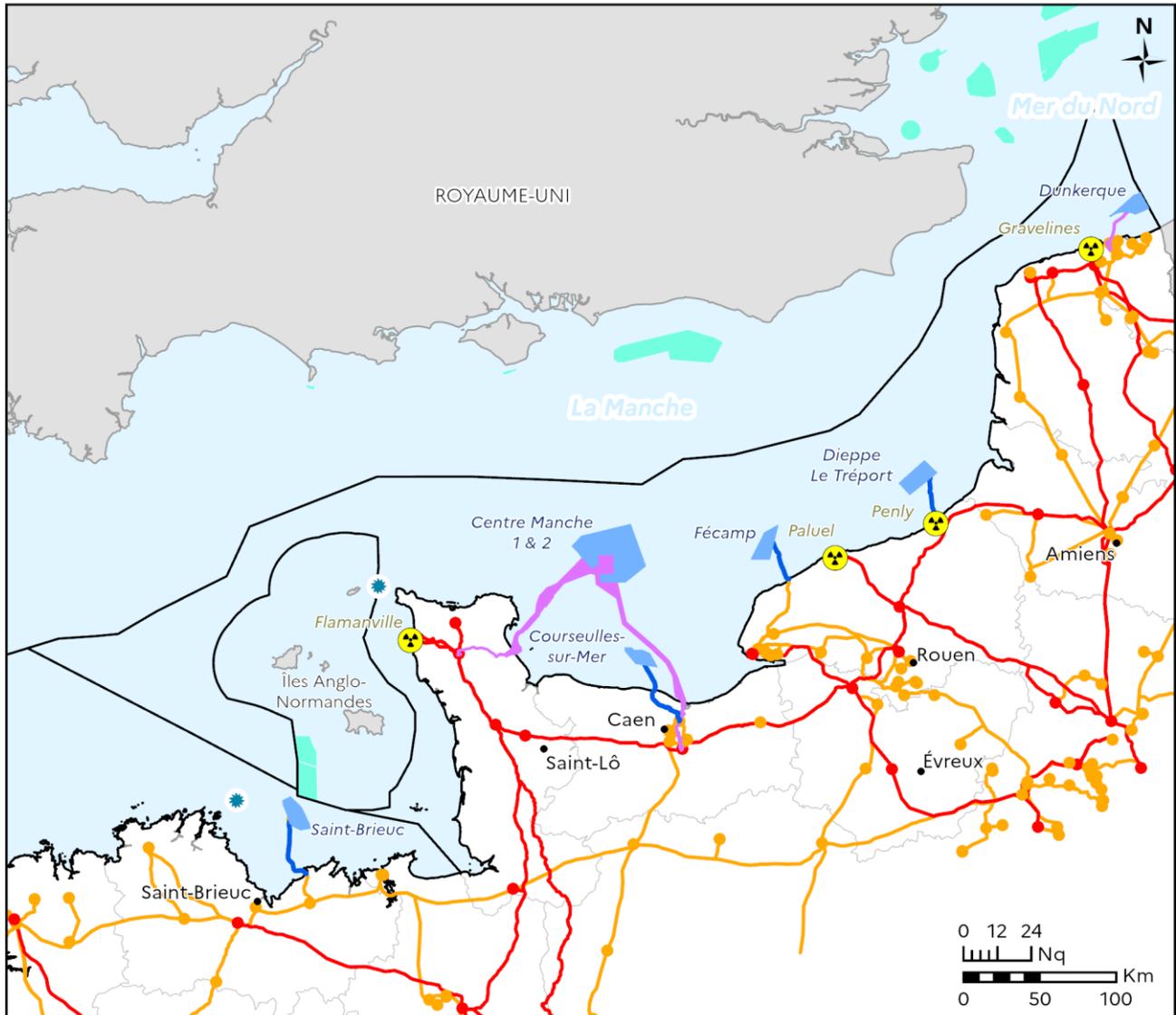


© Le Turbine Communication, d'après France Energies Marines

FIGURE 7 : Schéma de la chaîne d'impact, permettant de distinguer les différentes notions²⁴

²⁴ [syndicat-energies-renouvelables.fr/wp-content/uploads/2024/02/SER-FranceRenouvelables_Effets-de-leolien-en-mer-sur-lenvironnement-2023-Fiches.pdf](https://www.syndicat-energies-renouvelables.fr/wp-content/uploads/2024/02/SER-FranceRenouvelables_Effets-de-leolien-en-mer-sur-lenvironnement-2023-Fiches.pdf)

Sites majeurs de production d'électricité en mer ou sur le littoral



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

-  Limite de façade maritime
-  Zones de projets éolien en mer déjà existants ou à l'étude
-  Parcs éoliens en mer (existants ou en projet) dans les pays étrangers
-  Raccordements parcs éoliens en mer
-  Fuseau de moindre impact (raccordement des parcs éoliens)

Postes électriques RTE

-  225kV
-  400kV

Lignes électriques RTE

-  225kV
-  400kV
-  Centrale nucléaire
-  Hydrolienne

Figure 8

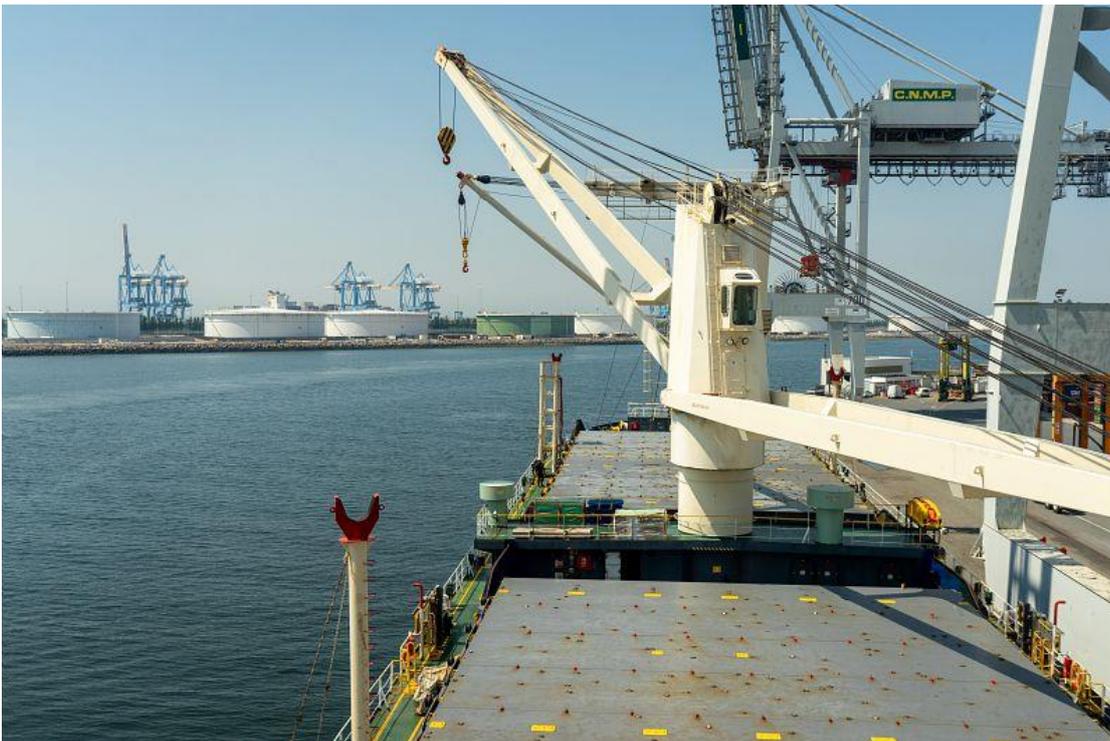
ACTIVITES PARAPETROLIERES ET PARAGAZIERES OFFSHORE

Description générale

Politique mise en œuvre et réglementation

État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale



Crédit photo – TERRA – Le Havre - Solveig Prevot Friedrichs

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 (Dunkerque et Le Havre).

Description générale

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.

Politique mise en œuvre et réglementation

Le nouveau code minier en date 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.

Enfin, la dernière évolution législative majeure est la loi n° 2017-1839 du 30 décembre 2017 qui 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.

État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale

Les seules activités d'exploration pétrolière et gazière en mer sur la façade ont eu lieu entre 1976 et 1996 (4 forages exploratoires)²⁵. Aucune n'a donné lieu à une demande d'exploitation.

Les perspectives de développement du secteur sont par ailleurs 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.

A noter l'atterrage à Dunkerque du gazoduc sous-marin FRANPIPE, 840km, en fonctionnement depuis 1998. Sa capacité est de 19,6 milliards de m³ par an. Le gaz est en provenance de la plateforme de Draupner en Mer du Nord en Suède. Il est distribué vers certains pays d'Europe du Sud comme l'Italie ou encore l'Espagne par des gazoducs terrestres.

L'Europe importe principalement son gaz, le transport par méthanier permet d'être moins géopolitiquement figé (notamment vis à vis du conflit russo-ukrainiens). La façade maritime MEMN contribue via ses ports, notamment Dunkerque et Le Havre.

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 réseau²⁶.

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.

²⁵ DGEC, [Situation des titres miniers d'hydrocarbures au 1er juillet 2022](http://www.minergies.fr/fr/cartographie) ; <http://www.minergies.fr/fr/cartographie>, consulté le 24/08/2022

²⁶Source, Fluxys.com, Dunkerque LNG, 2023

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.

PECHE PROFESSIONNELLE

Description générale

Chiffres clés à l'échelle nationale

Politique mise en œuvre et réglementation

État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale

Chiffres clés de la façade

Représentation de la pêche professionnelle - Etude ZIP

Zones Fonctionnelles Halieutiques d'importance (ZFH*i*)

Enjeux du secteur

Dépendance aux stocks et développement de la pêche durable

Contexte du Brexit

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 10m), 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 18 mètres y contribuent à plus de 40%. La Coquille St-Jacques du stock Manche Est correspond à plus de 50% du CA des chalutiers-dragueurs de moins de 10 mètres et de 18 à 24 mètres, témoignant de leur dépendance à ce stock.

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.

Description générale

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 valeur²⁷.

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 jours²⁸. 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

²⁷ Site de l'IFREMER <https://peche.ifremer.fr/Le-monde-de-la-peche/La-peche/Laquelle>

²⁸ impliquant la conservation du poisson dans la glace avant le débarquement.

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 tonneaux et plus. En général, le patron y est salarié d'un armement.

Les engins se répartissent en deux grandes familles : les « **arts traînants** », 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 **flottes** 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.

Chiffres clés à l'échelle nationale

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 volume²⁹.

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 brute³⁰ 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 01 janvier 2014³¹, s'était donnée 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 de Bon Etat Ecologique des eaux maritimes de l'UE défini dans 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 plans de gestion plurispécifiques ont introduit en outre la possibilité de pêcher dans un intervalle de mortalité par pêche encadrant la

²⁹ STECF – AER, 2021

³⁰ 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).

³¹ [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

mortalité par pêche au RMD afin de tenir compte des interactions techniques et de réconcilier les possibilités de pêche des différentes espèces. Le plan de gestion des pêcheries des eaux occidentales sud et de Méditerranée occidentale ont ainsi été adoptés en 2019. 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 (pas pleinement appliquée) de toutes les captures ou le « zéro rejet » (article 15 de la PCP), la reconnaissance des aires marines protégées comme instrument de gestion des pêches (art 8) et, dans un autre registre, la confirmation du principe de régionalisation des décisions (art 18). 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 doit élaborer un « programme opérationnel » pour l'utilisation du FEAMPA dans le respect des objectifs de la PCP et mettre 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 Capacité³². 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 de l'Agriculture et de l'Alimentation). 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 :

³² Accessible via <https://www.mer.gouv.fr/peche-et-aquaculture>

- 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 protégé³³.

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.

État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale

L'activité de pêche au niveau de la façade Manche Est - Mer du Nord est représentée par la pêche artisanale sur l'ensemble de la façade maritime, 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 de la façade maritime, 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.

Chiffres clés de la façade

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

³³https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/ip_23_828

millions d'euros (27% du CA national) et une valeur ajoutée brute³⁴ estimée à 152 millions d'euros.

En 2020, la flotte de pêche de la façade MEMN totalise 2 181 marins embarqués³⁵ (1 309 ETP), soit 21% du nombre total d'ETP. Le nombre de navire et les ETP 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 25m et la pêche industrielle.

Les navires sont répartis sur toute la façade, principalement en Basse Normandie (Fig. 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 (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 NAMO³⁶).

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 ; Fig. 3) et est vieillissante (50% des navires > 30 ans en 2020 contre 26% en 2014 ; Fig. 4).

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 et sont des chalutiers exclusifs ; Fig. 5).

Les segments (flottilles * classe de longueur) qui contribuent à plus de 1% du CA pêche de la façade sont les chalutiers dragueurs (toutes catégories de taille au-delà de 10m), 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 (Fig. 6).

³⁴La 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).

³⁵Le 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).

³⁶notamment 8 navires à Granville, 3 navires à Boulogne et 1 navire à Port en Bessin.

L'ensemble des eaux de la façade est fréquenté par les navires de plus de 12m (Fig. 7). Bien que l'activité de ces navires soit 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.

Boulogne-sur-Mer est le premier port de pêche français, avec plus de 30 000 tonnes de poissons débarqués. Ce port est également un hub logistique majeur avec environ 5600 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)

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

Source : DGAMPA, Ifremer-SIH ; données Sacrois 2020

Le Tableau 2 présente les stocks³⁷ 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.

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 (Figure 8 et 9).

À noter qu'au-delà de la flottille française, la Manche Est est également fréquentée par plusieurs autres flottilles européennes (belges, néerlandaises, 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, issues 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.

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 ;

³⁷ partie exploitable de la population d'une espèce dans une zone donnée.

-l'environnemental, retracé à travers la diversité des métiers pratiqués sur une maille. Cet indicateur retrace à la fois une valeur environnementale (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 sont 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 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/>

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.

Enjeux du secteur

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 Manche est (SOL VIId) (Avis du CIEM, 2021). Malgré une nette progression de la filière depuis 2003, parallèlement à 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 sont réalisés sur des stocks non évalués (Biseau, 2022) 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 Est³⁸³⁹.

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 22mm 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 45mm en longueur soit l'équivalent de 20mm 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.

³⁸ Arrêté du 03 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.

³⁹ Rapport capacité 2022 - <https://www.mer.gouv.fr/peche-et-aquaculture>

Contexte du Brexit

Le volume de la pêche française réalisé dans la ZEE du Royaume-Uni représentait 20 à 25% des débarquements français sur la façade Atlantique⁴⁰. Plus de 400 navires français sont identifiés avec une déclaration d'activités dans la ZEE britannique, provenant majoritairement de Bretagne et de Normandie et pêchant principalement des poissons pélagiques (Cudennec et Le Floc'h, 2022). Le taux de dépendance de ces navires mesuré en pourcentage du CA réalisé dans la zone est 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. Depuis le Brexit, l'heure est à l'adaptation. Le cadre réglementaire évolue encore et n'est pas stabilisé. Les navires de pêche sont en train de s'adapter et de reporter leur effort de pêche. Ainsi, il est encore 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.

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. Cette situation, couplée aux politiques environnementales, trouble la vision à long terme des pêcheurs professionnels.

⁴⁰ 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/>

FIGURES :

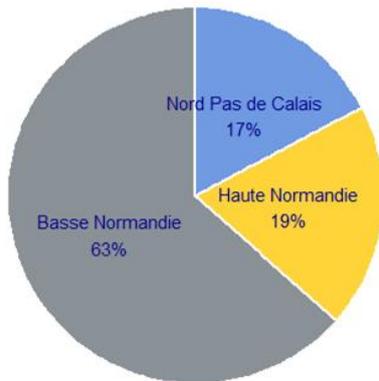


FIGURE 1 : Nombre de navires par sous-région de la façade MEMN. Source : DGAMPA, Ifremer-SIH ; données FPC 2020

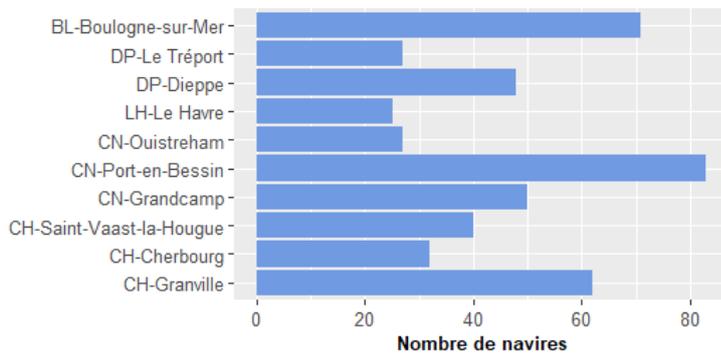
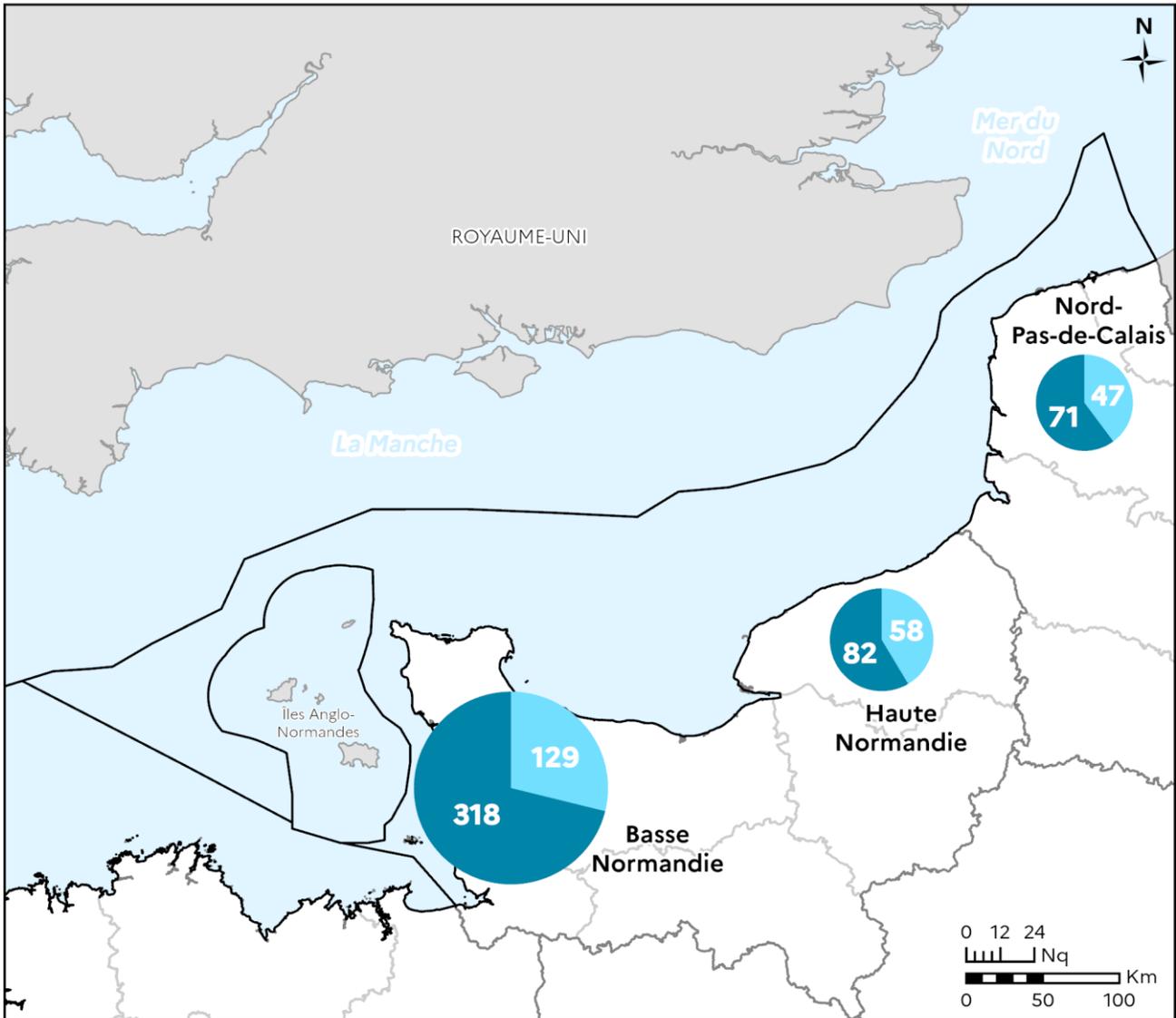


FIGURE 2 : Les principaux ports d'exploitation (en nombre de navires) sur la façade MEMN. Source : DGAMPA, Ifremer-SIH ; données Activité 2020

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

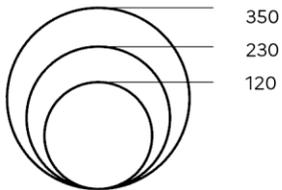


FIGURE 3 : Nombre et catégorie de longueur des navires de pêche professionnelle en 2022.

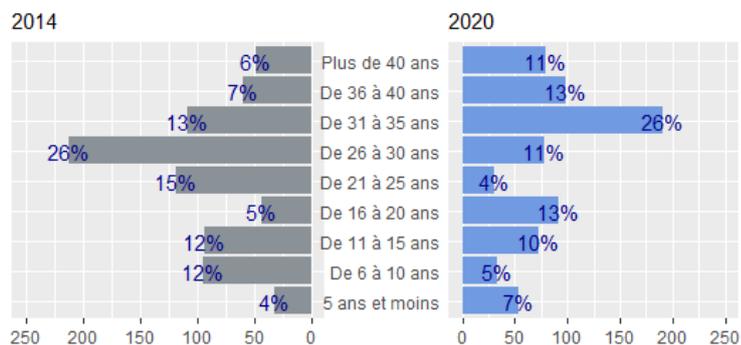


FIGURE 4 : Nombre de navires par classe d'âge du navire en 2014 et en 2020 sur la façade MEMN. Source : DGAMPA, Ifremer-SIH ; données FPC 2020

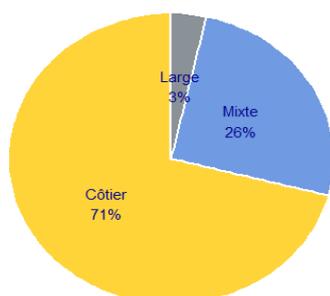


FIGURE 5 : Nombre de navires par rayon d'action. Source : DGAMPA, Ifremer-SIH ; données Activité 2020

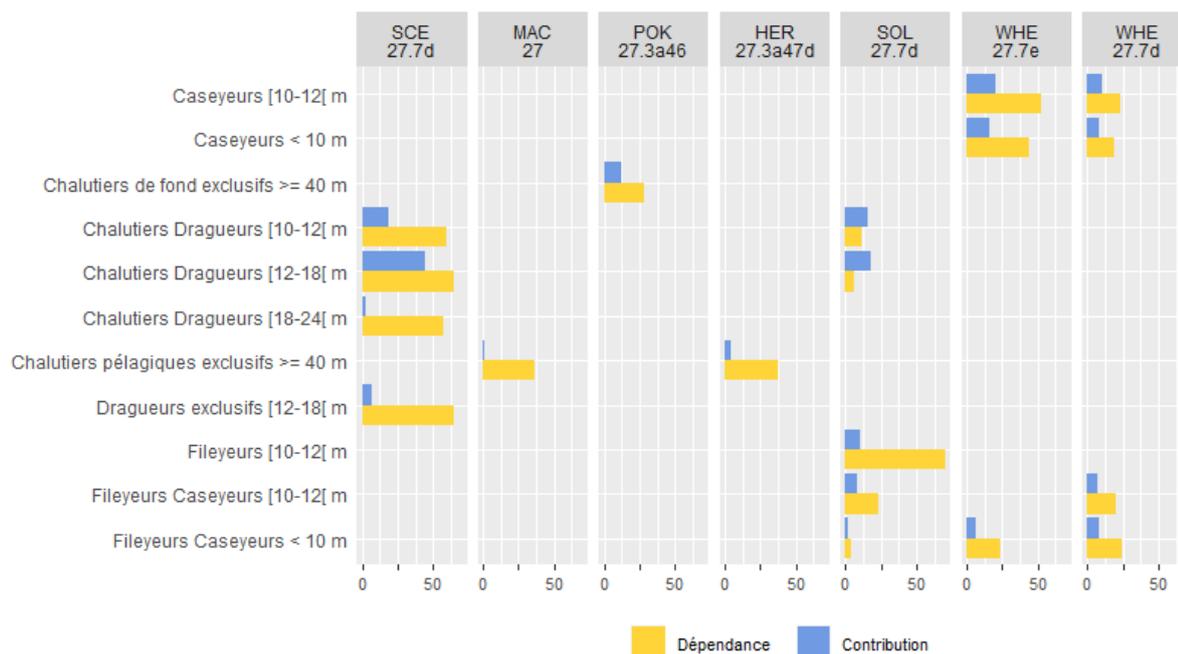


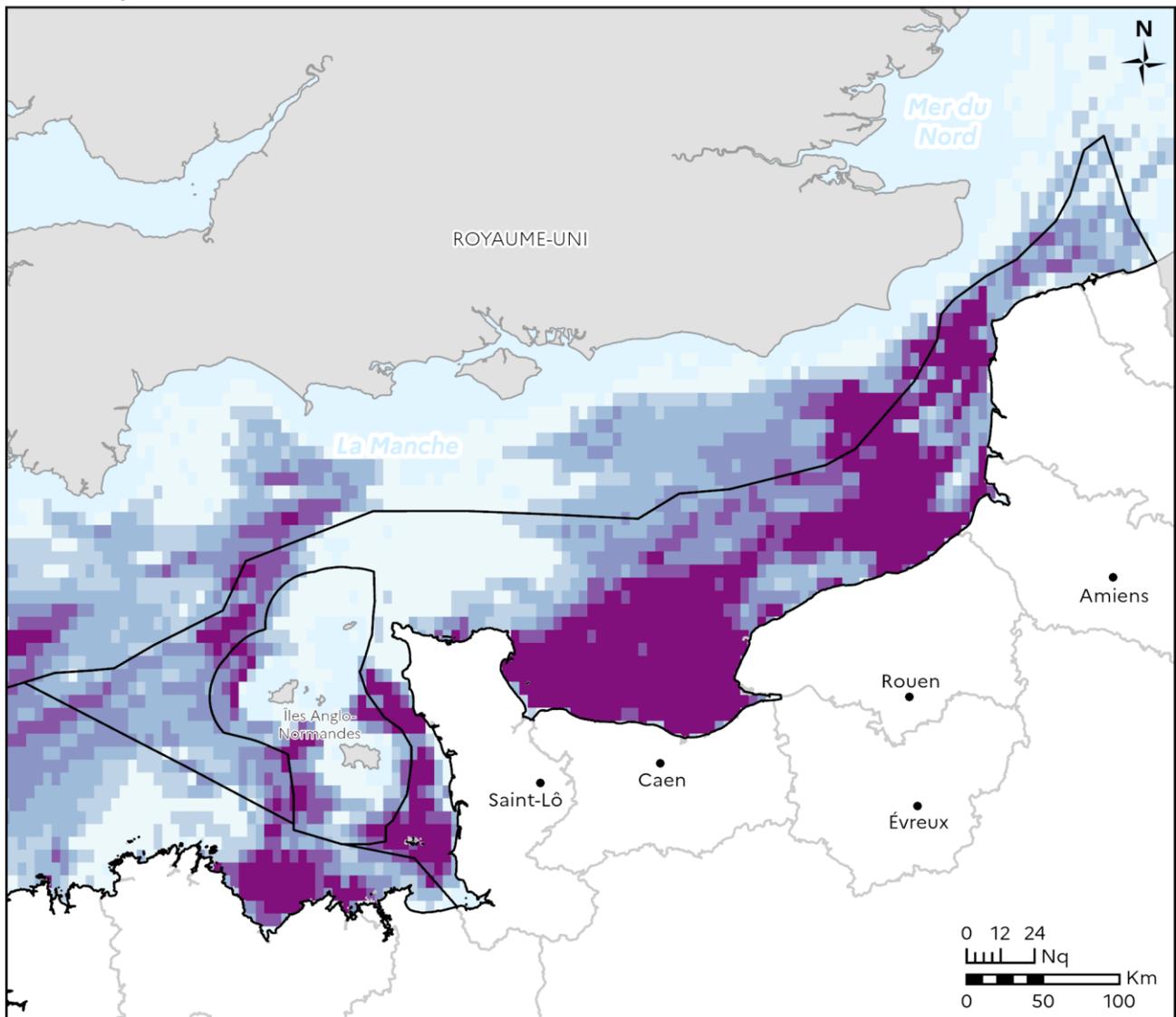
FIGURE 6 : Contributions et dépendances des flottilles de la façade aux stocks

- *Contribution* : quantité débarquée par la flottille par rapport aux débarquements totaux du stock incluant les navires étrangers ;
- *Dépendance* : valeur débarquée du stock par la flottille par rapport à la valeur total des débarquements annuels de la flottille.

SCE coquille Saint-Jacques, MAC maquereau, POK lieu noir, HER hareng, SOL sole, WHE buccin

Source : DGAMPA, Ifremer-SIH ; données Sacrois 2020

Effort de pêche des navires français



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

▭ Limite de façade maritime

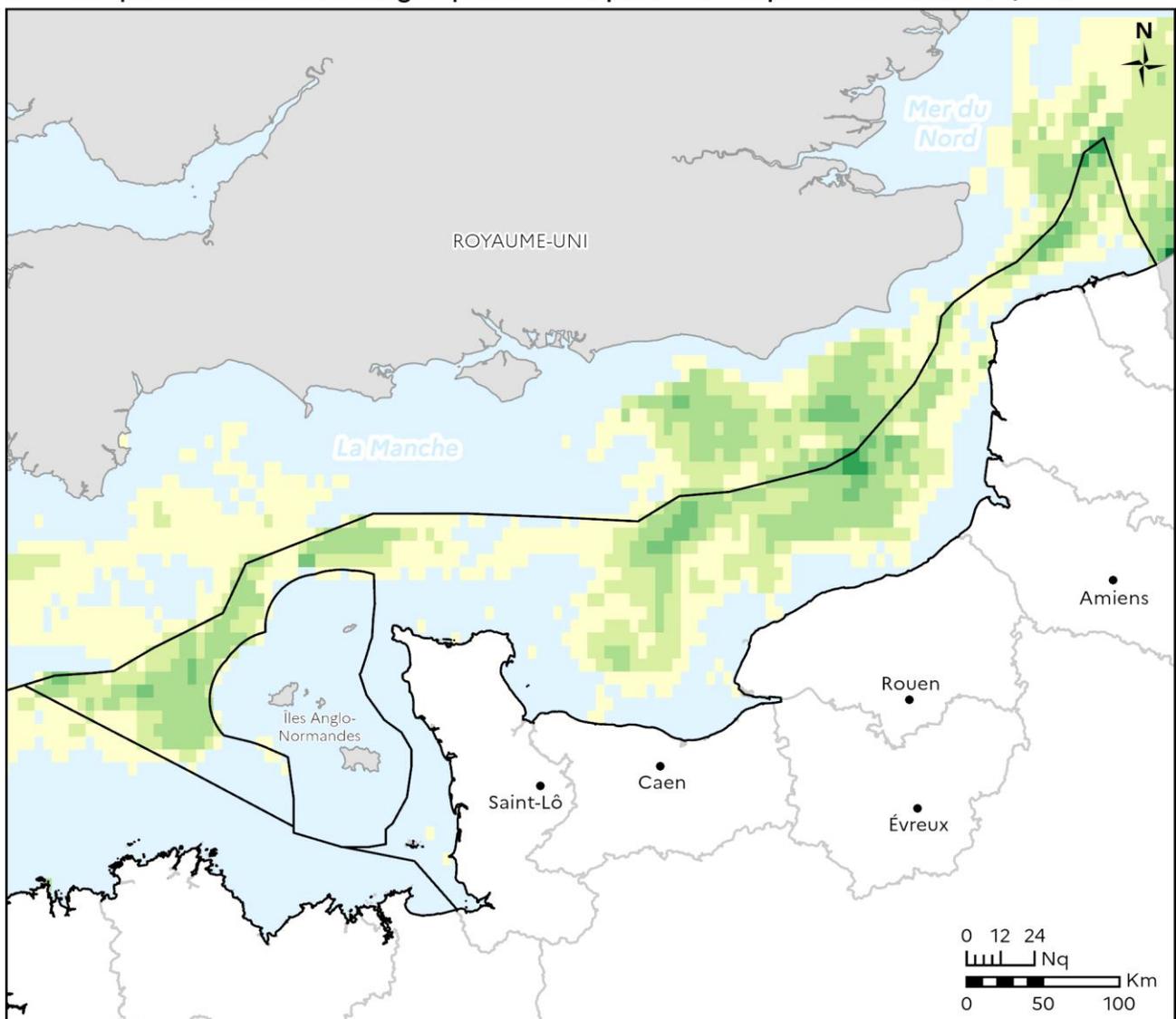
Nombre de jours de mer pour les navires français (moyenne sur la période 2021-2022)

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



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

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).

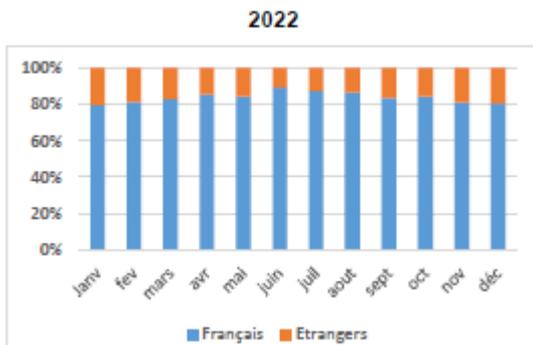


FIGURE 9 : Pourcentage de navires de pêche professionnelle français et étrangers pêchant sur la façade MEMN en 2022. Source : CEREMA, Planification maritime - Approche de l'activité de pêche professionnelle au sein de la façade Manche Est - Mer du Nord. 2024.

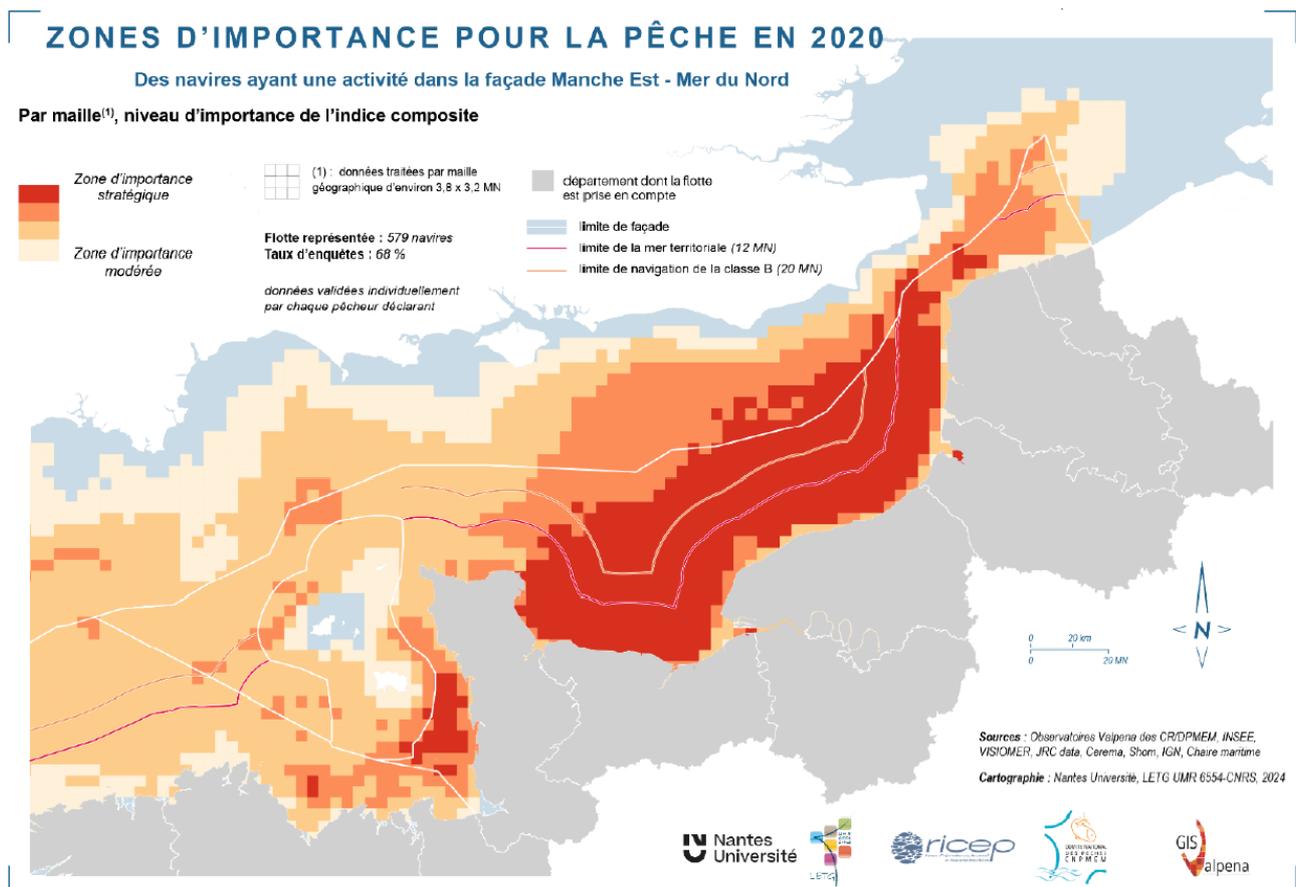
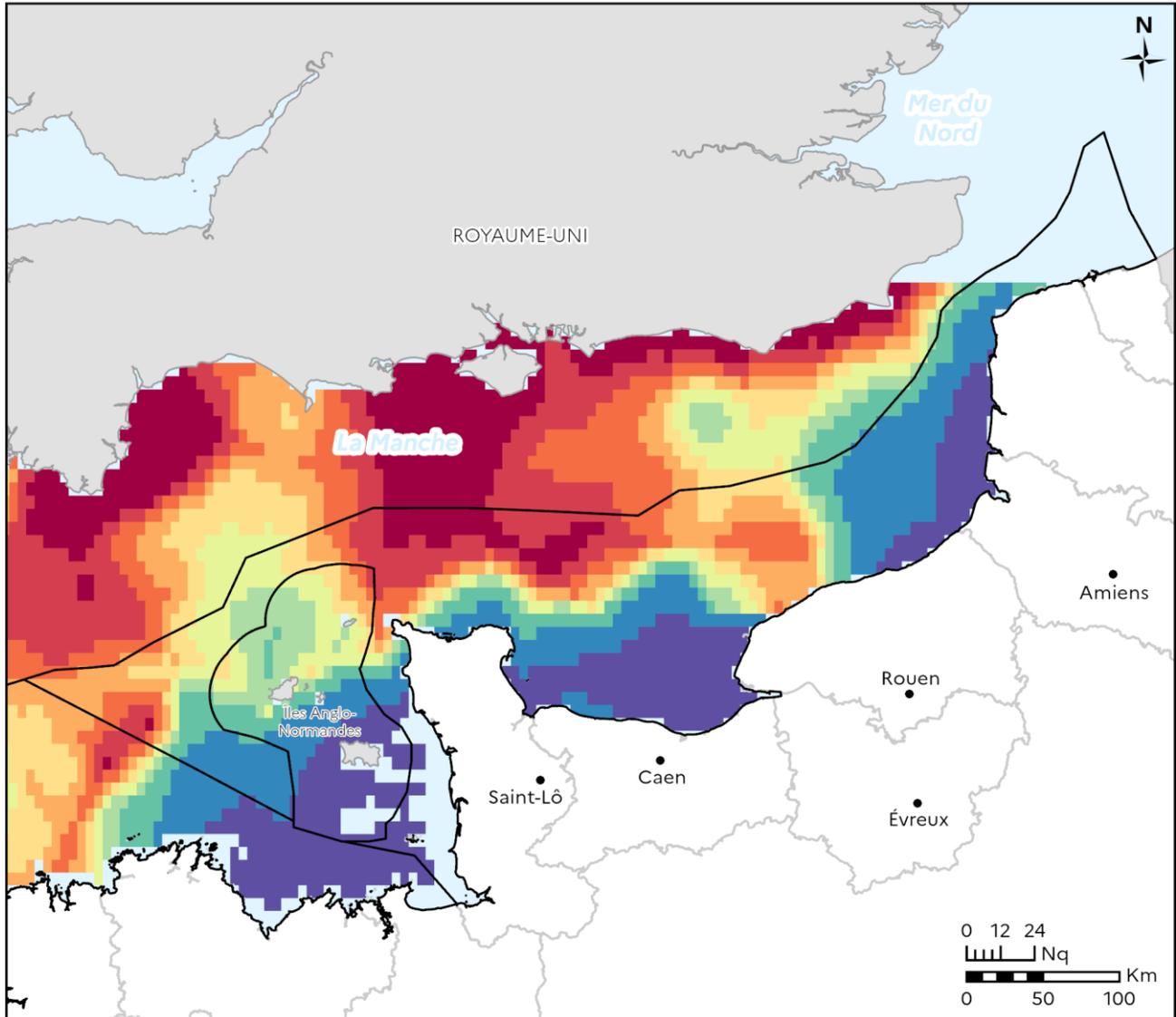


FIGURE 10 : Zone d'importance pour la pêche en 2020 sur la façade MEMN. Indice composite des navires de pêche en 2020. Source : Etude ZIP du CNPMMEM.

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

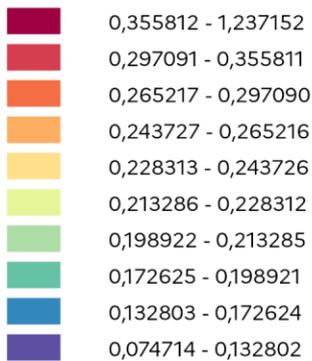


FIGURE 11 : Zone Fonctionnelle Halieutique d'importance – Frayères de bar en Manche. Probabilité moyenne d'être une frayère de bar sur l'ensemble des mois de reproduction en Manche - mer Celtique, avec une résolution spatiale de 3 par 3 miles nautiques. Source : IFREMER, Dambrine et al. (2020). 2008 à 2014.

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%

AQUACULTURE

Description générale

Politique mise en œuvre et réglementation

Réglementation liée au DPM

Réglementation sanitaire

État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale

Conchyliculture

Pisciculture marine

Chiffres clés de la façade

Ventes à la consommation

Entreprises et emplois

Chiffres d'affaires

Valeur ajoutée

Enjeux du secteur

La région conchylicole Normandie Hauts de France compte en moyenne 300 entreprises conchylicoles pour 1 375 emplois ETP sur la période 2018-2020, représentant 16% des emplois conchylicoles et 16% du CA nationaux.

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...).

Le futur de l'aquaculture marine française, activité durable et patrimoniale, nécessite aussi bien la pérennisation des activités artisanales existantes que le développement de nouvelles pratiques d'élevages (algoculture, conciliation des usages, AMTI, aquaponie...).

Description générale

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).

Politique mise en œuvre et réglementation

Les principales réglementations qui encadrent spécifiquement l'aquaculture marine se rapportent *i)* aux conditions d'accès et de gestion du DPM et *ii)* au contrôle sanitaire et à la mise en marché des produits aquatiques.

Règlementation liée au DPM

La base de la réglementation concernant les conditions d'occupation du domaine public maritime (DPM) est issue du 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 2009⁴¹ 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'Environnement⁴².

⁴¹ 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.

⁴² 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

Suite au décret n° 2014-1608⁴³, le décret de 1983 fixant le régime de l'AECM (consolidé au 03 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 d'orientation et de gestion, comprenant les **SRDAM**⁴⁴ 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 européen⁴⁵.

Règlementation 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.*

⁴³ 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

⁴⁴ 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 923.1.1)

⁴⁵ 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.

- *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.*

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 phycotoxinique des zones de production de coquillages (REMI et REPHYTOX).

État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale

La production de chiffres clés par façade maritime pour les deux secteurs d'aquaculture marine couvre la période 2018-2020. La majorité des indicateurs socio-économiques de la conchyliculture présentés dans les publications Agreste sont disponibles à l'échelle des 7

régions conchylicoles (dans la limite du secret statistique), permettant leur répartition par façade maritime. Ce n'est pas le cas pour le secteur de la pisciculture marine : la faible taille de la population d'entreprises ne permet pas de calculer les indicateurs à l'échelle de toutes les façades, il a donc fallu procéder à des agrégations afin de respecter le secret statistique.

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.

Chiffres clés de la façade

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 1). 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).

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).

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 5).

Tableau 5. 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 ».

Enjeux du secteur

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.

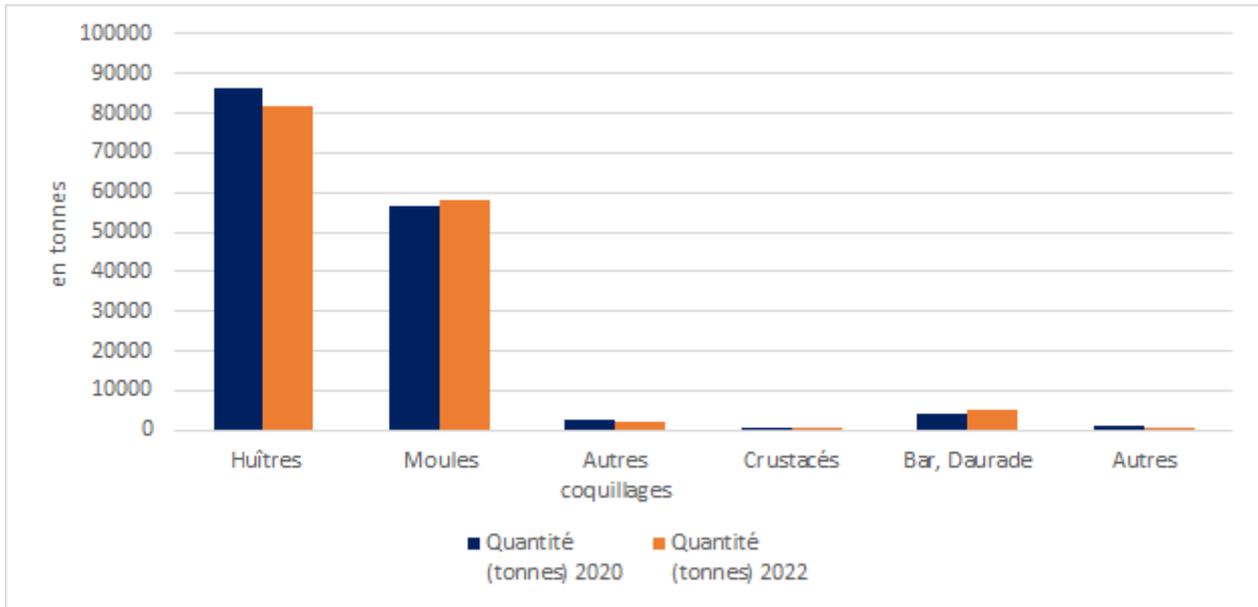


FIGURE 1 : Répartition des ventes finales de coquillages d'élevage par façade maritime (million d'euros) - Moyenne 2018-2020

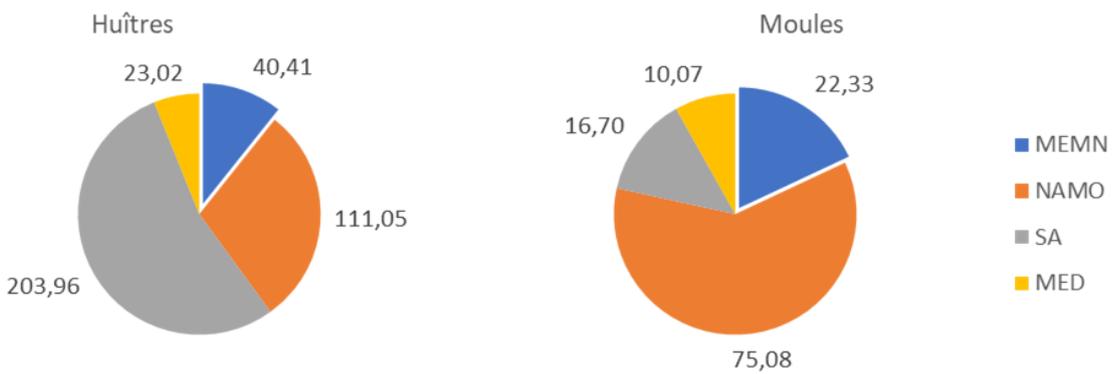


Figure 2 : Evolution de la production de l'aquaculture marine entre 2020 et 2022.

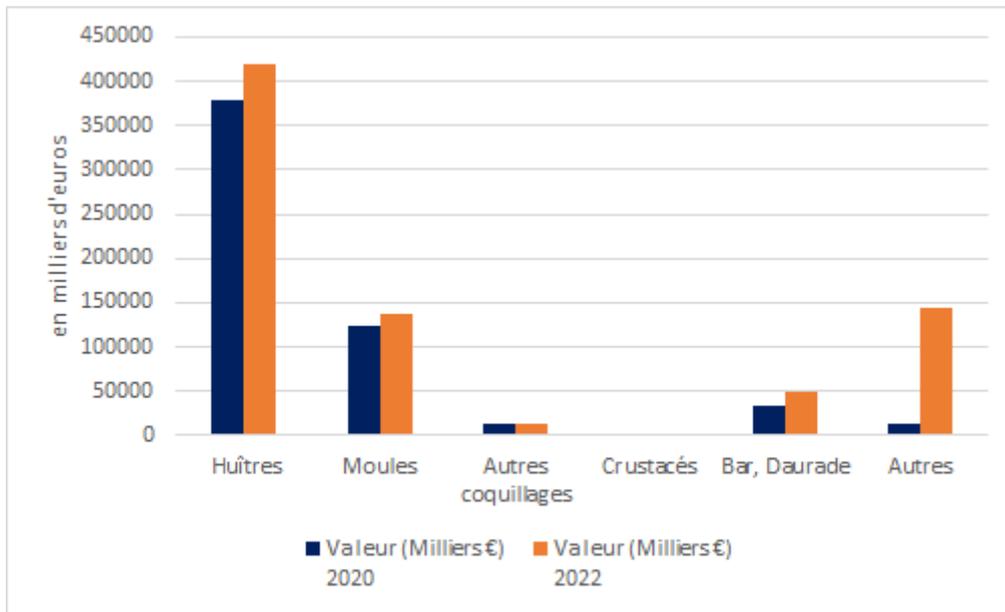
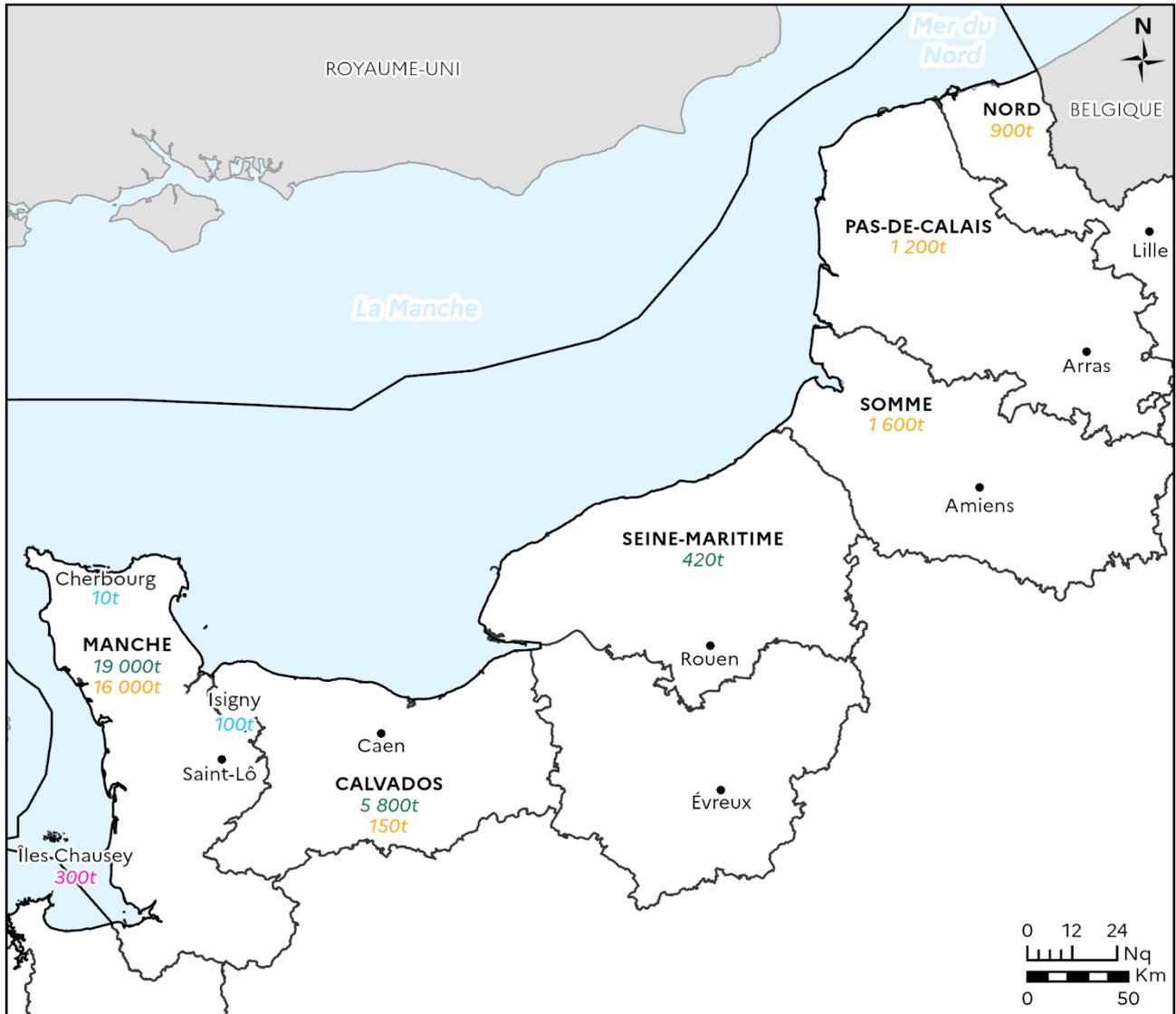


Figure 3 : Evolution de la valeur ajoutée aquacole entre 2020 et 2022.

Régions aquacoles



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

▭ Limite de façade maritime

Huîtres marchandes en 2023

Moules

Coques et palourdes

Saumons et truites de mer en 2024

Carte 4 : Les régions aquacoles en façade MEMN.

COMMERCE ET TRANSFORMATION DES PRODUITS DE LA MER

Description générale

Politique mise en œuvre et réglementation

État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale

Perspectives d'évolution

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.

Description générale

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 tonnes⁴⁶, la conchyliculture pour 144 000 tonnes⁴⁷, la pisciculture pour 47 000 tonnes⁴⁸ 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

⁴⁶ 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.

⁴⁷ Majoritairement des huitres et des moules.

⁴⁸ Majoritairement la truite issue de pisciculture d'eau douce, 5 850 tonnes de pisciculture marine.

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 régleme 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 longues de thon⁴⁹.

État des lieux à l’échelle de la façade

Description générale

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 3.

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%)⁵⁰. La façade ressort dans le segment des filets de poissons, celui des plats cuisinés et celui de la transformation des crustacés et mollusques en ce qui concerne le CA, et dans le segment des filets de poissons et le segment salage-saurisserie en ce qui concerne le nombre d’entreprises (Tableau 3).

Au sein de la façade MEMN, la zone 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 2016.

Tableau 3. Secteur de la transformation des produits de la mer en Manche Est – Mer du Nord en 2018 (CA en Euros).
Source : FranceAgriMer, enquête industrie de transformation des produits de la mer 2018.

Types de produits	Entreprises	CA (Millions d’euros)
Filets de poisson	29	515,4

⁴⁹ 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.

⁵⁰ 22 % des entreprises et les 30 % du CA du secteur qu’elles réalisent étant localisés en-dehors du périmètre des quatre façades maritimes.

Plats cuisinés	6	304,6
Crustacés et mollusques	7	107,9
Préparations, conserves et autres	6	81,6
Salage – saurisserie	12	75,1
<i>dont Saumon fumé</i>	5	39,6
Total général	60	1 084,5

Perspectives d'évolution

De nombreuses mutations ont lieu dans la consommation française de produits de la mer⁵¹. 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 s'oriente 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 ces nombreux labels, la France a décidé de créer, en 2017, un écolabel national « Pêche durable ». Pour être certifiées, les pêcheries doivent respecter 4 exigences particulières : pas d'impact significatif sur l'écosystème (ressources et habitats) ; un impact limité sur l'environnement (déchets, pollutions...) ; assurer un niveau satisfaisant de conditions de vie et de travail à bord des navires ; garantir un niveau élevé de fraîcheur des produits écolabellisés. La profession s'est également mobilisée pour répondre à cette

⁵¹ TNS Kantar pour Norwegian Seafood Council, "a new era for seafood in France", juin 2018.

attente en mettant en œuvre de nombreuses initiatives comme la marque Pavillon France⁵².

Des initiatives de groupements inter-portuaires émergent également depuis quelques années⁵³.

En Normandie, dès 1998, plusieurs marins-pêcheurs, criées et mareyeurs normands s'étaient déjà associés dans un groupement, nommé « Normandie Fraîcheur Mer », pour valoriser les métiers de la pêche, la qualité et la durabilité de leurs produits. Depuis 2017, ce groupement fédère l'ensemble des structures professionnelles de la pêche normande : Le Comité régional des Pêches Maritimes et des Élevages Marins (CRPMEM) de Normandie, l'Organisation des Pêcheurs Normands (OPN) et l'Organisation de Producteurs FROM Nord. Cette charte de qualité s'est étendue et couvre aujourd'hui notamment la coquille Saint-Jacques de Normandie, le bar de ligne de Normandie, le homard du Cotentin, la moule de Barfleur, le maquereau de Trouville.

On constate également le recours accru à des labels, destinés à garantir au consommateur – par une certification indépendante et tierce partie – que les produits de la mer et de la pêche titulaires respectent certains critères. Sur la façade MEMN, plusieurs produits issus de la pêche appartiennent à différents labels :

- le label « Label Rouge », sigle national permettant d'identifier des produits bénéficiant d'un niveau de qualité supérieur en comparaison à des produits similaires, pour :
 - *coquille Saint-Jacques fraîche et entière ;*
 - *noix de Saint-Jacques coraillée fraîche ;*
- le label « Marine stewardship Council » (MSC), charte indiquant qu'ils ont été pêchés durablement, en respectant les stocks de poissons et les écosystèmes marins, pour :
 - *homard du Cotentin, pêché au casier ;*
 - *hareng Manche Mer du Nord, pêche au chalut pélagique ;*
 - *sole Manche Est, pêche au filet ;*
 - *bulot de la baie de Granville, pêche au casier ;*
- l'indication géographique protégée (IGP), signe officiel lié à la qualité et à l'origine, pour :
 - *bulot de la baie de Granville ;*
 - *huîtres de Normandie.*

⁵² Elle offre au consommateur la garantie d'un poisson pêché en mer par un bateau battant pavillon français d'une fraîcheur optimale, garantie par un cahier des charges contrôlé régulièrement à chaque étape.

⁵³ Groupement inter-portuaire « Pêche de Bretagne » par exemple.

FIGURES

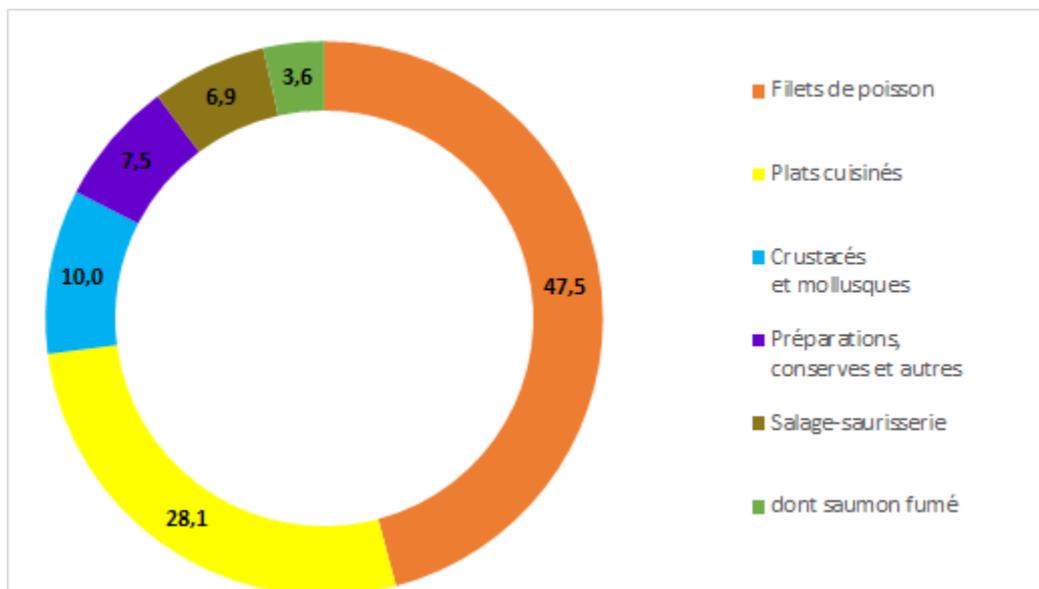


FIGURE 1 : Part du chiffre d'affaires des produits transformés en façade MEMN.

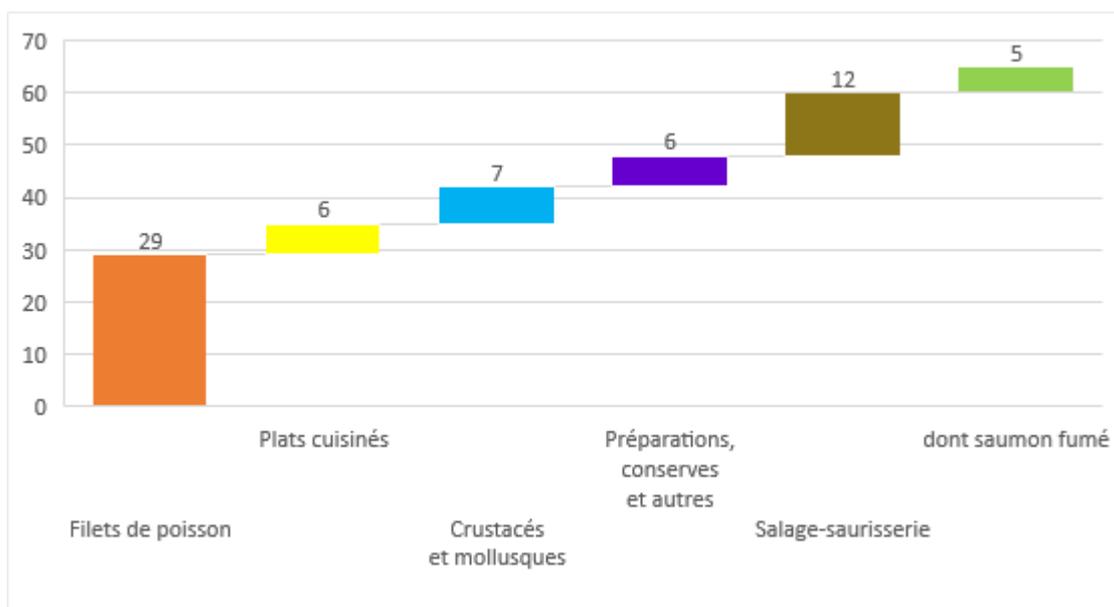
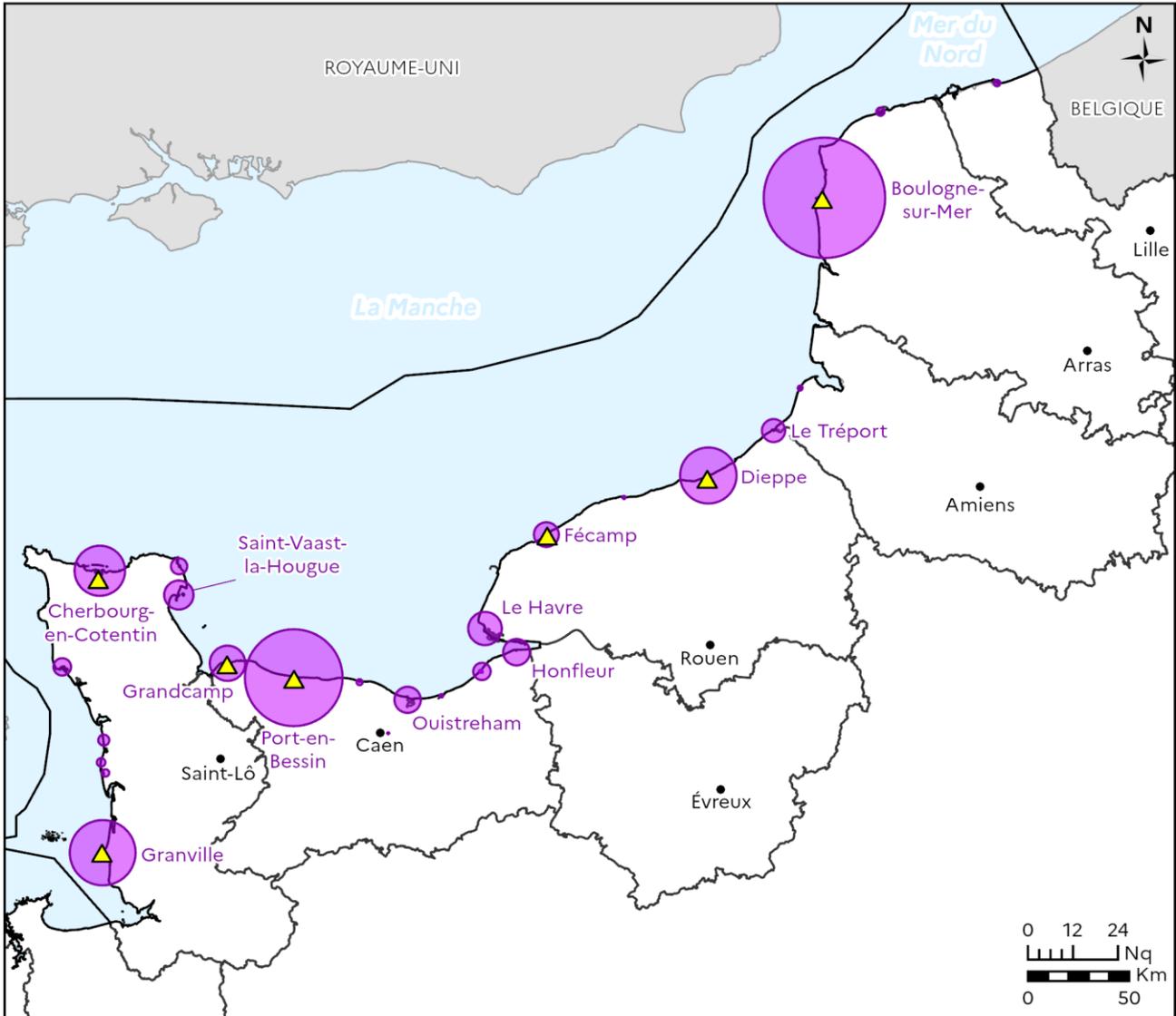


Figure 2 : Nombre d'entreprises par types de produits du secteur de la transformation des produits en façade MEMN.

Halles à marées et prix des captures totales par ports de retour



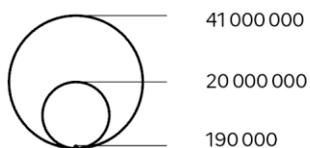
Réalisation : Cerema Normandie Centre - Date : 08/2024 - Sources : DIRM MEMN, Cerema, Shom, donnée nationale VMS & SACROIS

-  Limite de façade maritime
-  Halles à marées

Prix des captures totales par ports de retour en 2022

 Les données SACROIS se basent sur les déclarations et contiennent le port de débarquement ou port de retour. Il s'agit des ports dans lesquels les bateaux déchargent leurs captures avant de repartir en mer par exemple. Il peut s'agir du port d'attache du bateau mais aussi du port le plus proche de la zone de pêche du bateau. Pour une meilleure lisibilité, un échantillon des ports de retour par façade a été cartographié.

Prix en euros



Dieppe Principaux ports de retour de la façade (> 7 millions d'euros)

Figure 3 : 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).

AGRICULTURE

Politique mise en œuvre et réglementation

État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale

Chiffres clés de la façade

Culture des terres et production animale

L'agriculture biologique en façade

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

Parmi les quatre façades maritimes, la façade Manche Est – Mer du Nord est celle où l'agriculture conventionnelle est la plus développée.

Les activités agricoles sont majoritairement dominées par les exploitations de type polyculture, poly élevage, les grandes cultures et l'élevage bovin : céréale et oléo-protéagineux pour la production végétale et lait pour la production animale.

*Les exploitations en façade MEMN représentent **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% du territoire en 2020** soit 2,8 millions d'hectares, elle a connu une légère augmentation de 16% en 2020.*

En 2020, 2 621 exploitations de la façade sont engagées dans l'agriculture biologique, soit une hausse de 93,3% par rapport à 2015, tandis que la surface cultivée en bio est estimée à 119 592 hectares (+117%).

*En 2022, la valeur ajoutée agricole est estimée à **5 503 millions d'euros** en façade MEMN.*

Politique mise en œuvre et réglementation

Adoptée en septembre 2014, la Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt⁵⁴ définit un cadre réglementaire qui permet la mise en œuvre concrète de l'agroécologie dans l'objectif de concilier la performance économique et socio-environnementale des exploitations agricoles françaises. La loi prévoit en outre la création des groupements d'intérêt économique et environnemental (GIEE) et permet notamment aux agriculteurs souhaitant s'engager dans l'agroécologie de bénéficier d'une majoration d'attribution des aides au développement et à la mise en œuvre de projets « agro-écologiques ». Cette politique permet de plus à renforcer la performance sanitaire par la limitation de l'utilisation des antibiotiques en médecine vétérinaire, par un meilleur encadrement de la délivrance d'autorisations de mise sur le marché de produits phytopharmaceutiques et de matières fertilisantes, et enfin par la promotion des nouvelles orientations du plan Ecophyto.

La mise à jour du plan Ecophyto en 2015 devait être en mesure de répondre aux objectifs de réduction de 50% de l'utilisation des pesticides en 2025 (au lieu de 2018). Pour atteindre ces nouveaux objectifs, de nombreuses mesures plus contraignantes ont été mises en place telle que l'extension du Certiphyto à l'ensemble des utilisateurs de produits phytosanitaires, qui leur impose une formation sur une utilisation responsable au terme de laquelle ils sont autorisés à acheter et utiliser ce type de produits. Ce nouveau plan Ecophyto promeut également le développement du réseau DEPHY dans un objectif de mutualisation et de diffusion des expériences et des bonnes pratiques mises en place en faveur des cultures économes en pesticides ; il met par ailleurs en place le bulletin de

⁵⁴Loi n° 2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt

santé du végétal (BSV) qui fournit diverses informations relatives aux spécificités des cultures et à l'évaluation des risques phytosanitaires. Enfin, à l'issue d'une troisième réforme depuis sa création en 1957 et sa mise en place en 1962, la nouvelle politique agricole commune 2015-2020 s'articule désormais autour de deux points principaux : *i)* une répartition plus juste des aides entre l'agriculture de montagnes et de vastes plaines ainsi qu'entre les éleveurs et les producteurs de céréales ; et *ii)* un conditionnement dans l'attribution des aides à un respect de critères environnementaux. Il s'agit en effet de promouvoir, au travers de la PAC et de ses aides, les actions spécifiques qui peuvent être menées par les agriculteurs en faveur de l'environnement pour améliorer les performances environnementales en termes de biodiversité, de protection de la ressource en eau et de lutte contre le changement climatique. Toutes ces mesures sont complétées par une réglementation déjà mise en place et mise en œuvre, comprenant des dispositifs tels que les mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC), la directive Nitrates ou divers plans régionaux (PRAD, etc.) toutes antérieures à 2011 et intégrées dans les évaluations économiques et sociales depuis le premier cycle de la DCSMM.

Début 2024, face aux manifestations des agriculteurs, le gouvernement décida « la mise à l'arrêt » du plan Ecophyto visant à réduire l'usage des pesticides d'ici à 2030.⁵⁵ Décision contrainte par un jugement du tribunal administratif datant de juin 2023, obligeant à prendre en compte toutes les mesures utiles pour atteindre les objectifs de réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires prévus par les plans Ecophyto.

Le 6 mai 2024, la nouvelle stratégie française de réduction des produits phytosanitaires a été dévoilée. Elle maintient l'objectif de réduction de 50 % de leur usage d'ici à 2030 tout en veillant à donner aux agriculteurs les moyens de s'adapter. En revanche, l'indicateur de mesure des usages a changé. L'indicateur portant sur le **nombre de doses utiles**, ou Nodu, était foncièrement décrié par les agriculteurs. Ainsi, le gouvernement a préféré l'indicateur européen de risque harmonisé de type 1 (HRI1), par souci d'alignement avec les autres pays membres de l'Union européenne ainsi que pour une meilleure prise en compte du risque spécifique propre à chaque produit⁵⁶.

État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale

L'activité agricole connaît des situations diverses et variées selon chaque façade. Parmi les quatre façades, la façade MEMN est celle où l'agriculture conventionnelle est la plus développée. Elle compte le plus grand nombre d'exploitations (37 858) et la plus grande SAU (2,8 millions d'hectares).

⁵⁵ « Écophyto 2030 ».

⁵⁶ « Pesticides ».

Chiffres clés de la 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 annuel⁵⁷ (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 passé 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 2

Culture des terres et production animale

La façade maritime Manche Est – mer du Nord est marqué 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).

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

57

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

Figure 3

Figure 4

Figure 5

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, pour rappel, 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

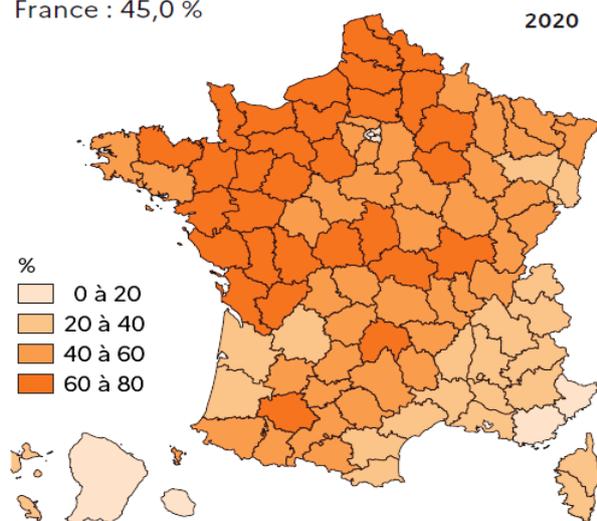
Si les pollutions agricoles peuvent prendre des formes diverses et être véhiculées par différents canaux avant d'atteindre les écosystèmes, l'un des vecteurs majeurs de la dégradation des milieux marins par l'agriculture est constituée par les écoulements d'eau en provenance des bassins versants. C'est pourquoi nous présentons 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 dégagait 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%).

FIGURES

Part de la SAU dans la surface totale du département

France métropolitaine : 52,0 %
France : 45,0 %



Source : Agreste - Statistique agricole annuelle

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

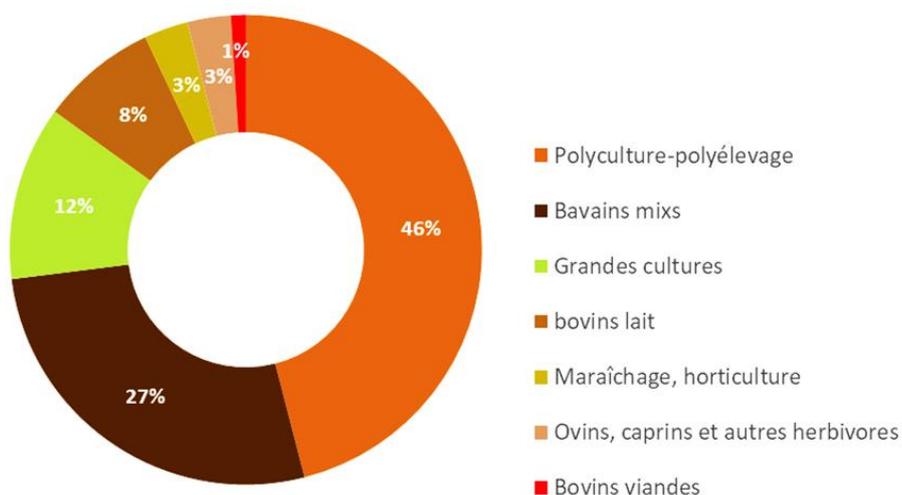


FIGURE 2 : Répartition des exploitations par OTEX en 2020, données issues rapport

SDES 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%
<i>dont grandes exploitations</i>	77 433	↗ 3,3%
Répartition par orientation technico-économique...		/
<i>dont grandes cultures</i>	112 231	↘ 2,7%
<i>dont viticulture</i>	58 853	↘ 15,9%
<i>dont bovins - élevage et viande</i>	48 085	↘ 23,2%
<i>dont polyculture et polyélevage</i>	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%
<i>dont surfaces toujours en herbe (STH)</i>	0,89	/
<i>dont cultures céréalières</i>	0,47	/
<i>dont viticulture</i>	0,13	/
Production animale bio (en millions de têtes)	23,9	/
<i>dont volailles</i>	22,9	/

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%
<i>dont exploitations > 100 ha</i>	11 261	↗ 7,2%
Répartition par orientation technico-économique...	37 858	/
<i>dont bovins - élevage et viande</i>	10 719	↘ 34,2%
<i>dont grandes cultures</i>	9 388	↗ 9,7%
<i>dont polyculture et polyélevage</i>	4 867	↘ 30,7%
<i>dont viticulture</i>	x	x
SAU totale (en millions d'hectares)	2,8	↘ 0,7%
Main-d'œuvre permanente (UTA, en 2019)	55 471	↘ 12,2%
<i>dont chefs d'exploitation et coexploitants</i>	38 431	↘ 9,7%
<i>dont salariés permanents</i>	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)
<i>dont cultures fourragères</i>	0,058	/
<i>dont surfaces toujours en herbe (STH)</i>	0,026	/
<i>dont cultures céréalières</i>	0,021	/
Production animale bio (en millions de têtes)	0,9	/

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 m3)	3,1	↘ 2,9%

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%
<i>dont produits azotés</i>	503,2	↘9,5%
Volume prélevé pour l'irrigation (millions de m ³)	68,5	↗84,4%
<i>dont eau de surface continentale</i>	1,8	↗110,9%
<i>dont eau souterraine</i>	66,7	↗83,3%

TABLEAU 5 : Enjeux de l'activité agricole, source : DIRM MEMN, CEREMA, 2018.

Catégorie d'enjeux	Enjeux de l'activité agricole sur la façade MEMN
Économie	Secteur primaire qui emploie peu Diminution de nombre des exploitations / augmentation de leur taille Prédominance des céréales, oléoprotéagineux, et bovins laitiers Interface ports / infralittoral pour l'exportation des productions
Utilisation, accès, et occupation de la ressource et de l'espace	Occupation du sol Préservation des paysages face à l'artificialisation
Bon état écologique	Rejets de nutriments (eutrophisation du milieu marin) Apport de contaminants aux fleuves Agriculture biologique en expansion Entretien des prés salés
Culturel	- Produits régionaux emblématiques

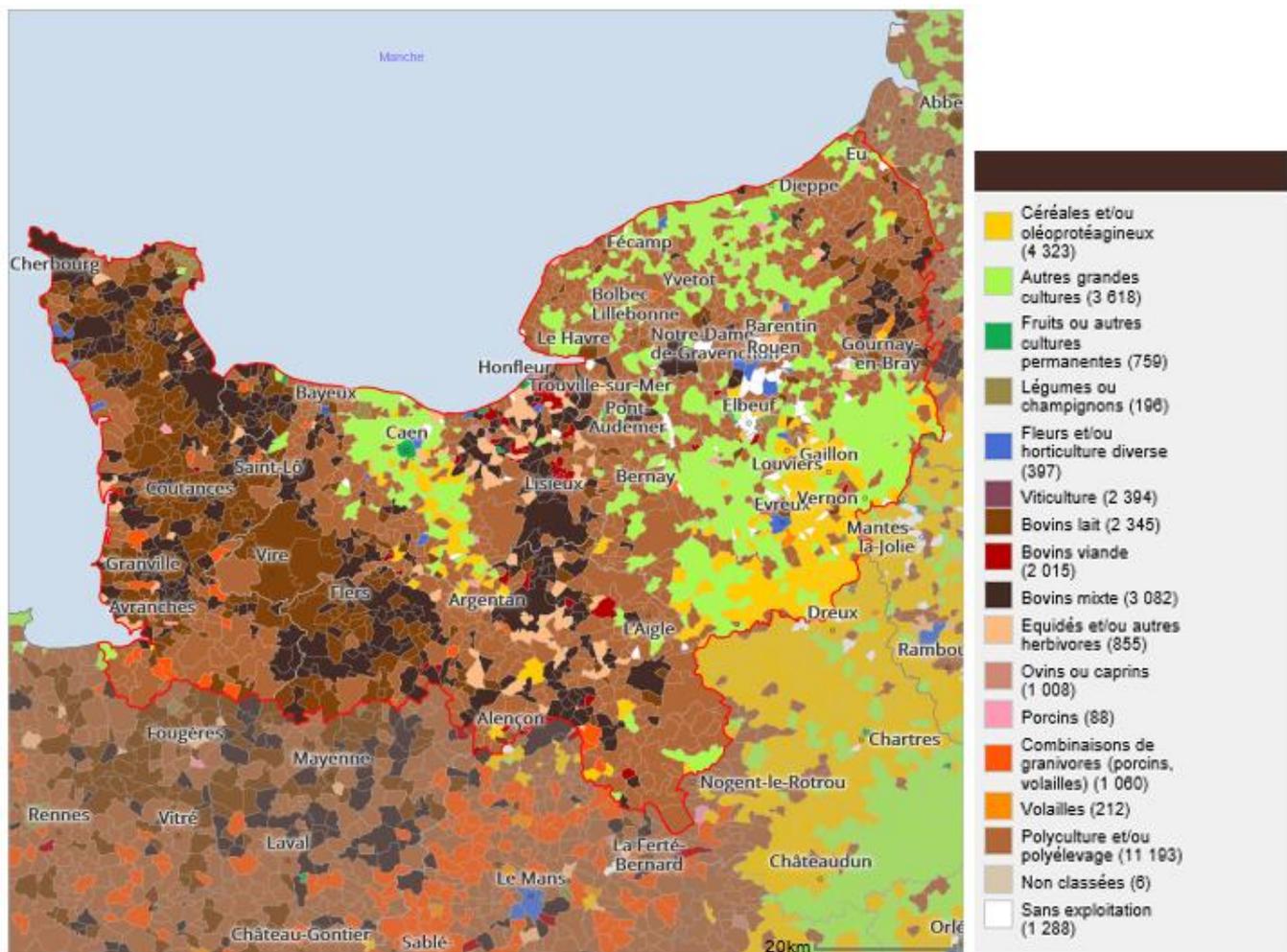


FIGURE 3 : Orientation technico économique des exploitations (Normandie)
 Source : Agreste 2022

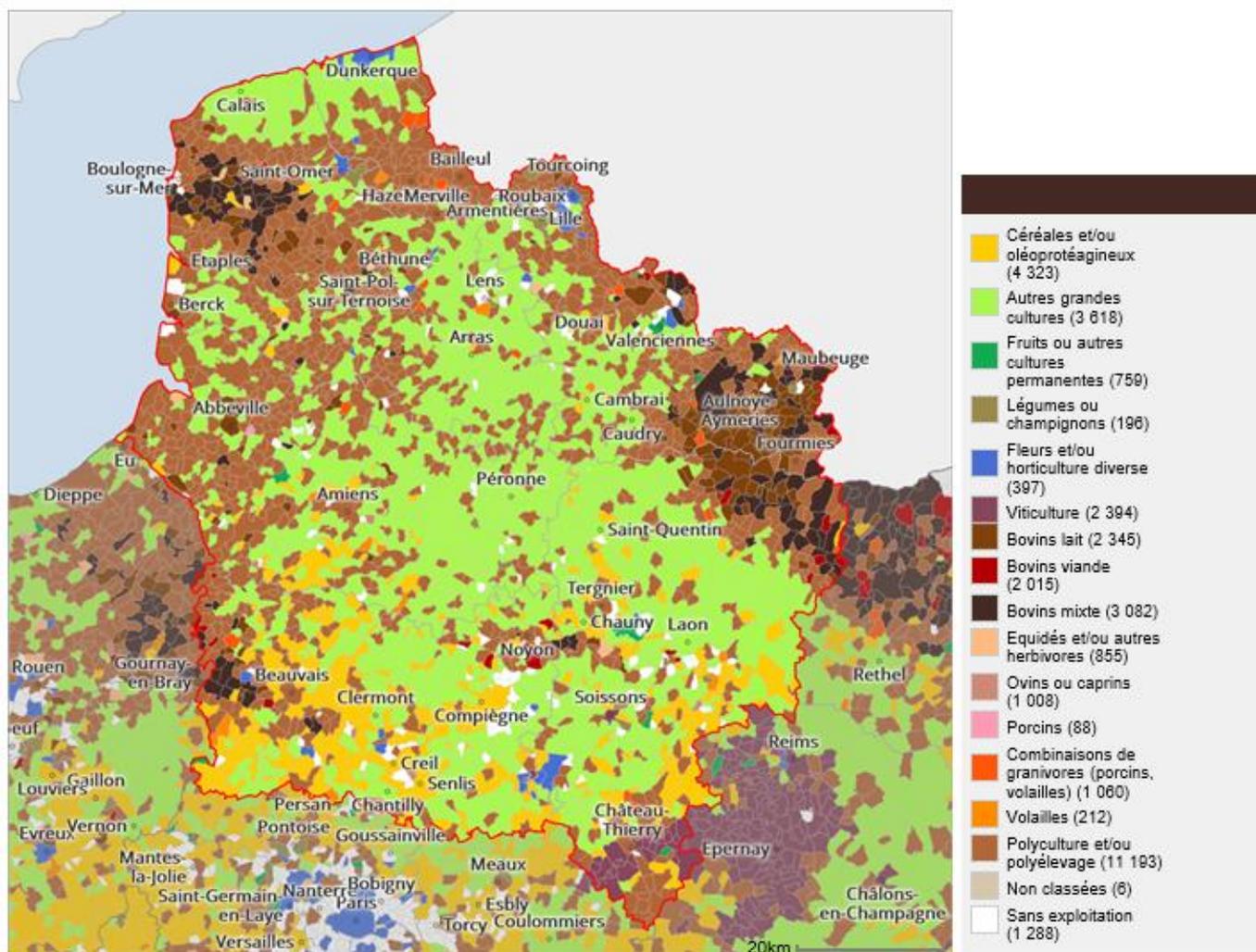


FIGURE 4 : Orientation technico économique des exploitations (Haut de France)
 Source : Agreste 2022

INDUSTRIE

Politique mise en œuvre et réglementation

État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale - Reflet de la situation à l'échelle des bassins hydrographiques

Chiffres clés de la façade – caractérisation économique du secteur

Dans la façade Manche Est – Mer du Nord, les secteurs industriels considérés 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, puisque dans le périmètre des départements littoraux, elle est première pour le nombre d'ICPE (1002 établissements) et les déchets produits (2,7 millions de tonnes), et deuxième pour les prélèvements d'eau (442 millions de m³).

Politique mise en œuvre et réglementation

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 substances⁵⁸ a imposé une modification de certaines directives environnementales relatives aux industries (directive relative aux substances dangereuses⁵⁹, directive relative aux préparations dangereuses⁶⁰, 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 III⁶¹ 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

⁵⁸ 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

⁵⁹ 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

⁶⁰ 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

⁶¹ 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

des installations de combustion moyenne⁶², 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).

État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale - Reflet de la situation à l'échelle des bassins hydrographiques

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 nous présentons 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.

Tableau 1a

Tableau 1b

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

⁶² 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

respectivement à 21 milliards d'euros (26,2%) et 10,7 milliards d'euros (13,3%) en 2016 (AEAP, 2019).

Chiffres clés de la façade – caractérisation économique du secteur

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 et 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.

FIGURES

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%

TABLEAU 2 : 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%

TOURISME LITTORAL

Description générale

État des lieux à l'échelle de la façade

Chiffres clés de la façade

Indicateurs socio-économiques

Fréquentation touristique globale

Offre d'hébergement touristique

Enjeux du secteur

En France, les communes littorales demeurent une destination prisée par les touristes, qu'ils soient français ou étrangers. La façade MEMN, moins fréquentée que les autres façades maritimes françaises, s'inscrit dans cette tendance générale.

Sur la façade MEMN, la consommation de biens et services touristiques dans les lieux de séjour a généré une VA de 1,2 milliards d'euros et créé environ 13 000 EQTP (majoritairement mal rémunérés) dans les communes littorales en 2019.

Description générale

État des lieux à l'échelle de la façade

Chiffres clés de la 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 EQTP localement en 2019. Près des 2/3 des retombées économiques marchandes sont réalisées en Normandie. La fréquentation de cette façade contribue à 10-12 % de l'activité économique produite sur l'ensemble des lieux de séjour littoraux métropolitains (Tableau 1: 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) ⁶³	6232	10 827	17 059	162 185
Emplois (milliers d'EQTP)	4 695	8 177	12 872	122 885

Tableau 1: Répartition régionale des retombées économiques locales liées à la

⁶³ Moyenne annuelle

fréquentation touristique des communes littorales de la façade MEMN (2019)
(Méthode BECO)

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 2).

FIGURE 1 et 2

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

	Façade MEMN					
	Hébergement et restauration			Tous secteurs d'activité confondus		
Difficultés de recrutement (%) ⁶⁴	53%			49%		
Salaire brut horaire (€)	13,4			18,1		
	Hébergement et restauration					
	Façade MEMN			Ensemble des départements littoraux		
	CDI	CDD non saisonniers	CDD saisonniers ⁶⁵	CDI	CDD non saisonniers	CDD saisonniers ³¹
Salaire brut annuel moyen par EQTP (€)	25 545	26 455	23 372	26 491	26 685	24 401
Nature du contrat de travail (%) ⁶⁶	72%	22%	5%	71%	20%	9%
Part de salariés non-résidents (%) ⁶⁷	10%	13%	20%	8%	14%	25%

⁶⁴ En % du nombre total de projets de recrutement.

⁶⁵ 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 1er avril au 30 septembre, par convention, pour l'ensemble du littoral métropolitain).

⁶⁶ En % du nombre moyen de postes par an.

⁶⁷ Part de salariés non-résidents du département où ils travaillent (en % du nombre annuel moyen de postes).

Saisonnalité des heures salariés (Gini) ⁶⁸	0,01	0,06	0,59	0,01	0,11	0,62
Taux de recours à l'emploi partiel (%) ⁶⁹	29%	25%	27%	24%	16%	16%

Tableau 2: Conditions de travail des salariés de l'hébergement-restauration dans les départements littoraux de la façade MEMN (2019)⁷⁰

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 (Figure 3).

FIGURE 3

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 locataires⁷¹.

FIGURE 4 et 6

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 6).

FIGURE 6

Enjeux du secteur

Sur la façade MEMN, la crise sanitaire s'est traduite par une forte réduction de la

⁶⁸ L'indice de Gini, lorsqu'il tend vers 1, traduit la forte concentration des heures salariés durant la saison touristique.

⁶⁹ En % du nombre d'heures en emploi salarié.

⁷⁰ Calculs effectués sur la base des données de l'INSEE (2022) et de Pôle Emploi (2022).

⁷¹ 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)

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

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 (location PaP) 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* »⁷².

	Pression touristique (milliers de nuitées par km ²)				Contribution relative du tourisme aux pressions anthropiques (%) ⁷³				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

Tableau 3: Evolution de la pression touristique dans les communes littorales de la façade MEMN (2012-2021)⁷⁴

⁷² Lahaye B., 2021. « Camping-cars, vans : une tendance accentuée par le covid-19 ». Espaces, septembre-octobre 2021, n° 362, pages 116-123.

⁷³ 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).

⁷⁴ 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).

FIGURES

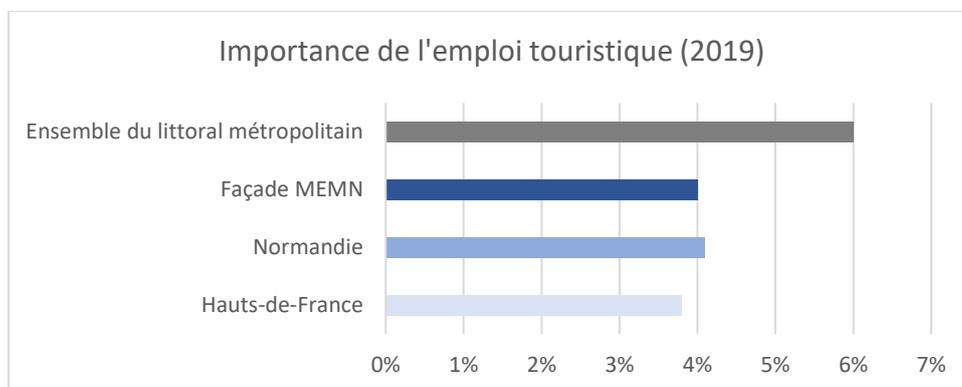


FIGURE 1 : Importance de l'emploi touristique sur la façade, en % de l'emploi total⁷⁵

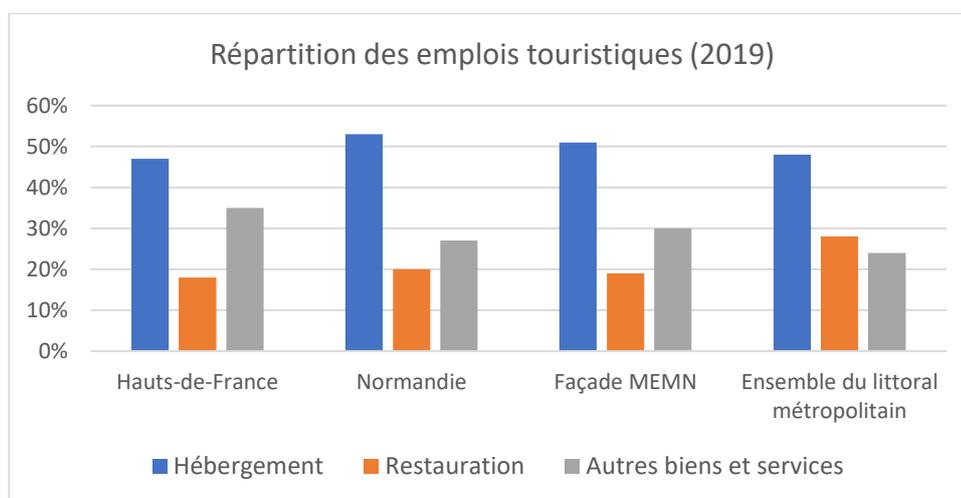


FIGURE 2 : Répartition des emplois touristiques (% EQTP) sur la façade MEMN (2019)⁷⁶

⁷⁵ Nombre de postes salariés et non-salariés, secteurs publics et privés

⁷⁶ Méthode BECO

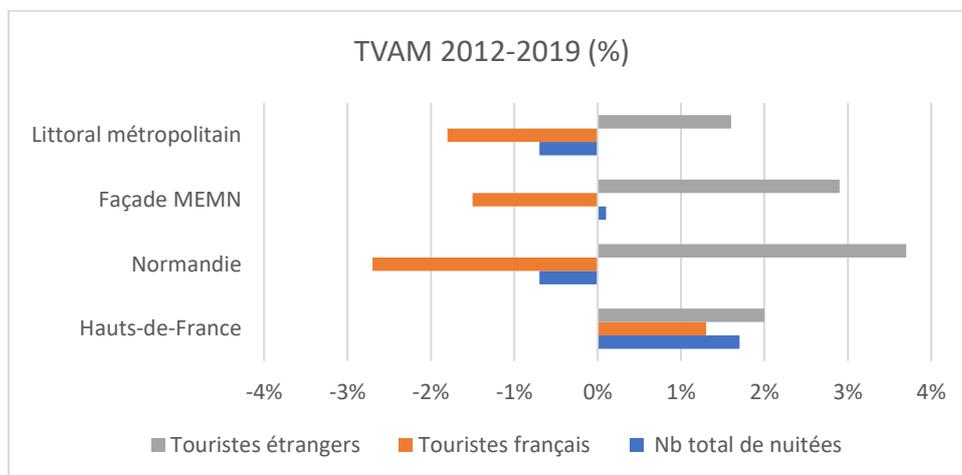
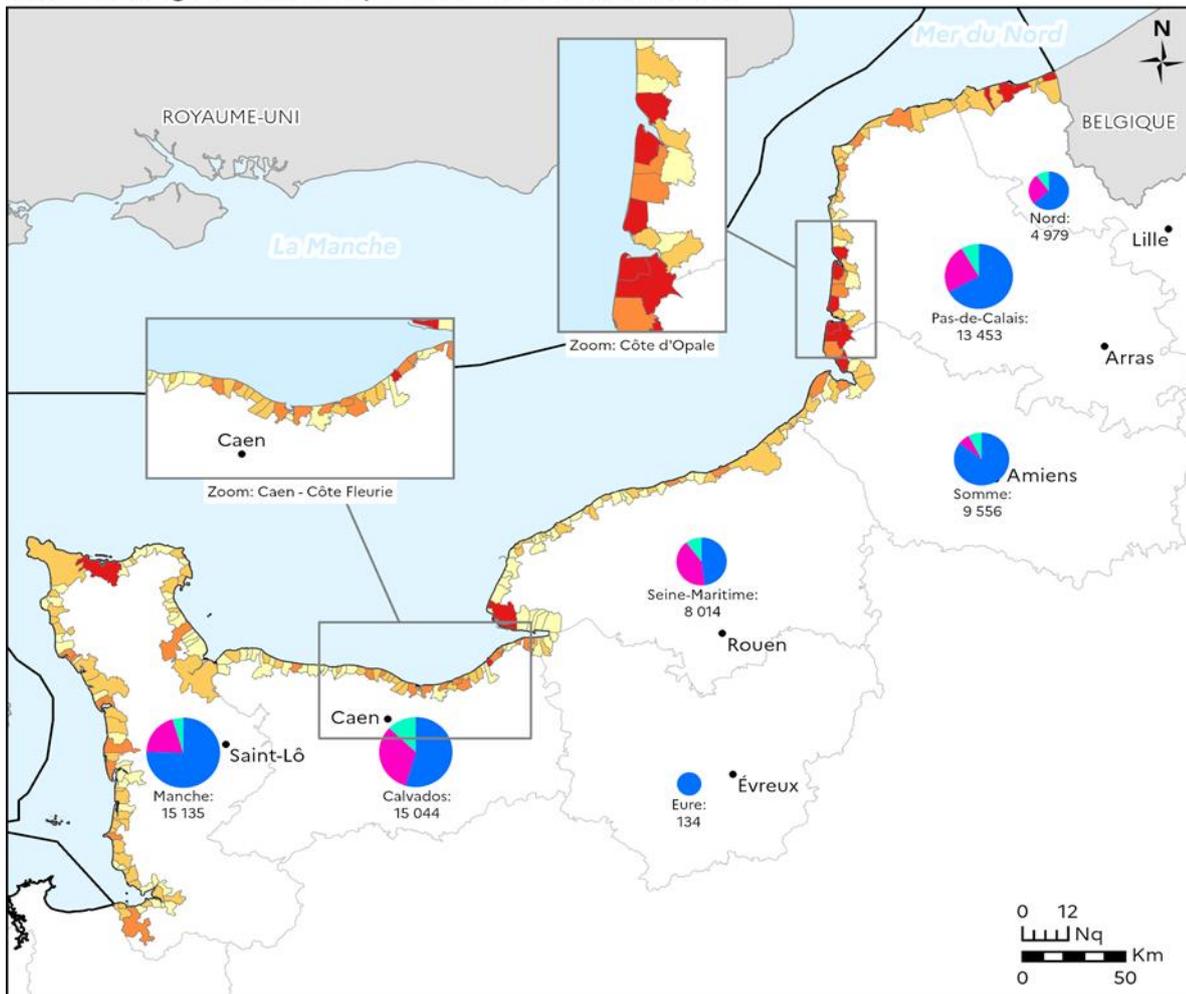


FIGURE 3 : Evolution de la fréquentation touristique des communes littorales de la façade MEMN (2012-2019)⁷⁷

⁷⁷ Taux de variation annuel moyen. Calculs effectués sur la base du SDT et de l'EVE₁₁

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

- 0 - 100
- 100 - 500
- 500 - 1000
- 1000 et plus

Type d'hébergement touristique des communes littorales par département

- Campings
- Hôtels
- Autres hébergements

Nombre de places

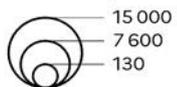
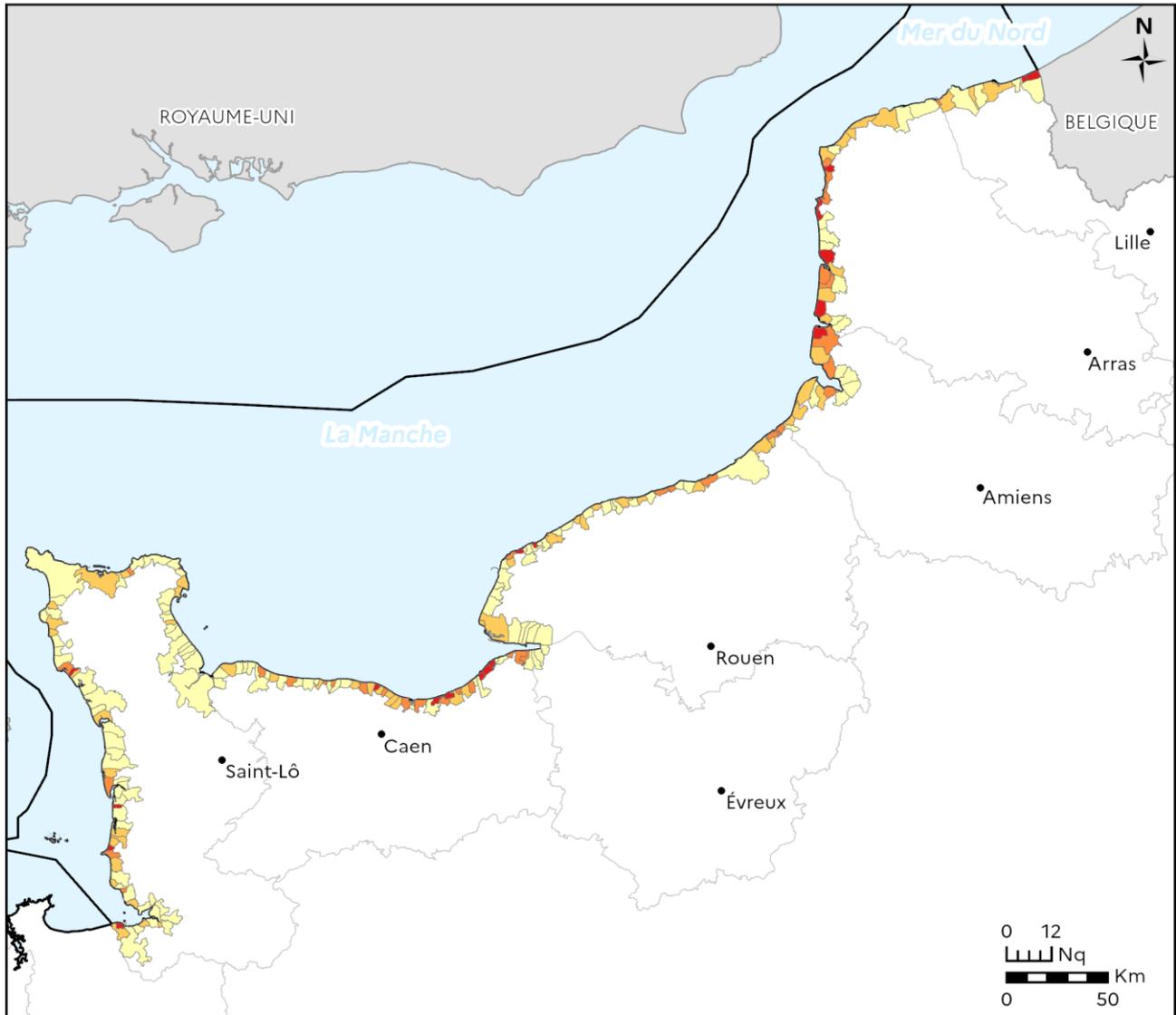


FIGURE 4 : Offre d'hébergement touristique marchand et non marchand dans les communes littorales de la façade MEMN (Données 2024).

Nombre de places d'hébergement par km²



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

▭ Limite de façade maritime

Densité touristique (places d'hébergement/km² - 2024)

0 - 15

15 - 50

50 - 100

100 et plus

Figure 5

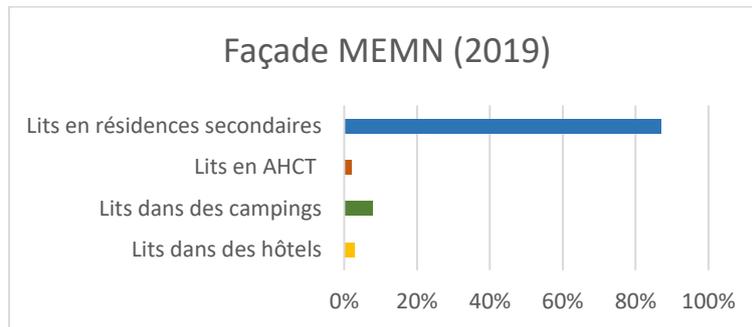


FIGURE 6 : Répartition de l'hébergement touristique sur la façade MEMN (en %) (2019)⁷⁸

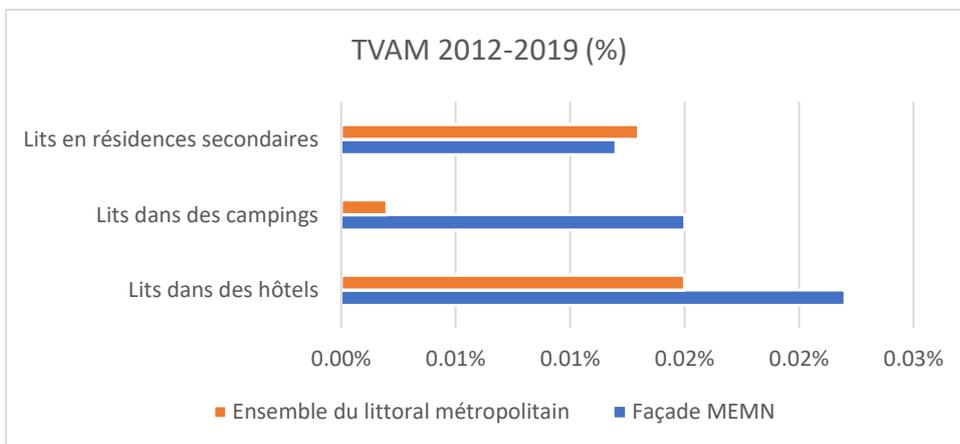


FIGURE 7 : Evolution de l'offre d'hébergement touristique des communes littorales de la façade MEMN (2012-2019)⁷⁹

⁷⁸

⁷⁹ 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)

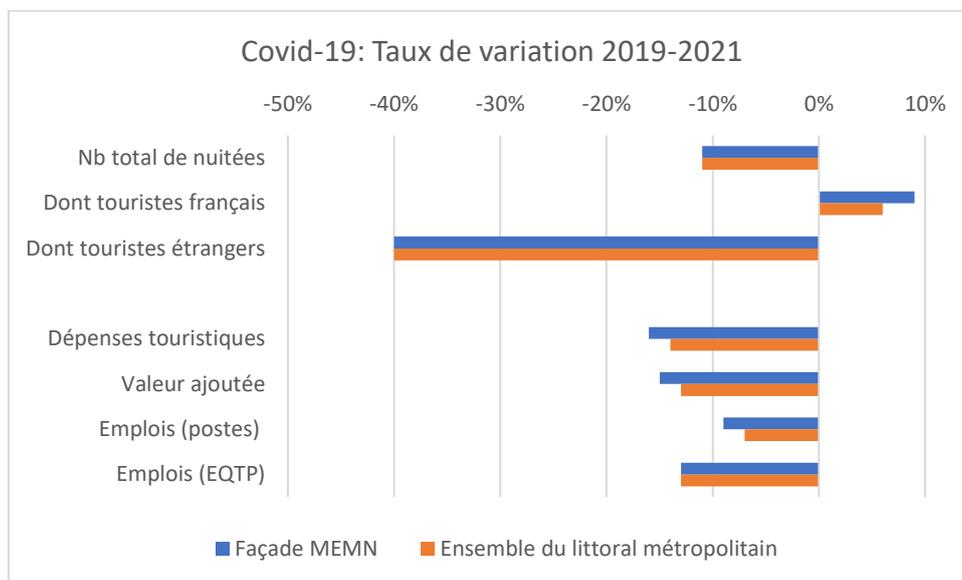


FIGURE 8 : Impacts de la crise sanitaire sur les retombées économiques locales liées à la fréquentation touristique des communes littorales de la façade MEMN (2019-2021)⁸⁰

⁸⁰ Pour les lignes « emplois (postes) » et « emplois (EQTP) », il s'agit des effectifs salariés et non-salariés, secteurs publics et privés

ACTIVITES BALNEAIRES : FREQUENTATION DES PLAGES ET BAIGNADES

Description générale

Définition de la plage et des loisirs balnéaires

Politique mise en œuvre et réglementation

État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale

Les sites dédiés à la baignade

Chiffres clés de la façade

Fréquentation des plages et des sites balnéaires

Valorisation et attractivité des sites

Au niveau national, l'activité balnéaire (fréquentation des plages et baignade) est l'un des usages les plus fréquents sur le littoral.

La façade MEMN compte 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 national⁸¹, contre 7 % en 2017.

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...) et une notoriété et une attractivité plus faible des stations balnéaires (malgré leur ancienneté).

Description générale

Définition de la plage et des loisirs balnéaires

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

Politique mise en œuvre et réglementation

Trois types de normes comportant une dimension environnementale s'appliquent aux activités de baignade et de fréquentation des plages : La réglementation relative aux eaux de baignade ; Celle portant sur l'exploitation des plages ; Et L'instauration d'une réglementation nouvelle concernant l'accès aux espaces naturels protégés.

État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale

Les sites dédiés à la baignade

Regroupant 11 % des zones de baignade du littoral métropolitain⁸², 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^{83,84}.

⁸¹ <https://pavillonbleu.org/table/laureats-communes-2022/>

⁸² Zones de baignade (Directive « eaux de baignade »), 2015.

⁸³ Surface cumulée de « Plages, dunes et sable » (classe CLC 331 ; CORINE Land Cover ; 2018)

⁸⁴ Limite terre-mer (SHOM & IGN, 2022)

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)⁸⁶.

FIGURE 1

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).

Chiffres clés de la façade

Fréquentation des plages et des sites balnéaires

Aujourd'hui, les données statistiques relatives à l'utilisation des plages et à la pratique de la baignade demeurent parcellaires⁸⁷. Pour pallier cette carence, plusieurs indicateurs de substitution ont été choisis pour appréhender l'ampleur et les caractéristiques de ces phénomènes en France et à l'échelle des façades maritimes (SDT, EVE, 2021⁸⁸; OFB-GECE-Actéon, 2020⁸⁹; H2020 SOPHIE Consortium, 2020⁹⁰; Galiana et al., 2014⁹¹; L2H, 2012⁹²). Malgré leur ancienneté, ces différents indicateurs tendent à démontrer que les taux de

⁸⁵ 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

⁸⁶ 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

⁸⁷ Robert S., Trémélo M.-L., Cabioch B., 2021. « La commune balnéaire et l'évaluation de sa fréquentation : le défi des données ». UVED – Université virtuelle environnement et développement durable, La station balnéaire durable en 2050, mars 2021 : 15 pages.

⁸⁸ Enquête SDT (suivi de la demande touristique) et EVE (enquête sur les visiteurs étrangers) sur la fréquentation touristique par des résidents et des non-résidents (motifs personnels et professionnels, en hébergements marchands et non marchands) (SDT, EVE, 2021). Pour plus de détails, se référer à la fiche 'tourisme littoral ».

⁸⁹ Enquête sur la « Connaissance, la sensibilisation et l'appropriation de l'outil « parc naturel marin ». Enquête en ligne réalisée en 2020 auprès de plus de 5 000 résidents français dans laquelle figurent des questions portant sur leurs usages du littoral¹. Les données ont été redressées a posteriori selon le sexe, l'âge, la situation professionnelle du répondant, le type de commune et ce, pour chaque PNM. L'échantillon de chaque PNM est composé de 300 à 500 répondants environ. L'échantillon Ensemble du littoral correspond à l'ensemble des habitants des EPCI voisins des PNM de France métropolitaine et est composé de plus de 3 000 répondants.

⁹⁰ Enquête en ligne « Citizens and the Sea » réalisée en 2019 par le H2020 SOPHIE Consortium dans 14 pays européens dont la France (plus de 14 000 enquêtés, échantillons d'environ 1 000 personnes par pays, représentatifs de leur population)

⁹¹ Enquête SDT sur les activités pratiquées par les touristes français séjournant dans des communes littorales. Enquête téléphonique réalisée en 2012 auprès d'un échantillon de plus de 39 000 visiteurs représentatifs de la population française. (Voir : 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)

⁹² Enquête sur « Les Français et leurs perceptions de l'état de santé de la mer en métropole ». Enquête téléphonique réalisée en 2012 auprès d'un échantillon de plus de 1 300 Français âgés de 18 ans et plus représentatif de la population française. Les départements côtiers sont sur-échantillonnés.

pratique balnéaire (touristes et résidents) sont inférieurs aux valeurs nationales.

Taux de pratique balnéaire sur la façade MEMN				
	Hauts-de-France	Normandie	MEMN	Ensemble du littoral
Habitants des EPCI voisins du PNM EPMO ¹⁷	56%	–	–	62%
Taux de pratique balnéaire des touristes français (2012) ¹⁹	29%	16-20%	–	38%
Taux de pratique balnéaire de l'ensemble des Français (2012) ²⁰	–	–	71%	78%
Taux de pratique balnéaire de l'ensemble des Français (2019) ¹⁸	–	–	–	60-80%

Tableau 1: Indicateurs révélateurs du taux de pratique balnéaire au niveau régional et au niveau de la façade

Valorisation et attractivité des sites

Malgré la présence de stations balnéaires historiques, 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).

FIGURE 2

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.

Sur le littoral métropolitain, malgré un très faible taux de sites classés en qualité insuffisante, plus du ¼ des zones de baignade surveillée ont fait l'objet d'au moins une journée d'interdiction d'usage en 2020 et 2021 (Tableau 2).

	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	2020	26%	53%	6,00 %	22%	32%

moins 1 jour d'interdiction de baignade ⁹³	2021	42%	46%	0%	8%	25%
Nb moyen de jours d'interdiction par site de baignade surveillée ⁹⁴	2020	2,8	3,7	4,6	6,1	4,3
	2021	3,6	3,5	0	7,3	4

Tableau 2: Interdictions de la baignade pour raisons sanitaires en France métropolitaine (2020-2021)

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 »⁹⁵.

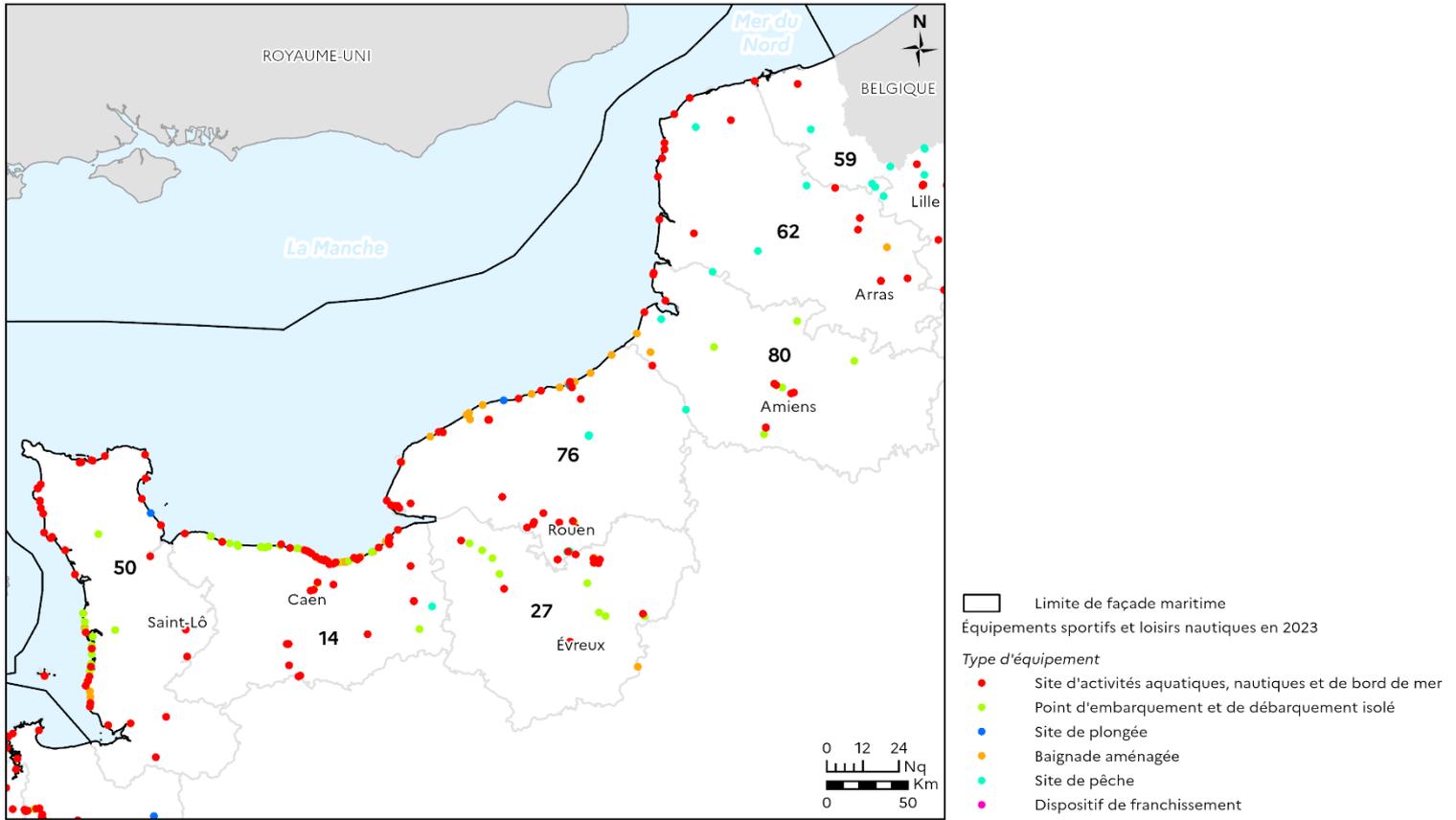
Enfin, l'érosion des plages conduit à la diminution de l'attractivité des destinations balnéaires affectées par ce phénomène en raison de l'atténuation de leurs capacités récréatives. Le changement climatique exacerbera très probablement ce processus avec pour conséquence potentielle d'importantes pertes économiques.

⁹³ En % du nombre total de sites de baignade surveillée. Pour la saison balnéaire (du 15/06 au 15/09 de l'année considérée)

⁹⁴ 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).

⁹⁵ 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.

Principaux sites d'activités nautiques



FIGURES

FIGURE 1 : Répartition des principaux sites d'activités nautiques et balnéaires de la façade MEMN

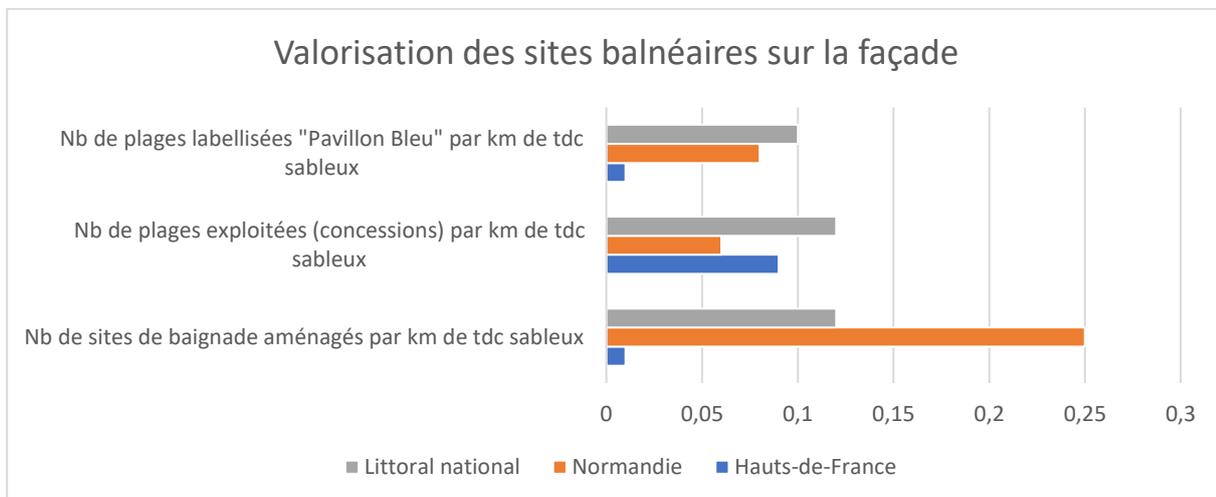


FIGURE 2 : Aménagement et mise en valeur des sites balnéaires sur la façade

PECHE DE LOISIR

Description générale

Politique mise en œuvre et réglementation

État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale : profils et pratiques des pêcheurs récréatifs

Chiffres clés de la façade

Enjeux du secteur

La pêche de loisir concerne plus de 2,7 millions de personnes en France métropolitaine (2017). Les pêcheurs à pied représentent à eux seuls 2,06 millions de personnes.

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 plus fréquente de la pêche à pied.

Description générale

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 alors que peu sont des pêcheurs confirmés – résidant plus 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'entr.	3%	4%
	Cadres sup., professions intermé.	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 1er 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 (Galiana et al., 2014).

Politique mise en œuvre et réglementation

L'encadrement réglementaire peut porter sur différents éléments.

- La taille des prises de coquillages, crustacés et poissons⁹⁶. 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.
- 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 Méditerranée⁹⁷.

Les pêcheurs de loisir pratiquant sur la façade MEMN sont également plus enclins à considérer négativement cette réglementation par rapport à ceux des autres façades (FranceAgriMer et BVA, 2018). En 2019, seulement 8 % de l'ensemble des contrôles réalisés pour s'assurer de la conformité à la réglementation des pratiques de pêche à pied

⁹⁶ 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>).

⁹⁷ 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>).

concernaient les « pêcheurs plaisanciers », le reste étant consacré aux pêcheurs à pied professionnels (CACEM, 2020).

État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale : 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 % par rapport à la moyenne nationale), qui se traduit notamment par une légère surreprésentation 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.

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 métro.
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'entr.	5%	3%
	Cadres sup., 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 (%) (1)	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 Médit.	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 restau. (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.

Enjeux du secteur

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.

FIGURES

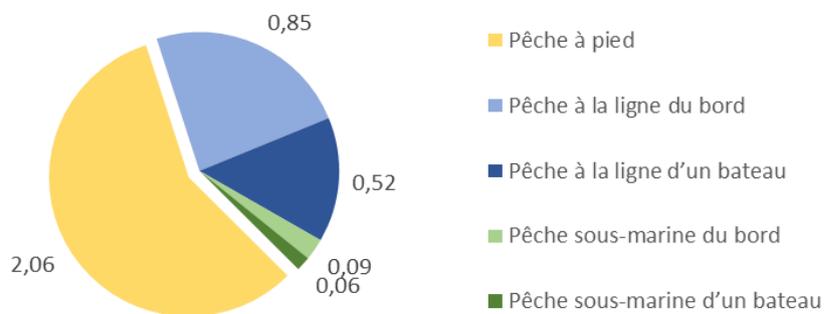


FIGURE 1 : Nombre de pêcheurs de loisir par type de pêche pratiquée en France métropolitaine (2017).
Sources : Berthou et al., 2008 ; calculs des auteurs sur la base des enquêtes FranceAgriMer - BVA 2017

NAVIGATION DE PLAISANCE

Description générale

Chiffres clés socio-économiques

Politique mise en œuvre et réglementation

État des lieux à l'échelle de la façade

Chiffres clés de la façade

Ports et capacité d'accueil

Embarcations

Fédérations sportives et licenciés

Perspectives d'évolution

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. À ce titre, 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.

En matière de sports nautiques, les tendances observées au niveau national se retrouvent également sur la façade avec un nombre important de licenciés au sein des fédérations de voile (21 060) et de sports sous-marins (10 457).

Description générale

Extrêmement diversifiées, les activités nautiques désignent notamment la planche à voile, le kitesurf, le motonautisme ou le ski nautique, la plongée sous-marine ou encore le char à voile.

Chiffres clés socio-économiques

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).

État des lieux à l'échelle de la façade

Chiffres clés de la 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 1).

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

Tableau 1: Nombre de ports de plaisance et capacité d'accueil en 2021 par région et par département pour la façade MEMN⁹⁸

Embarcations

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 2).

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

Tableau 2: Évolution du nombre d'immatriculations entre 2016 et 2021 par région pour la façade MEMN⁹⁹

⁹⁸ SDES, 2021

⁹⁹ Secrétariat d'État chargé de la mer, 2021

La façade MEMN suit la même tendance que la Méditerranée et la façade SA, avec 78 % de navires à moteur immatriculés à son échelle. 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.

Par rapport aux données de 2016, aucune évolution significative n'est à noter (Figure 1). Les statistiques restent sensiblement les mêmes ainsi que les tendances observées et décrites ci-dessous.

FIGURE 1

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 m¹⁰⁰. 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 3), 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.

	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	

Tableau 3: Évolution du nombre de nouvelles immatriculations des embarcations de moins de 5 m entre 2016 et 2021 par région pour la façade MEMN¹³

Entre 2016 et 2021, la valeur des nouvelles immatriculations reste sensiblement du même ordre à l'exception de l'année 2020, en raison d'un contexte sanitaire inédit¹⁰¹. 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 2).

¹⁰⁰ 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)

¹⁰¹ Se référer au paragraphe introductif du chapitre « 1.2. Chiffres clés »

FIGURE 2

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. Ce constat est le même pour chacune des 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 3).

FIGURE 3

La façade MEMN constitue celle qui dispose du plus faible nombre de sites de plongée en mer.

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

Tableau 4: Nombre de sites de plongée en mer par région et par département à l'échelle de la façade MEMN¹⁰²

Perspectives d'évolution

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.

¹⁰² Ministère des Sports et des jeux olympiques et paralympiques, 2022

Par ailleurs, de nombreux évènements 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.

Une ambition de modernisation et de verdissement des ports de plaisance et des bases nautiques pour la promotion d'un tourisme « 4 saisons » est observée sur la façade, avec 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 »).

FIGURES

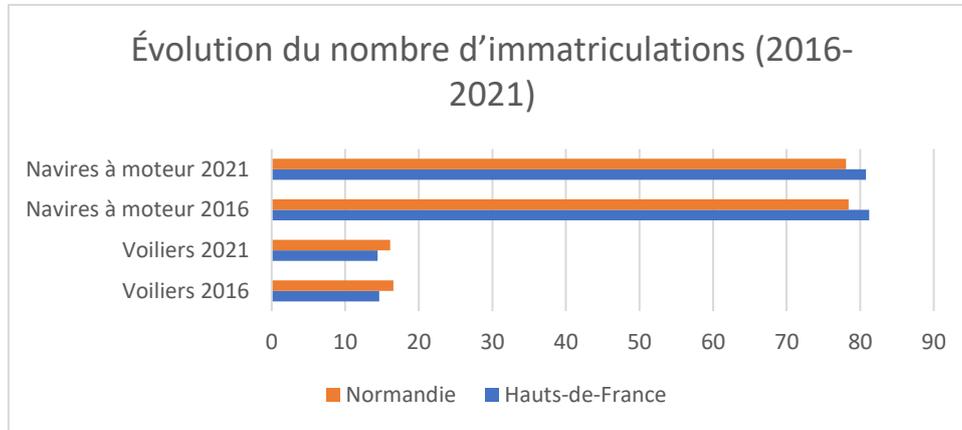


FIGURE 1 : Évolution du nombre d'immatriculations entre 2016 et 2021 par région pour la façade MEMN₁₃

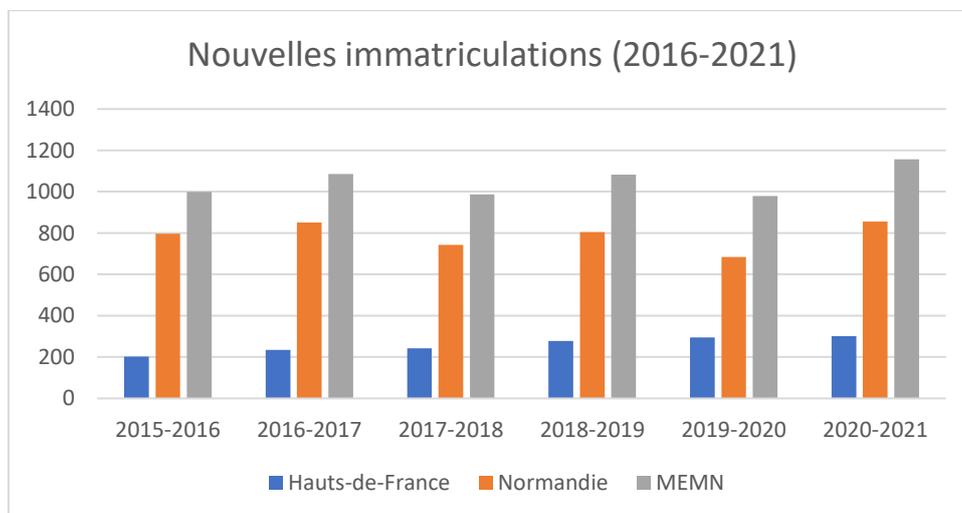


FIGURE 2 : Évolution du nombre de nouvelles immatriculations entre 2016 et 2021 par région pour la façade MEMN₁₃

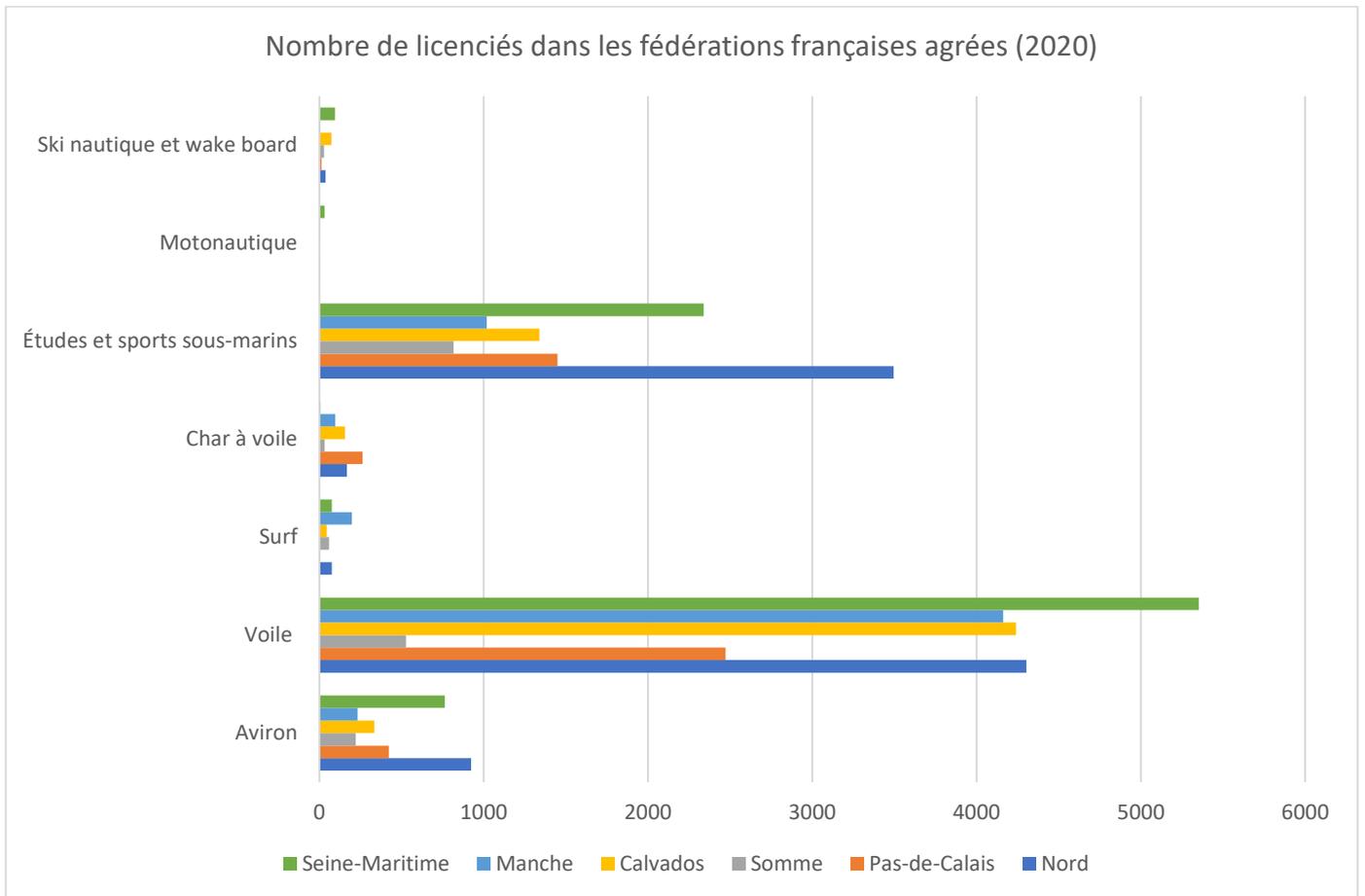


FIGURE 3 : Nombre de licenciés dans les fédérations françaises agréées en 2020 par région et par département pour la façade MEMN¹⁰³

¹⁰³ Ministère des Sports et des jeux olympiques et paralympiques, 2020

ACTION DE L'ÉTAT EN MER

Chiffres clés socio-économiques

État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale

Chiffres clés de la façade



Crédit photo : CROSS Gris Nez - Manuel Bouquet / Terra

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);
- la coordination des missions de l'AEM entre les administrations disposant de moyens d'intervention en mer;
- une capacité pour toutes les administrations intervenant en mer à constater les infractions en mer 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'€.

Façade MEMN : 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.

Chiffres clés socio-économiques

État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale

Longue 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 historique¹⁰⁴ et une voie de circulation parmi les plus fréquentées du commerce maritime (25 % du trafic mondial)¹⁰⁵. Zone de passage pour beaucoup, nouvelle frontière de l'Europe depuis le *Brexit*, regroupant 4 CNPE, 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 concentrateur de problématiques maritimes à cinématique rapide.

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

¹⁰⁴ 2^e zone maritime en nombre de navires de pêche, 1^{er} en valeur ajoutée pour la coquille Saint-Jacques et le Bulot

¹⁰⁵ 600 navires/j (16 M pax trans-Manche/an et 2 millions de croisiéristes), 1,3 M de t de mat dangereuses

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).

Chiffres clés de la façade

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.

Deux exercices ORSEC majeurs sont conduits annuellement.

En matière de sécurité maritime et d'assistance, les opérations coordonnées par les CROSS pour la façade sont répertoriées dans le tableau suivant :

Année	2019	2020	2021	2022	2023
Nombre d'Opérations de recherche et sauvetage en mer	852	1657	2470	2282	1562
Nombre d'opérations d'assistance aux navires	517	421	531	721	745
Détections de pollutions	83 dont 21 avérées	51 dont 5 avérées	58 dont 16 avérées	68 dont 14 avérées	67 dont 23 avérées
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	5915	13852	37955	53589	38507

Tableau 2: nombre d'opérations coordonnées en Manche Mer du Nord et nombre de personnes impliquées, par année, sur la période 2017-2023 (Sources : CROSS - Préfecture maritime Manche Mer du Nord¹⁰⁶)

En termes de moyens mobilisés pour ces missions de sécurité maritime et d'assistance, le bilan par année est le suivant :

	2019		2020		2021	2022	2023
Moyens	1383	2141 h	1533	3030 h	2332	907	2490 mobil.

¹⁰⁶ <https://www.premar-manche.gouv.fr/dossiers/bilans>, consulté le 24/09/2024

nautiques	mobil.		mobil.		mobil.	mobil.	
Moyens terrestres	979 mobil.	956 h	649 mobil.	1236 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

Tableau 3: moyens mobilisés par année, en nombre et en heures passées, sous la coordination des Cross Gris-Nez et Jobourg pour la période 2017-2023 (sources : CROSS - Préfecture maritime Manche Mer du Nord)

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.

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.

En Manche-mer du Nord 38% des espaces maritimes sont protégés au titre de l'environnement. La façade compte près de 76 aires marines protégées (AMP). 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 venue de la terre.

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 Centre d'appui au contrôle de l'environnement marin - CACEM.

En 2022, 683 missions de police de l'environnement marin ont été menées conduisant à la

réalisation de 1119 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). Les données rapportées au CACEM par les services en charge des contrôles sont présentées pour la façade MEMN dans le tableau suivant :

	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	1063
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

Tableau 4: Suivi du nombre de contrôles rapportés au CACEM, par thématique, en façade MEMN sur la période 2017-2023 (source : CACEM)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.

DÉFENSE

État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale



Pour la façade MEMN la base navale de Cherbourg constitue l'implantation principale de la Marine nationale.

État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale

La zone maritime Manche-mer du Nord est un espace cumulant de nombreux enjeux majeurs: port militaire à vocation nucléaire, installations militaires, centrales nucléaires¹⁰⁷, sites SEVESO¹⁰⁸, grands ports industriels (Le Havre-Antifer, Dunkerque, Calais) ou ports de pêche majeurs (Boulogne, Dieppe). Les activités maritimes humaines (2^e voie de trafic mondial, 50% du trafic métropolitain de passagers, pêche) et industrielles (6 zones d'éoliens offshore, câbles électriques et de télécommunication sous-marins, gazoduc) y sont importantes dans un espace étroit et dense qui doit être particulièrement surveillé.

La zone maritime comprend **3 installations militaires classées PIV**¹⁰⁹ (port militaire de Cherbourg, site DGA/ETAC du port militaire, dépôt de munition du Nardouet) et **8 classées IM/SH**¹¹⁰ (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 de moindre importance** (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 tant lors de l'armement des nouveaux sous-marins (SNA type Barracuda et à terme, des SNLE 3G, à Cherbourg) que de 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;

¹⁰⁷ 4 CNPE pour 15 réacteurs + 1 usine de retraitement

¹⁰⁸ 180 sites, dont 84 seuils hauts, en zone littorale

¹⁰⁹ Point d'Importance Vitale

¹¹⁰ Installation Militaire de Sensibilité Haute

- 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.



FIGURE 1 : équipements militaires en façade Manche – Mer du Nord (Dossier d'information 2023, *Cols bleus* - Marine nationale – hors-série janvier 2023)

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 VCSCM	
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		

Tableau 1 : Répartition des moyens sur la façade MEMN.

Recherches et connaissances de l'écosystème Manche Est Mer du Nord

Contexte

Etat des lieux de la recherche académique

Le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)

Autres acteurs participants à la connaissance scientifique sur la façade

Autres forces de la recherche océanographique

Les enjeux en MEMN

Formation aux métiers de la mer

Disponibilité des données océanographiques

Contexte

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 695 millions d'euros pour environ 5244 personnes, 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 « système Mer », l'exploitation durable des ressources marines, et la gestion de l'espace côtier marin. L'océanographie opérationnelle (projets Coriolis et 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.

La recherche publique sur le milieu marin en façade Manche Est-mer du Nord implique aujourd'hui plus de 500 personnes.

Outre les particularités géographiques, océanographiques et économiques, la façade Manche Est Mer du Nord est une zone de l'Océan mondial parmi les plus anthropisées. Le régime marégraphique dynamique (fortes marées, houles) qui se répercute au niveau des fonds marins très variés depuis les fonds du large avec une absence de sédimentation fine et des 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.

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 Manche Est 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-Valery-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 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 sur la côte ouest du Cotentin) 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, intégrer les résultats de la recherche, 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 comme SINAY, CREOCEAN ... Installés en Normandie et 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.

Les enjeux en MEMN

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 (observations satellitaires par exemple sur la couleur de l'eau), la modélisation des niches écologiques et l'établissement de modèles intégrés en réseau trophique lié aux changements d'aires de distribution (amélioration des modèles par rapport aux espèces qui vont coloniser la

façade MEMN) ; veille écologique sur les arrivées de nouvelles espèces non-indigènes (NIS) et sur le rôle fonctionnel des espèces envahissantes ; adaptation des ressources halieutiques aux élévations de température : métabolisme, reproduction, recrutement, nourriture disponible 'macht/mismatch' ; 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.

* L'utilisation de 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.

* Le développement d'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.

* La compréhension des 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 offshores : 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.

* Un enjeu majeur pour la recherche et le développement est l'approfondissement des recherches concernant les risques d'effets cumulés des activités humaines, permettant de mieux connaître leurs synergies 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 (voir les projets actuels CROCHE et EBESCO sur cette approche). 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 recherchés, 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 au 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.

Formation aux métiers de la mer

Outre leurs activités de recherche, les universités de la façade, les écoles d'ingénieurs de formation aux métiers de la mer, les lycées maritimes, offrent une large panoplie de formation, du Brevet Professionnel au Doctorat, en passant par des formations Bac + 2, Bac + 3 et Bac +5. Aux secteurs traditionnels tels que la pêche, l'aquaculture, la navigation ou les aménagements portuaires, s'ajoutent la formation aux enjeux environnementaux (risques côtiers, gestion durable des ressources, protection...). Plus récemment, le développement des EMR offre un débouché attractif aux diplômés de la façade. De plus des formations spécialisées en océanographie opérationnelle permettent aux jeunes diplômés des offres d'emploi internationales. A noter cependant le faible investissement des organismes de recherche de la façade pour des emplois de chercheurs et le faible recrutement à venir dans les universités en relation avec la baisse démographique notamment à partir de 2030.

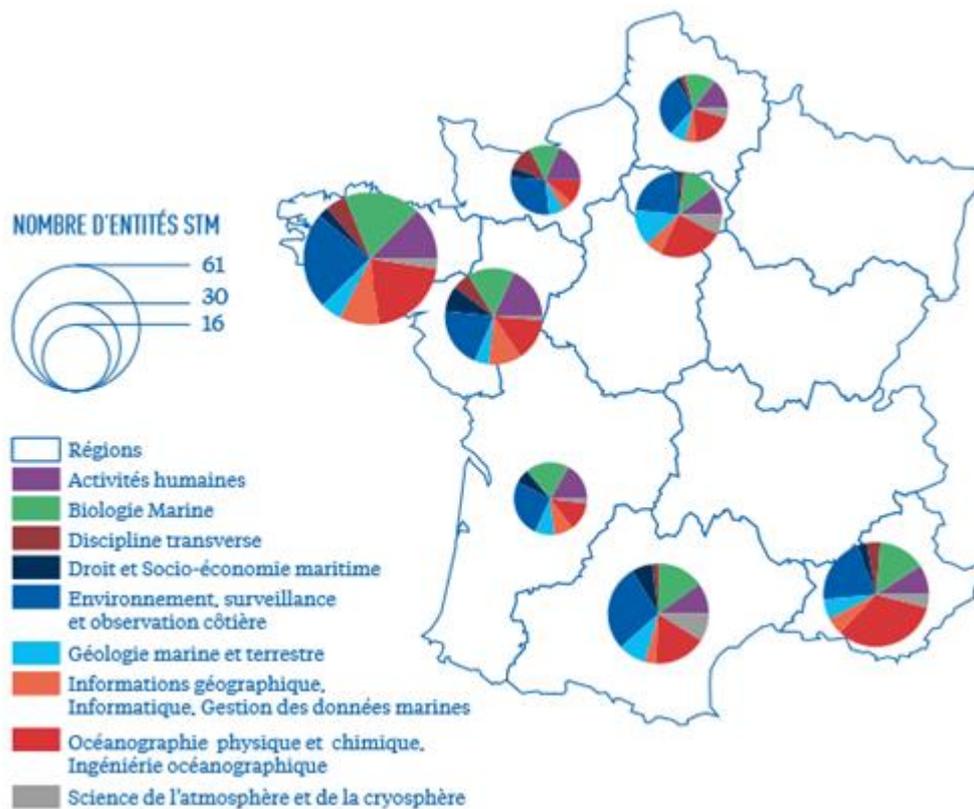
Le faible effort historique entre entreprises et laboratoires de recherche dans les régions Normandie et Hauts-de-France (Source : Graphique INSEE Analyses Normandie, publication du 16/12/2016) semble s'estomper avec un nombre croissant de doctorats financés sur bourse CIFRE (partenariat entre un industriel et un laboratoire de recherche). Le lien entre recherche académique et sociétés privées/industrielles est cependant à encourager, car cela contribue fortement à une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux dans les projets industriels.

Disponibilité des données océanographiques

A l'issue de ce panorama montrant les forces mais aussi les faiblesses de la recherche de la façade, les enjeux et les besoins de connaissances nouvelles et sur le long terme, se pose la question d'une vision globale de ce système. Beaucoup de données existantes concernent des secteurs spatiaux limités qui, mises ensemble, offrent la possibilité d'une approche de méta-écologie et d'une approche globale. Beaucoup de données issues des suivis réglementaires d'activités humaines (dépôt de dragages, extraction de granulats, parcs éoliens, ...) sont inaccessibles pour la recherche publique. Il convient 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 la communauté des 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/>).

Cependant du chemin reste à faire pour en assurer une totale disponibilité pour la recherche. Il convient d'ajouter que certaines données peuvent rester confidentielles ou seulement accessibles sur demande particulière. Concernant les laboratoires universitaires, il faudrait inciter leurs tutelles à allouer des moyens pour la bancarisation et diffusion des données. Il conviendrait également que la diffusion des données soit valorisée par ces organismes de recherche. 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.

La détention des données doit être une démarche régulière et accessible pour les organismes publics, afin d'anticiper les demandes récurrentes et de disposer du temps nécessaire pour traiter ces informations. Cela est particulièrement crucial pour le Comité Régional des Pêches Maritimes et des Élevages Marins de Normandie (CRPMEMN), reconnu comme un organisme public en vertu de la réglementation européenne et de la jurisprudence française. La détention par cet organisme des données individuelles de capture, de vente, et de spatialisation (AIS, VMS) permettra d'obtenir des résultats pertinents en les croisant avec les données internes du CRPMEMN. Ces organismes sont légitimes pour obtenir ces données, notamment le CRPMEMN, afin de garantir la délivrance de 22 licences pour différentes espèces dans les 12 milles nautiques.



FIGURE

Figure 1 : Répartition des thèmes de recherche par région selon l'occurrence de citation, Ifremer 2021¹¹¹.

¹¹¹ Sciences et Techniques de la Mer, un inventaire national quantitatif et qualitatif des ressources publiques de recherche, Ifremer 2020

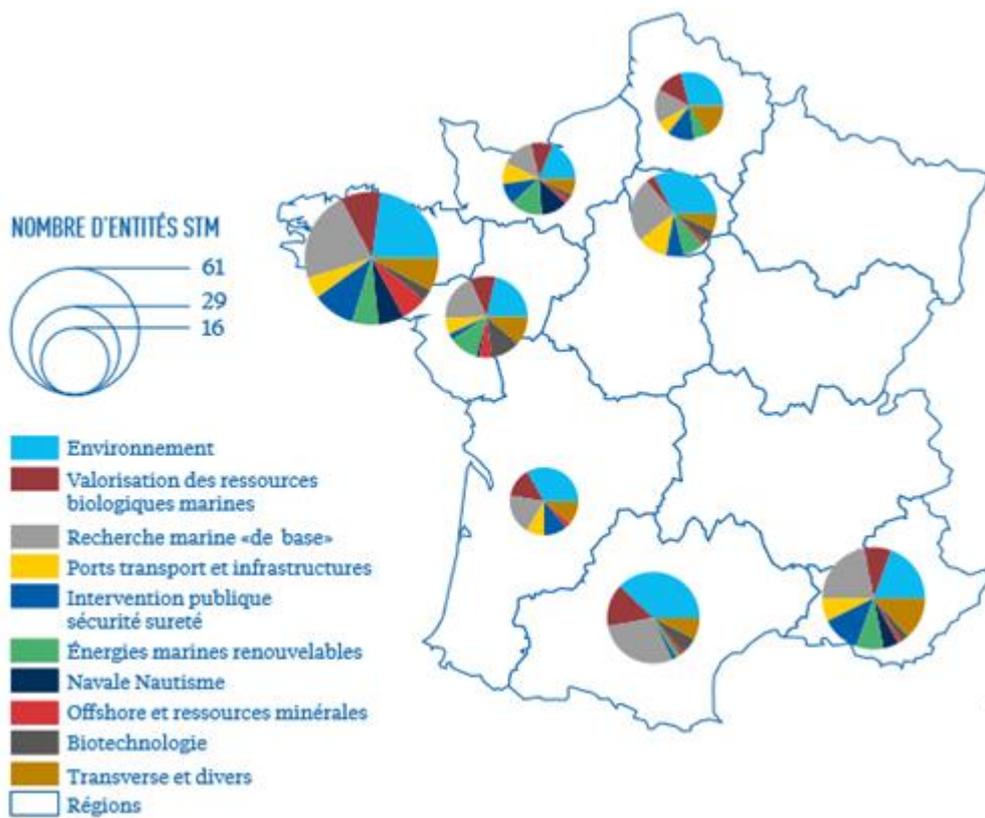


Figure 5 : Répartition des effectifs de recherche par thématique de recherche en 2020 sur la façade MEMN.

Figure 2 : Répartition des domaines d'applicatifs par région selon l'occurrence de citation, source : rapport Sciences et Techniques de la Mer, Ifremer 2020.

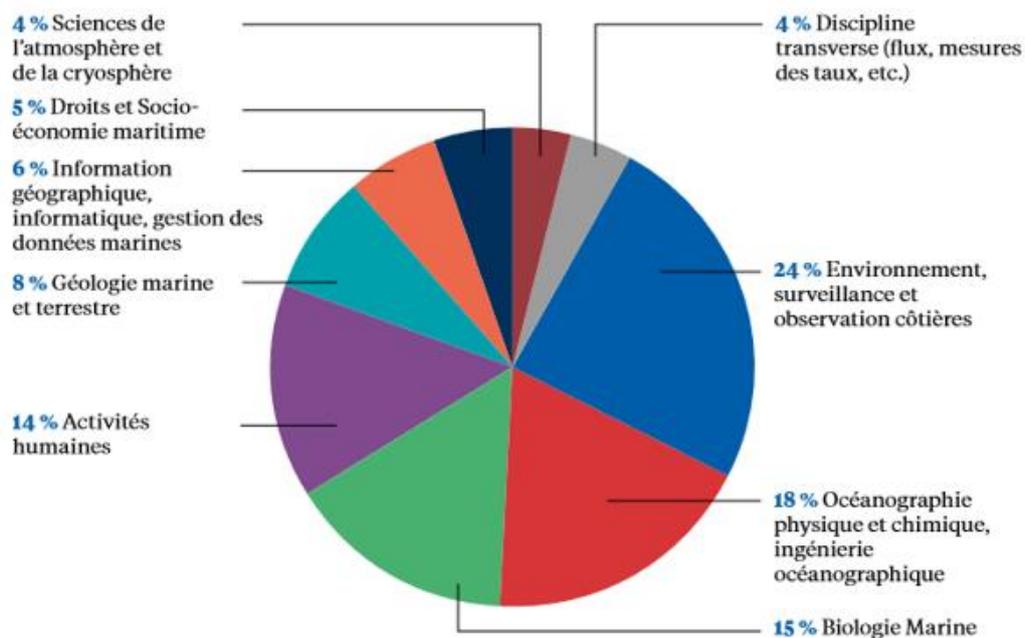


Figure 3 : Répartition de la production scientifique par thématique de recherche en France, rapport Ifremer 2020.

	Dépenses totales (M€)	Dont dépenses de personnel (M€)	Effectifs		Années de référence
				ETPT	
IFREMER	228,2	95,3	1549	ETPT	2020
CNRS-INSU-Université	174,8	132,4	1671	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	4086		

Tableau 1 : Effort de recherche marine civile des principaux organismes en France, DEMF 2020.

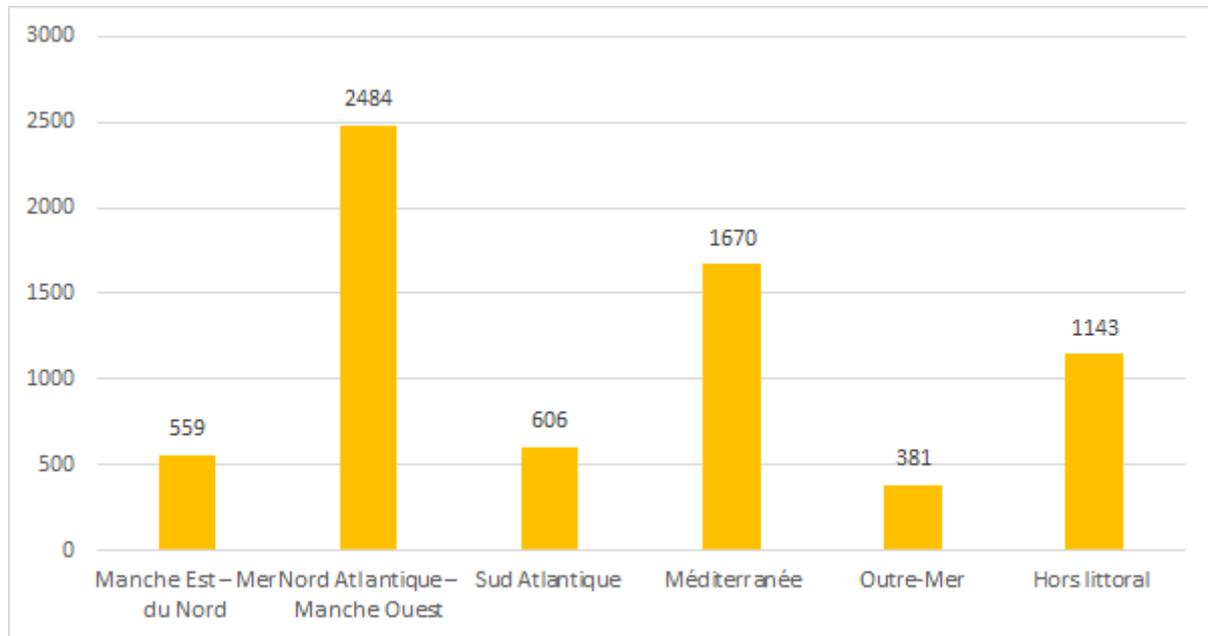
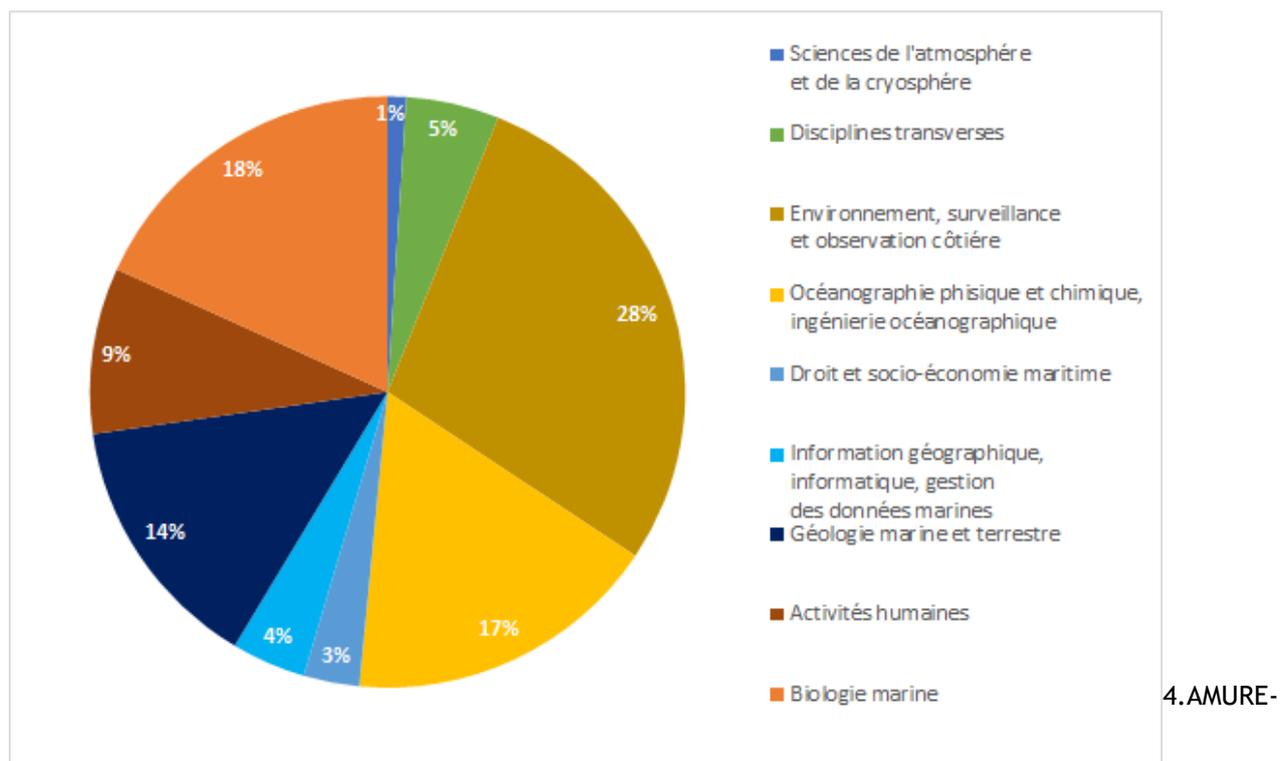


Figure 4 : Répartition des effectifs de la recherche par façade (ETP)¹¹².



4.AMURE-

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

Tableau 2: Nombre de campagnes réalisées sur la période 2017-2021 sur la façade MEMN .

FORMATION

Enjeux de l'activité

État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale

La formation secondaire sur la façade

La formation supérieure sur la façade

Chiffres clés de la façade

Enjeux du secteur

Perspectives d'évolution

On compte trois lycées professionnels maritimes et aquacoles sur la façade (Boulogne-sur-Mer, Fécamp et Cherbourg). La ville du Havre compte la direction de l'école nationale supérieure maritime (ENSM) ainsi que l'un de ses quatre sites d'enseignement ainsi que, sur le même site, les élèves en formation à 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.

Description générale

Il existe une grande variété de professions maritimes, parmi lesquelles on retrouve les pêcheurs, les marins marchands, les officiers de marine, les ingénieurs navals, les professionnels de la logistique portuaire, les spécialistes de l'environnement marin, les experts en aquaculture, les chercheurs en océanographie, les administrateurs en charge de la mer et bien d'autres.

Enjeux de l'activité

Les enjeux de la formation sont humains afin que les professionnels puissent progresser, acquérir de nouvelles compétences, et maîtriser de nouveaux concepts, ce qui leur permet d'optimiser leurs performances et ainsi participer au développement de l'économie bleue.

La formation prend pleinement part au sein du « Fontenoy du maritime » initié par la ministre de la Mer, Annick Girardin, en 2021. Il vise 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.

État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale

La formation secondaire sur la façade :

On compte trois lycées professionnels maritimes sur la façade :

- 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*.

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. Par ailleurs, 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 (et dans l'Eure, le CNPP à Vernon).

Dans les Hauts-de-France : FMTC Safety France à Dunkerque, Marquise Secourisme à Marquise.

Ci dessus, formations initiales des LPM - 2024

La formation supérieure sur la façade :

La ville du Havre compte 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 1re 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 (DESMM) 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 (4eme 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.

Chiffres clés de la façade

Concernant les 3 lycées professionnels maritimes et aquacoles de la façade : ils 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 2

Au-delà de la formation initiale, environ 6000 titres sont délivrés par an par la DIRM, dont 4500 sont des titres « STCW » (*Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers*), donc encadrés par des réglementations internationales : 1000 sont des titres principaux et 3500 des titres complémentaires (mais obligatoires pour l'obtention de titres principaux ou/et pour exercer certaines fonctions à bord).

Enjeux du secteur

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

Perspectives d'évolution

Dotée de 640 kilomètres de côte, la Normandie bénéficie d'un littoral varié et favorable au développement d'activités spécifiques. En 2021, la région comptait 28 100 emplois appartenant au secteur maritime (hors tourisme). Le tourisme littoral génère néanmoins le plus d'emplois dits maritimes et représente un tiers des effectifs.

Par ailleurs, la présence des ports, tant par leur nombre que par leur situation, est propice au développement d'activités (le transport maritime, les produits de la mer ou encore les activités navales). Ces trois activités concentrent près de la moitié des emplois. La Normandie tire aussi profit des eaux de la Manche, utilisées comme source de refroidissement des centrales électriques installées sur le littoral.

En comparaison, la région des Hauts-de-France comptait 17 800 emplois maritimes (hors tourisme) en 2021.

Fin 2017, le réseau des ports maritimes, fluviaux et des plateformes multimodales des Hauts-de-France employaient 30 800 salariés. Parmi eux, un sur trois travaille au sein d'activités directement liées aux ports, comme la pêche en mer, la manutention ou le transport maritime. Les autres salariés, soit 20 700 emplois, interviennent dans des établissements industriels ou de transports terrestres situés à proximité immédiate.

Les ports de la façade maritime régionale concentrent 83 % des emplois avec chacun leurs spécificités :

- Dunkerque pour l'orientation industrielle,
- Boulogne-sur-Mer pour les activités de pêche,
- Calais Port et Eurotunnel pour le transport maritime et la gestion des infrastructures,
- Les ports fluviaux (Lille, Valenciennes, Béthune) et plateformes intérieures rassemblent moins d'emplois (5 300 salariés).

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, qualitatif.

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.

FIGURES

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	476,4 ¹¹³	nd	472,9	471.4
Nombre d'élèves	1878	1877	1857	1737

Tableau 2 : nombre d'élèves inscrits dans les LPM entre 2017 et 2021, par façade maritime (source : SdES¹¹⁴)

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

Tableau 3 : nombre de dossiers VAE sur la période 2017-2021 (source : SdES²)

VAE	2017	2018	2019	2020	2021
Dossiers déposés	172	438	191	523	306
Validation totale	37	94	9	35	13
Validation partielle	84	278	98	303	119
Dossiers refusés	6	18	9	19	16

¹¹³ https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/15/rapports/cion-dvp/115b1285-tviii_rapport-avis.pdf, consulté le 03/06/2022

¹¹⁴ <https://notre-environnement.gouv.fr/rapport-sur-l-etat-de-l-environnement/informations/indicateurs-snml/article/nombre-d-eleves-en-formation-maritime-initiale>, consulté le 31 mai 2022

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

Sites de l'ENSM	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022
Le Havre	390	282	289	290	315	353
Marseille	340	371	342	366	412	447
Nantes	194	209	164	158	173	58
Saint Malo	192	216	214	219	225	182
TOTAL	1116	1078	1009	1033	1125	1040

nombre d'élèves de l'ENSM, répartis par site (source : SdES)

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

AIRES MARINES PROTEGEES

Description générale

Chiffres clés socio-économiques

1.2.1 Ensemble des AMP

1.2.2 Parcs naturels marins

1.2.3 Sites du Conservatoire du littoral

1.2.4 Natura 2000 en mer

Les Zones de Protection Fortes

État des lieux à l'échelle de la façade

Aires marines protégées de la façade

La protection forte en façade

Recherche, connaissance et formation pour relever les défis de demain

Les Aires Marines Protégées (AMP) constituent un réseau de sites avec différents objectifs propres à chacun des statuts d'AMP existant.

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 2023, 38,2% de la façade MEMN a un statut d'AMP, soit une augmentation de 8,2% par rapport à 2017.

L'objectif de la SNAP est que 1% des eaux marines de la façade MEMN soient classées en ZPF d'ici 2027.

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.

En 2024, la façade MEMN comporte 4 ZPF existantes, 3 proposées tandis que 16 zones potentielles sont à l'étude au sein du réseau d'AMP de la façade MEMN.

Description générale

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 »¹¹⁵.

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 ;

¹¹⁵ Cette définition est reprise de celle de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN).

- 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.

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	<ul style="list-style-type: none"> - Protéger la biodiversité - Gérer le patrimoine culturel - Accueillir le public
Parcs naturels marins	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - Protéger et gérer le patrimoine (naturel, culturel ou paysager de niveau national) - Développement économique et social - Accueil, éducation et information du public <p>*Repose sur la présence d'espaces présentant un intérêt naturel, culturel ou paysager de niveau national.</p>
Réserves naturelles ayant une partie maritime (nationales, régionales et de Corse)	<ul style="list-style-type: none"> - Protéger, restaurer, connaître et gérer un patrimoine naturel (biologique et géologique) <p>*Un organisme gestionnaire est désigné officiellement pour gérer le site.</p>
Arrêtés préfectoraux de protection des sites ayant	<ul style="list-style-type: none"> - Lutter contre la destruction, l'altération ou la dégradation de la biodiversité.

<p>une partie maritime</p>	<p>*Les arrêtés de protection de biotope préservent des milieux nécessaires à la survie d'espèces animales ou végétales protégées.</p> <p>*Les arrêtés de protection de géotopes protègent les sites d'intérêt géologique.</p> <p>*Les arrêtés de protection des habitats naturels protègent les habitats naturels en tant que tel.</p>
<p>Réseau européen Natura 2000, sites hexagonaux ayant une partie maritime</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Protéger un certain nombre d'habitats et d'espèces représentatifs de la biodiversité européenne. <p>*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.</p>
<p>Parties maritimes du domaine relevant du Conservatoire du littoral et des rivages lacustres</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Protéger le littoral français par la maîtrise foncière.
<p>Zone de conservation halieutiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Permettre aux autorités administratives d'interdire ou de réglementer les activités incompatibles avec le bon état écologique des écosystèmes visés.
<p>Réserves nationales de chasse et de faune sauvage ayant une partie maritime</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>*La pratique de la chasse y est interdite ainsi que toute autre activité susceptible de déranger la faune sauvage.</p>
<p>Aires marines protégées créées en application des réglementations de la Polynésie française, du gouvernement et des</p>	

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	<ul style="list-style-type: none"> - 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

	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	X		X	X	X	

responsabilité biogéographique au site d'accueil...)						
Le rendu de fonctions écologiques clefs (frayères, nourriceries, 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	

Source : SCGAMP, 2011

Chiffres clés socio-économiques

1.2.1 Ensemble des AMP

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 SNAP.

En métropole, 366 aires marines protégées sont dénombrées, couvrant près de 168 400 km² soit 44,8 % des eaux maritimes¹¹⁶.

La surface totale d'AMP augmente depuis 2012¹¹⁷ et sur la période 2017-2020, la surface marine métropolitaine a progressé d'environ 21 %.

Parmi les aires protégées françaises (terrestres et marines) on dénombre en 2022 près de 1756 sites Natura 2000, 355 réserves naturelles, 11 parcs nationaux, 58 parcs naturels régionaux et 8 parcs naturels marins.

1.2.2 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.

¹¹⁶ Données issues de la base de données Espaces protégés (2022).

¹¹⁷ A noter que certaines catégories peuvent se superposer, ce graphique présente des doubles-comptes.

1.2.3 Sites du Conservatoire du littoral

Le Conservatoire du littoral procède à des acquisitions de terrains. 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).

1.2.4 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).

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 Life (MarHa, Espèces marines mobiles, Pêche à pied de loisir), le FEAMPA (réalisation des ARP), Horizon 2020 (Blue4All).

Les Zones de Protection Fortes

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. Elle 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.

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.

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 objectifs fixés par courrier des ministres aux préfets coordonnateurs de façades du 6 juin 2023, 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%

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.

S'agissant de cibles « plancher », leur atteinte doit permettre une couverture en protection forte d'au moins **3,5% des eaux métropolitaines en 2027**. Pour la période 2027-2030, la territorialisation de l'effort complémentaire de 1,5% des eaux métropolitaines nécessaire pour atteindre l'objectif de 5% en 2030 sera réalisée en fonction de l'identification de zones de protection forte potentielles pour la période 2023-27 et des consultations locales menées sur chaque façade à cette occasion.

Une zone de protection forte (ZPF) peut être créée au sein des AMP à condition de répondre aux cinq critères suivants¹¹⁸:

- 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 forte¹¹⁹;
- 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 dispositif¹²⁰;
- bénéficier d'un dispositif de contrôle opérationnel des activités.

État des lieux à l'échelle de la façade

¹¹⁸ 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).

¹¹⁹

¹²⁰ 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.

Aires marines protégées de la façade

En 2023, 38,2% de la façade Manche Est Mer du Nord est couvert par un statut d'AMP¹²¹, soit une augmentation de 8,2% par rapport à 2017¹²². Les 76 AMP de la façade MEMN sont représentées sur la Figure 1.

- 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 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 la Délégation de façade maritime Manche mer du Nord de 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

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	8528 ha
Baie de Somme	Réserve nationale	Syndicat Mixte Baie de Somme Grand littoral Picard	3000 ha

¹²¹ <https://www.amp.milieumarinfrance.fr/accueil-fr/chiffres-cles/nombre-et-superficie-des-amp>

¹²² OFB, 2022. Surfaces des AMP dans les eaux françaises. Créé le 15/07/2022, ID JDD 877.

Baie de Canche	Réserve nationale	Syndicat Mixte EDEN 62	505,05 ha
Platier d'Oye	Réserve nationale	Syndicat Mixte EDEN 62	391 ha

Source : Réserves Naturelles, 2011

La protection forte en façade

La SNAP implique que **1% des eaux marines de la façade MEMN** soient classées en ZPF d'ici 2027.

En 2024, la façade MEMN comporte 4 ZPF existantes, 3 proposées tandis que 16 zones potentielles sont à l'étude au sein du réseau d'AMP de la façade MEMN (Figure 2). La partie « Protection Forte » de l'Annexe 9 définit 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 :
 - IleS St Marcouf - zone de quiétude de l'île de Terre
 - Estuaire de l'Orne - banc des oiseaux
 - Récif d'hermelles de la baie du Mt St Michel, site de Champeaux
 - Castel Vendon
- ZPF proposées : espaces maritimes dont les textes réglementaires ont été pris et l'analyse au cas par cas (prévue à l'article 7 du décret 2022) réalisée au niveau de la façade mais n'ayant pas encore fait l'objet d'un accord ministériel de labellisation :
 - Cap gris nez et Cap blanc nez
 - Pointe de la crèche
 - Cordon de galets de la Mollière
- ZPF potentielles : toutes 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 :
 - Toutes les zones identifiées qui ne sont à date ni ZPF existantes ni ZPF proposées.

Les zones seront considérées comme labellisées une fois inscrites sur la liste INPN.

Recherche, connaissance et formation pour relever les défis de demain

- Réaliser l'inventaire des ZNIEFF-Mer des Hauts de France et communiquer sur les ZNIEFF-Mer créées en Normandie, les revisiter pour évaluer leur intérêt patrimonial (Figure 3).
- Etendre 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.

FIGURES

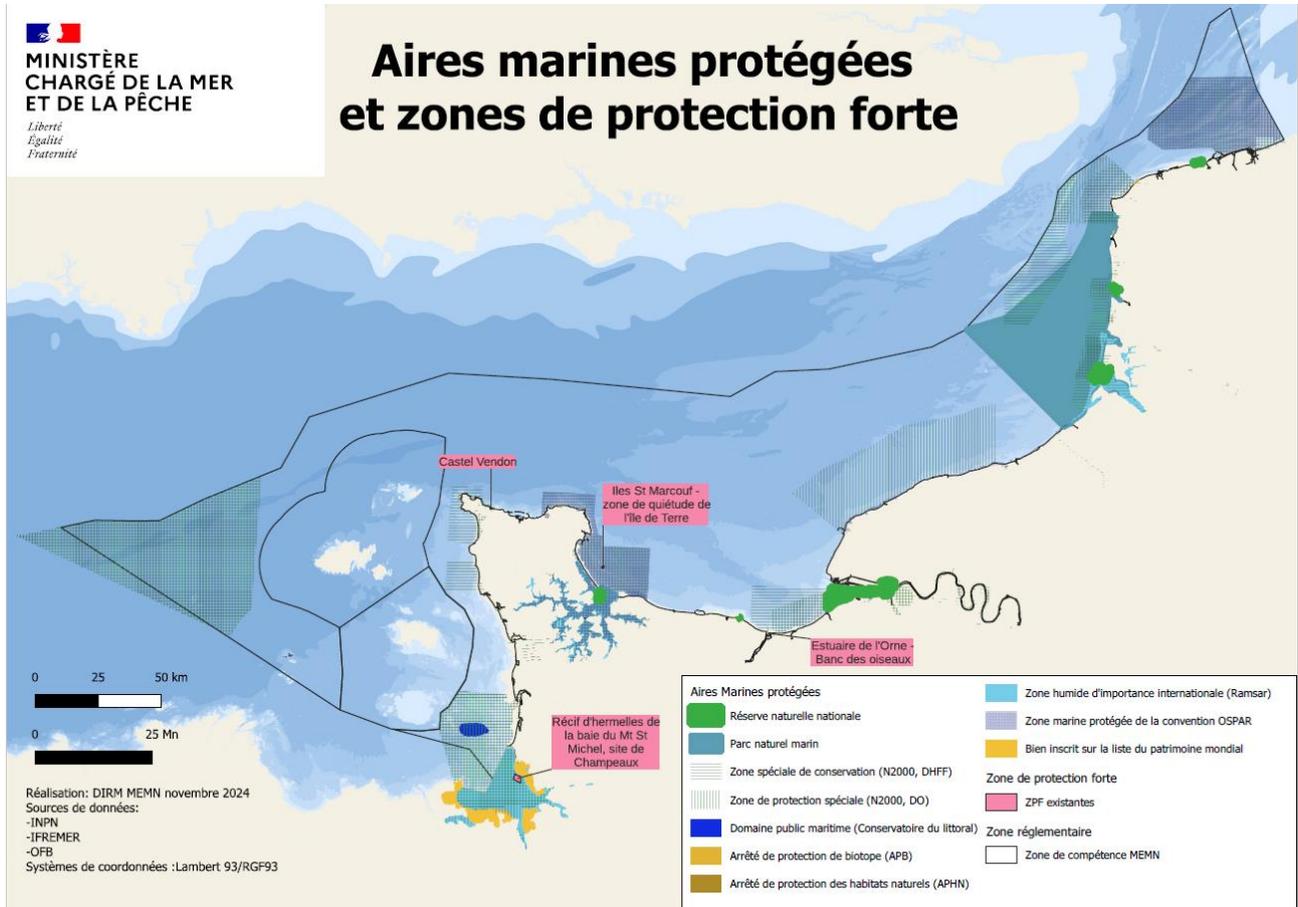


FIGURE 1 : Aires marines protégées et zones de protection fortes existantes sur la façade MEMN.

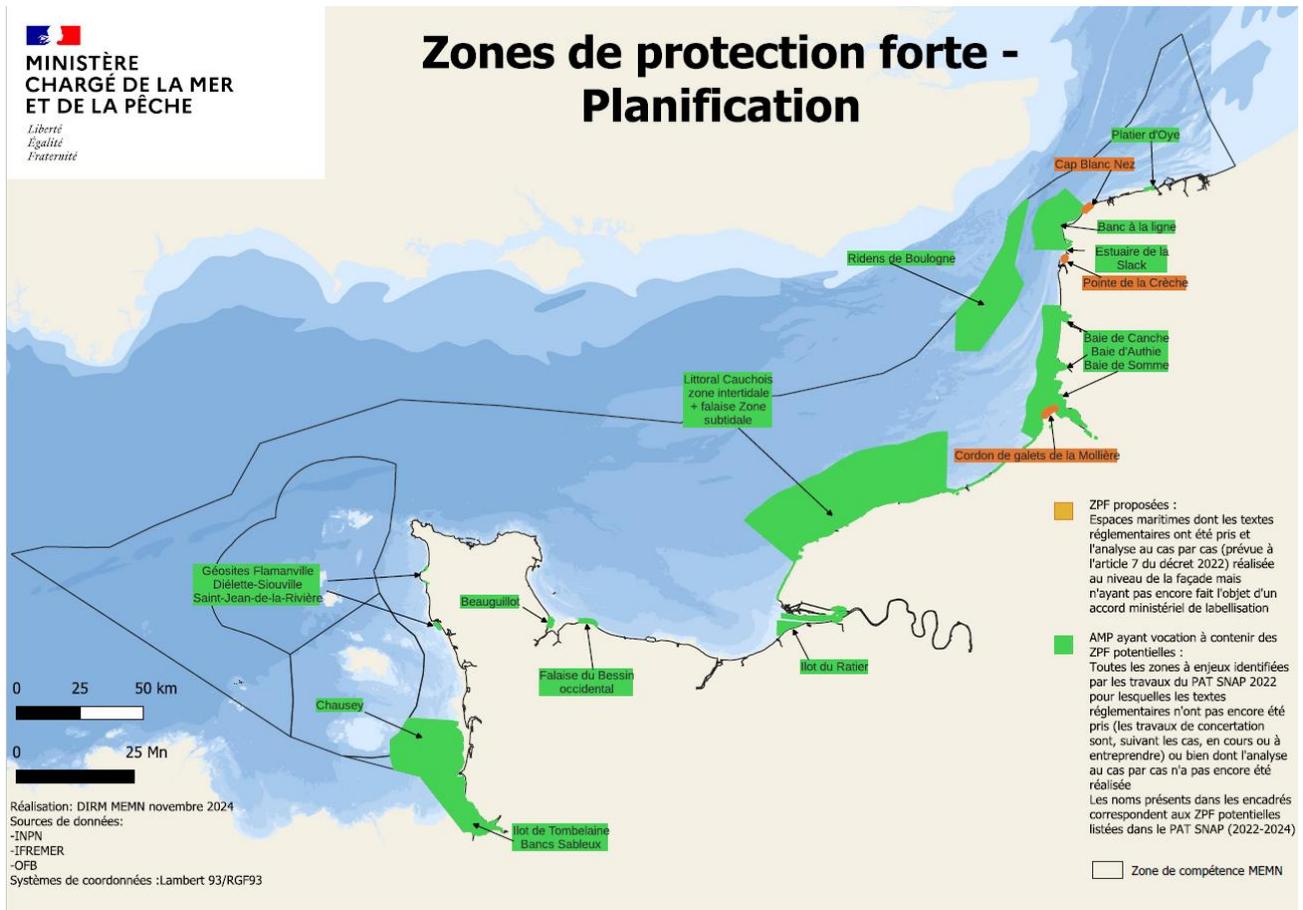


FIGURE 2 : Planification des travaux de protection forte (ZPF proposées et potentielles) sur la façade MEMN.

ZNIEFF 1 et 2 sur la façade MEMN

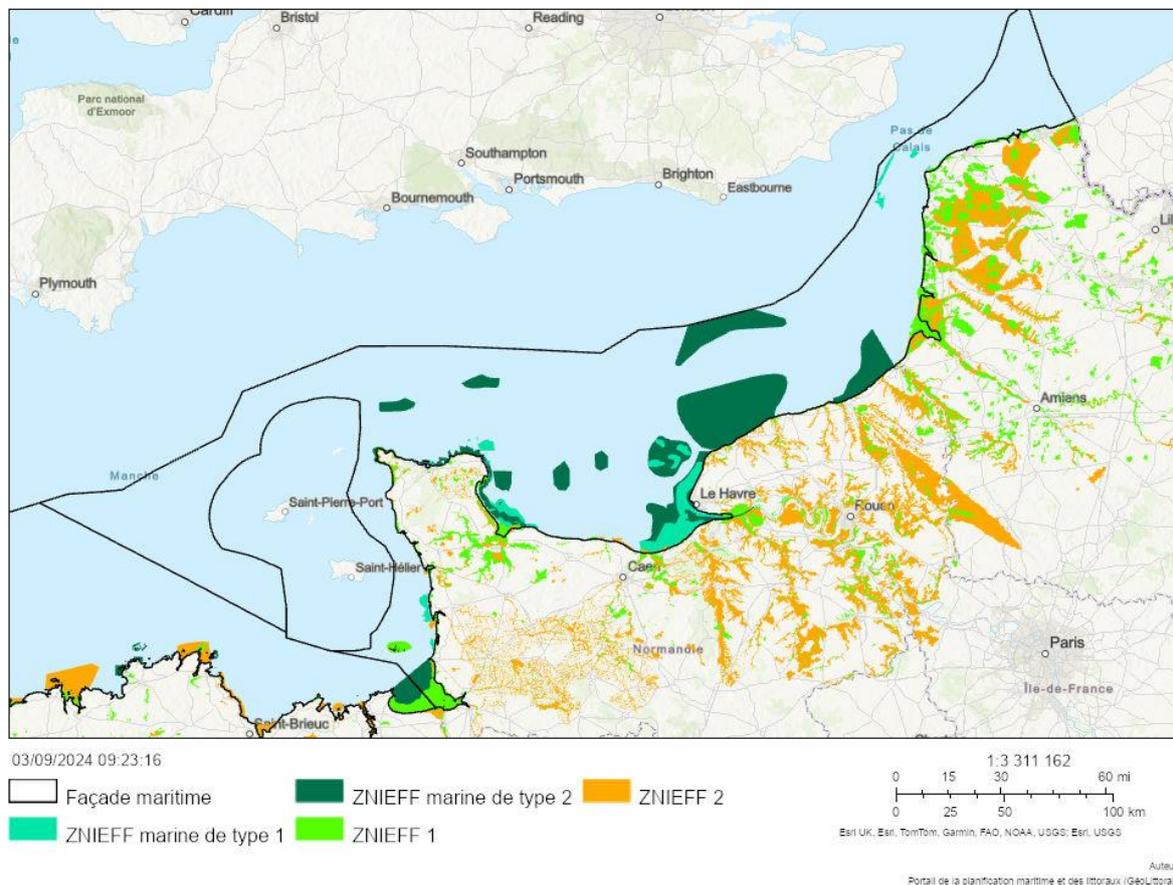


Figure 3 : Cartographie des ZNIEFF 1 et 2 sur la façade MEMN en 2024.

ARTIFICIALISATION

Description générale

Politique mise en œuvre et réglementation

État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale

Population et densité

Occupation du sol à moins de 500 m de la mer

Évolution de l'occupation du sol à moins de 10 km de la mer

Enjeux du secteur

Dynamiques régionales La dynamique en Hauts-de-France

La dynamique en Normandie

- 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.
- Principales pressions engendrées par l'artificialisation sur le milieu marin : modifications de la dynamique hydrosédimentaire ; destructions et dégradations des habitats ; rejets de déchets et émissions de substances polluantes

Description générale

L'artificialisation du sol correspond à une transformation d'un sol à caractère agricole, naturel ou forestier par des actions d'aménagement, pouvant entraîner son imperméabilisation totale ou partielle. Ce changement d'usage des sols, le plus souvent irréversible, a des conséquences qui peuvent être préjudiciables à l'environnement et à la production agricole (Figure 1).

L'artificialisation résulte de l'**urbanisation** et de l'expansion des infrastructures, sous l'influence de la dynamique démographique et du développement économique.

Les **surfaces artificialisées** regroupent l'habitat et les espaces verts associés, les zones industrielles et commerciales, les équipements sportifs ou de loisirs, les réseaux de transport, les parkings ou encore les mines, décharges et chantiers.¹²³

Le littoral est une bande de largeur variable, où la mer et la terre exercent simultanément leur influence. Attractif et riche en ressources, il est souvent aménagé, occupé et exploité au détriment des équilibres naturels et socio-économiques.¹²⁴

L'artificialisation est définie dans l'article 192 de la loi Climat et résilience n°2021-1104 du 22 août 2021 comme *"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."*

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.

Le littoral est une bande de largeur variable, où la mer et la terre exercent simultanément

¹²³ Source : <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c2190> consulté le 18 juillet 2022.

¹²⁴ Source : <https://www.milieuamfrance.fr/Nos-rubriques/Activites-et-usages/Artificialisation-du-littoral> consulté le 18 juillet 2022.

leur influence. Attractif et riche en ressources, il est souvent aménagé, occupé et exploité au détriment des équilibres naturels et socio-économiques.

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

L'artificialisation « maritime » concerne, d'une part, le domaine public maritime dont les superficies des « petits fonds marins », les estrans et les embouchures fluviales. Elle est reconnue comme une « source de pression », générant des dégradations, sur le milieu marin. À ce titre, la planification maritime la régleme, par des objectifs environnementaux. Les outils pour sa mesure et son suivi sont en cours de développement depuis l'adoption des stratégies de façade de 2019. L'État, auquel le domaine public maritime naturel appartient, est le responsable de sa régulation.

L'artificialisation « terrestre » est approchée et mesurée par des outils, en cours de consolidation, traitant de l'occupation des sols. Elle est également une source importante de pression sur la biodiversité, les milieux naturels et les espaces agricoles ; la loi a décidé sa régulation plus stricte. Celle-ci se fera principalement par les documents d'urbanisme et la gestion de quotas, selon un principe de subsidiarité. Le quota national sera réparti, après prélèvement d'une quote-part dédiée aux opérations d'intérêt national, entre les Régions.

Politique mise en œuvre et réglementation

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.

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 (**SRADDET**) 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** ». ¹²⁵ 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.

État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale

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).

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.

¹²⁵ 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.

Tableau 1 - Population et densité des façades maritimes en 2016

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

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).

Occupation du sol à moins de 500 m de la mer

En analysant les types d'occupation du sol à moins de 500 m de la mer en 2018, on remarque que les territoires artificialisés occupaient plus d'un quart des espaces, mais sans jamais avoir la part la plus importante à l'échelle des façades (Tableau 2).

Les territoires artificialisés représentaient 28 % de la façade MEMN à moins de 500 m de la mer, soit 12 068 ha en 2018. Le département du Nord n'a certes pas un littoral très vaste en comparaison à d'autres départements, mais les territoires artificialisés sont majoritaires dans l'occupation du sol à moins de 500 m des côtes avec 57 % de la surface totale.

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. Par ailleurs, la Seine-Maritime tient la première place des départements littoraux métropolitains les plus tournés vers les terres agricoles avec 56 % de sa surface côtière. 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 %, 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

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 %

Source : UE-SDES, CORINE Land Cover, 2018. Traitements : SDES Avril 2020.

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 positive quelles que soient les façades ou les différentes bandes à l'intérieur des premiers 10 km. Néanmoins, l'artificialisation ne se caractérise pas de la même manière selon les façades. Les principales hausses pour chaque façade sont justement sur des bandes différentes, à une plus ou moins grande distance de la mer (Tableau 3).

Sur la période 2012-2018, un peu plus de 1 000 ha ont été artificialisés à moins de 10 km de la mer sur la façade MEMN, soit +0,16 %. De façon générale, l'artificialisation augmente très peu à moins de 500 m, excepté sur la façade MEMN avec +0,27 %. 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 %). Ainsi, le Nord connaît de loin la plus grande hausse tous départements confondus et toutes bandes confondues sur la période 2012-2018. Au niveau de la bande entre 1 et 2 km, la façade MEMN est quelque peu ambivalente, comme l'indique 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

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 %

Source : UE-SDES, CORINE Land Cover, 2012 et 2018. Traitements : SDES Avril 2020.

Enjeux du secteur

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 sujet 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 Régions, les deux préfets de région et le Conservatoire du littoral ont pérennisé, conjointement, un réseau d’observation du littoral (ROL), à l’échelle de toute 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.

Par ailleurs, en Manche Est – mer du Nord, les communes sont historiquement de petites tailles, donc nombreuses. La façade compte environ 30 % des communes littorales de métropole, alors qu’elle n’en représente que 14 % du linéaire côtier. Les politiques locales comme les actions doivent être relayées et déployées « au plus près des territoires », dans chacune des régions.

Dynamiques régionales La dynamique en Hauts-de-France

Cette dynamique se fonde sur le fait que les évolutions réglementaires successives ont largement renforcé le rôle central des collectivités territoriales dans la gestion des risques naturels littoraux et l’adaptation de leurs territoires au changement climatique. Les collec-

tivités sont invitées à se saisir des opportunités et des dispositifs incitatifs pour l'adaptation littorale.

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).

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.

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 oeuvre 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 oeuvre 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.

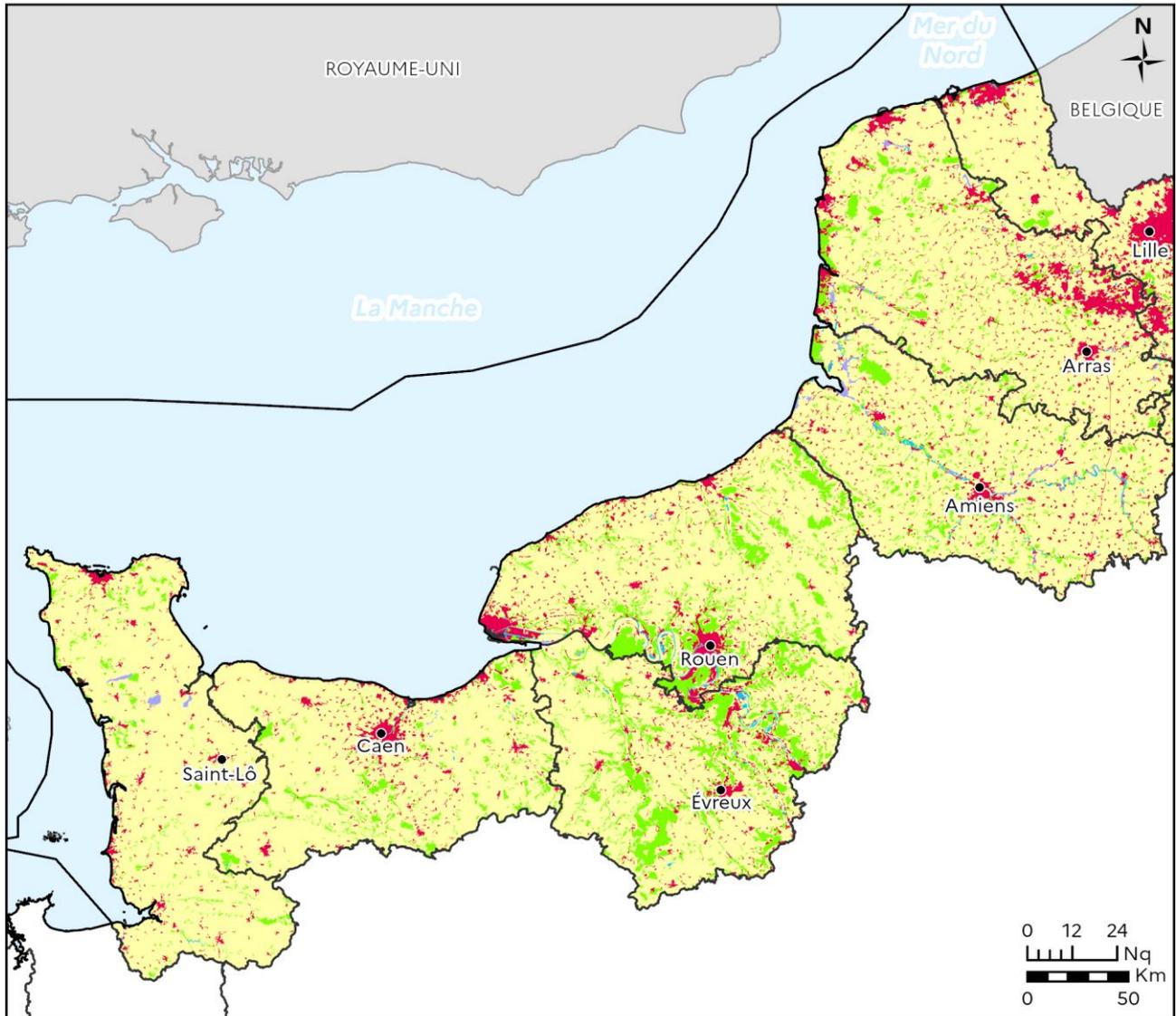
Si le partenariat régional crée un contexte et offre des points d'appui, la dynamique de mobilisation appartient, elle, aux territoires, aux départements, aux collectivités du bloc communal, aux opérateurs techniques... Les initiatives sont déjà très nombreuses. Sans exhaustivités, certaines peuvent 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.

Occupation des sols des territoires littoraux



Réalisation : Cerema Normandie Centre - Date : 08/2024 - Sources : DIRM MEMN, Cerema, Shom, Copernicus (CLC 2018)

— Limite de façade maritime

Occupation des sols en 2018

- Territoires artificialisés
- Territoires agricoles
- Forêts et milieux semi-naturels
- Zones humides
- Surfaces en eau

Figure 2 : Occupation des sols et territoires littoraux en façade MEMN

COUTS DE LA DEGRADATION DU MILIEU

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 :

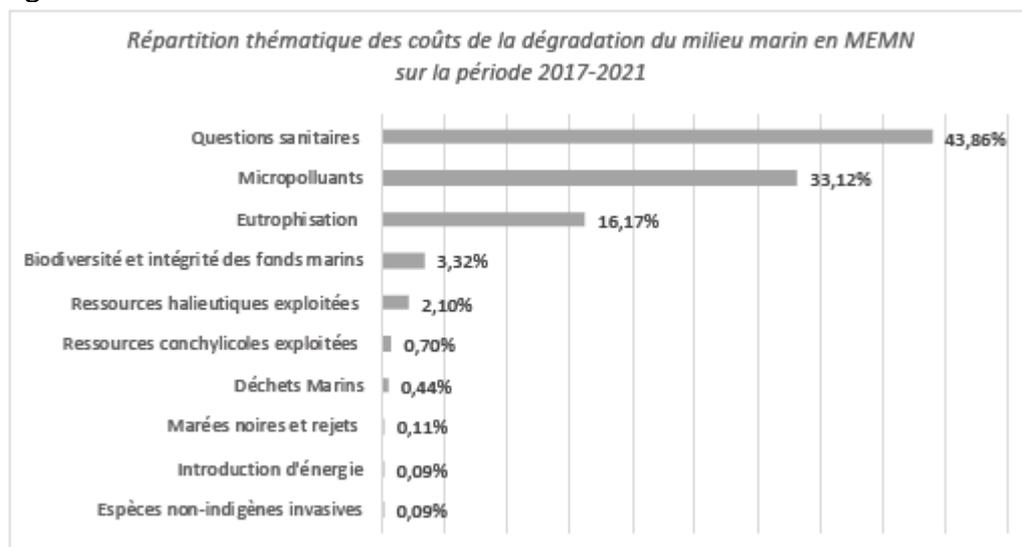
- Les **mesures d'information et de suivi** : elles comprennent les actions liées à la collecte d'information, à la recherche appliquée et aux dispositifs de suivi et de surveillance du milieu marin ;
- Les **mesures de prévention** : elles correspondent aux investissements ou incitations économiques 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).

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).

Figure 3



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 %).

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 : 505k euros pour des actions de suivi et d'information, 8k 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 cycle précédent de l'évaluation.

La méconnaissance des impacts environnementaux des ENI sur la biodiversité marine limite la capacité à évaluer les coûts de la dégradation liée 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 conchylicoles », « 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 conchylicoles 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 conchylicoles 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 s'élève à 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 professionnel¹²⁶ 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.

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).

¹²⁶ Tourisme littoral, pêche professionnelle, aquaculture.

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