

ANNEXE 1 – DESCRIPTION DES ACTIVITÉS (VERSION PROJET)

- 1 – Ports et transports **(p.2)**
- 2 – Travaux publics maritimes **(p.19)**
- 3 – Services financiers et maritimes **(p.31)**
- 4 – Construction navale et nautique **(p.39)**
- 5 – Activités câblières **(p.47)**
- 6 – Extraction de granulats marins **(p.60)**
- 7 – Industrie de production d'électricité **(p.74)**
- 8 – Activités parapétrolières et paragazières offshore **(p.97)**
- 9 – Pêche professionnelle **(p.103)**
- 10 – Aquaculture **(p.132)**
- 11 – Commerce et transformation des produits de la mer **(p.146)**
- 12 – Agriculture **(p.159)**
- 13 – Industrie **(p.176)**
- 14 – Tourisme littoral **(p.191)**
- 15 – Activités balnéaires : fréquentation des plages et baignades **(p.211)**
- 16 – Pêche de loisir **(p.224)**
- 17 – Navigation de plaisance **(p.236)**
- 18 – Action de l'État en mer **(p.250)**
- 19 – Défense **(p.259)**
- 20 – Recherches et connaissances de l'écosystème Manche Est Mer du Nord **(p.271)**
- 21 – Formation **(p. 284)**
- 22 – Protection de l'environnement marin et littoral **(p.298)**
- 23 – Artificialisation **(p. 314)**

NB : La pagination indiquée dans le sommaire ci-dessus correspond à l'ordre de présentation des fiches thématiques dans le présent PDF. La pagination exacte sera reprise lors de la parution de la version définitive de la Stratégie de façade maritime.

01- PORTS ET TRANSPORT

Encart «Éléments clé dans le cadre des directives cadres stratégie pour le milieu marin et planification de l'espace maritime »

Lien cliquable vers la synthèse en partie I chapitre 1 correspondante

Description et situation générale de l'activité à l'échelle nationale²

Description générale²

Chiffres clés socio-économiques³

Éléments spécifiques à l'activité – interactions avec d'autres activités⁵

Trafic de marchandises⁵

Transport de passagers⁵

Flotte de commerce française⁵

Enjeux de l'activité⁶

Politique mise en œuvre et réglementation⁶

État des lieux à l'échelle de la façade⁷

Description générale⁷

Chiffres clés de la façade⁷

Enjeux du secteur⁹

Éléments spécifiques à l'activité⁹

Perspectives d'évolution¹⁰

Structuration des activités sur la façade¹⁰

Projets structurants de la façade¹²

Évolutions de la prise en compte des enjeux environnementaux par l'activité¹³

Interactions de l'activité avec le milieu marin¹⁴

Pressions et impacts liés au transport maritime¹⁴

Pressions et impacts liés aux activités portuaires¹⁵

Dépendance à la qualité du milieu marin¹⁵

Recherche, connaissance et formation pour relever les défis de demain¹⁶

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.

En France, les ports de commerce comprennent 11 grands ports maritimes (GPM) et le port d'intérêt national de Saint-Pierre et Miquelon, gérés par l'État. Les 54 autres ports de commerce sont sous la tutelle de collectivités territoriales. En 2019, la France dénombrait 762 entreprises dans le secteur du transport maritime de fret et passagers. Ces entreprises ont réalisé un chiffre d'affaires de **20 milliards d'euros** et une valeur ajoutée brute de **867 millions d'euros** en 2019. Le secteur du transport maritime (fret et passagers) emploie par ailleurs **12 500 ETP** en 2019 en France métropolitaine. Alors à 14 600 en 2014, le nombre d'ETP a légèrement diminué (-1,4 %) dans les activités portuaires et de transport.

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 (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).

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

Description générale

Entre terre et mer, les Grands Ports Maritimes ont succédé aux ports autonomes et sont, depuis la loi du 4 juillet 2008 portant réforme portuaire, des établissements publics (EP) de l'État. Les ports décentralisés relèvent de la tutelle des collectivités territoriales. Les lois de décentralisation des années 1980 qui ont transféré la gestion des ports de l'État vers les

départements, la loi du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilités locales qui a vu le transfert des ports d'intérêt national de l'État vers les régions, et la loi NOTRe du 7 août 2015 permettant aux collectivités propriétaires de transférer leur compétence portuaire vers d'autres collectivités, ont successivement renforcé la place des collectivités locales dans la gestion des ports.

Les ports sont des moteurs et des outils du développement d'un territoire, qu'ils contribuent à aménager au-delà de leurs sites d'implantation.

Chiffres clés socio-économiques

D'après l'OCDE, 80 % du transport de marchandises mondial se fait par voie maritime¹. L'activité de transport maritime représente une part relativement faible de l'emploi et de la valeur ajoutée brute en France (12,2 milliers d'équivalent temps plein (ETP) pour 0,05 % de l'emploi total et 700 millions d'euros pour 0,03 % en 2019). Pour autant, elle est un maillon essentiel vers les secteurs industriels et marchands qui représentent à eux deux 69,6 % de la valeur ajoutée de l'ensemble des secteurs d'activités en 2021.

Malgré sa place centrale sur le continent européen, la France se classe en 2019 4^e des pays de l'Union européenne par volume de marchandises derrière les Pays-Bas, l'Italie et l'Espagne², avec 359,9 millions de tonnes de marchandises³.

En 2019, la France dénombrait 762 entreprises dans le secteur du transport maritime de fret et passagers⁴⁵. Ces entreprises ont réalisé un chiffre d'affaires de 20 milliards d'euros et une valeur ajoutée brute de 867 millions d'euros en 2019⁶. Le secteur du transport maritime (fret et passagers) emploie par ailleurs 12 500 ETP en 2019 en France métropolitaine². Alors à 14 600 en 2014⁷, le nombre d'ETP a légèrement diminué (-1,4 %) dans les activités portuaires et de transport.

Tableau 1 : les chiffres clés du transport maritime de fret et passagers en 2019

Nombre d'entreprises	762
Nombre d'ETP	12523
Chiffre d'affaires (milliards d'€)	19975
Valeur ajoutée brut (millions d'€)	867

Les indicateurs économiques spécifiques aux ports sous la tutelle de l'État⁸ figurent dans le tableau 2.

Tableau 2 - Indicateurs économiques des grands ports maritimes français (DOM inclus), en

¹ OCDE, ITF Transport Outlook 2017

² Eurostat

³ SDES, 2019

⁴ Filières transport de fret et de passagers (établissements référencés aux codes NAF 50.10Z et 50.20Z)

⁵ SDES - Mémento de statistiques des transports 2019 - chapitre 5 : Transport Maritime

⁶ SDES - Comptes transports 2019 - Entreprises françaises de transport

⁷ ONML, 2014

⁸ Grands ports maritimes, Port Autonome de Paris et Port Autonome de Strasbourg

millions d'euros courant⁶

	Années			
	2016	2017	2018	2019
Chiffre d'affaires	854	877	780	803
Production	883	904	869	897
Consommations intermédiaires	259	261	232	241
Valeur ajoutée brute	624	643	637	656
Subventions d'exploitation	49	75	87	105
Impôts, taxes et versements assimilés	16	18	14	15
Charges de personnel	396	403	377	386
Excédent brut d'exploitation	261	297	333	360
Résultat d'exploitation	118	180	66	76
Charges financières	30	27	22	23
Capacité d'autofinancement	226	275	276	263
Bénéfice ou perte	105	162	43	57
Investissements	310	273	301	241
Dette financière	800	769	712	648

En 2020, la production et la valeur ajoutée ont baissé respectivement de 8,1 et 8,2% en raison de la crise sanitaire (COVID). En 2022, la production des comptes des grands ports sous tutelle de l'État de métropole et d'outre-mer atteint 1 069 millions d'euros, en progression de 9,7 % par rapport à l'année précédente. Elle dépasse son niveau de 2019 (+ 2,8 %). La dette financière s'élève à 656 millions d'euros en 2022, en hausse de 5,0 % après cinq années de baisse.

	Niveau (millions d'euros)	Evolution annuelles (Niveau en millions d'euros, évolutions en %) ⁹			
		2020	2021	2022	2022/ 2019
Production	1069	-8,1	1,9	9,7	2,8
Consommations intermédiaires	316	-7,6	9,6	11,9	13,2
Valeur ajoutée brute	753	-8,2	-0,9	8,8	-1,1
Subventions d'exploitation	96	-11,5	2,5	0,9	-8,6
Charges de personnel					
Excédent brut d'exploitation	465	-0,4	3,8	7,6	11,3
Résultat d'exploitation	354	-17,1	-6	6,2	-17,3

⁹ Comptes des grands ports sous tutelle de l'État - Source : DGITM

Charges financières					
Capacité d'autofinancement	23	-35,3	59,7	-5,8	-2,6
Investissements	502	3,8	41,1	19,9	75,7
Dette financière	656	-4,6	-2,7	5	-2,5

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

Trafic de marchandises

Depuis 2010, 87 % des marchandises traitées dans l'ensemble des ports français passent par les sept grands ports de métropole (Marseille, Le Havre, Dunkerque, Nantes, Rouen, La Rochelle, Bordeaux) et par Calais¹⁰.

La crise économique de 2008 avait eu pour effet de faire passer en 2016, l'activité des ports français à des niveaux comparables à ceux du début des années 2000. La conjoncture plus favorable qui a suivi a permis une augmentation de 4 % entre 2017 et 2019 pour atteindre 360 millions de tonnes traitées en 2019⁹.

Le trafic de conteneurs est en constante augmentation depuis 2009, tiré par l'activité des ports du Havre et de Marseille : plus de 73 % de l'ensemble du trafic de conteneur en France passe par ces deux ports¹¹. Sur cette période, l'armateur français CMA CGM a conservé sa place de troisième exploitant mondial de porte-conteneurs derrière Maersk et MSC¹².

Transport de passagers

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

Flotte de commerce française

La flotte de commerce sous pavillon français compte 425 navires de plus de 100 UMS¹³ au 1er janvier 2022, comprenant une flotte de transport de 192 navires et une flotte de services maritimes de 233 navires. En capacité, la flotte de transport totalise 7,4 millions d'UMS, pour 7,8 millions de tonnes de port en lourd. La flotte de services atteint les

¹⁰ SDES - Comptes transports 2019 : Transports de marchandises

¹¹ SDES - Mémento de statistiques des transports 2019 : Transport Maritime

¹² Alphaliner TOP 100 / 22 Jun 2022

¹³ Universal Measurement System : unité de volume d'un navire de commerce de plus de 24 mètres

378 522 UMS.

En 2016, la flotte de transport française en propriété était la 22^e mondiale et représentait 0,4 % du port en lourd de la flotte mondiale de transport. L'âge moyen (pondéré par les jauges brutes) de la flotte de transport française était de 8,6 ans au 1er janvier 2021 ; celui de la flotte mondiale de transport à la même date est de 15,5ans ; celui de la flotte de l'Union européenne est de 16,6 ans en 2021¹⁴¹⁵.

Enjeux de l'activité

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.

Le **Fontenoy du maritime** vise à promouvoir la compétitivité du pavillon français pour renforcer la place économique et industrielle du maritime français. Trois axes sont développés :

- Des mesures sur la stratégie de flotte, notamment à travers la mise en place d'outils de financement (aide au financement du verdissement de la flotte, facilitation du financement par garantie d'État) ;
- Des mesures en faveur du développement des emplois et des compétences ;
- Des mesures concernant le renforcement de l'écosystème maritime (renforcement du guichet unique du registre international maritime sur le plan des compétences sociales et fiscales, maintien du dialogue entre les différents acteurs de l'économie maritime française).

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 :

¹⁴ L'âge moyen de la flotte sous pavillon : la flotte contrôlée sous pavillon tiers par les pays européens est de 13,9 ans.

¹⁵ DGITM, 2022

- 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 3^{ème} port pour le trafic des marchandises (49 024 Mt en 2022) et Calais le 4^{ème} avec 37 149 (Mt) en 2022 (graphique ci-dessous). La crise sanitaire a eu un fort impact sur tous les ports de commerce. Ainsi, en façade MEMN, le trafic de marchandises d'HAROPA a baissé de 16,5 % en 2020 et celui de Dunkerque de 14,3 %.

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

Le Havre est le 2^{ème} GPM et Rouen le 6^{ème}.

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	-2^{ème} GPM (Havre) et 6^{ème} GPM (Rouen) de France ; - 1^{er} port français pour le commerce extérieur et le trafic de conteneurs (Havre) (3 millions de conteneurs en 2021 – source SDES) -1^{er} port français pour l'approvisionnement énergétique -1^{er} port mondial pour les vins et spiritueux	3^{iem} GPM métropolitain -5^{ème} port de trafic de passagers en 2022 avec 1 368 000 millions de passagers (derrière Marseille, Bastia, et Toulon) -7^{ème} port du Range nord européen -1^{er} port français d'importation des minerais et de charbon -1^{er} port français pour l'importation de fruits en conteneurs	- Calais 1^{er} pour le transport de passagers (8,4 millions de passagers en 2019) ; - 4^{ème} pour le transport de marchandises (44 millions de tonnes en 2019) -1^{er} pour le trafic roulier -Boulogne s/ Mer, 1^{er} 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).

Enjeux du secteur

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.

Éléments spécifiques à l'activité

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.

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.

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. Toutefois, dans le même temps, le niveau des enjeux implique la nécessité de développer des projets dans des délais très courts ne favorisant pas toujours cette planification globale.

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).

À l'instar d'Haropa Port, les ports de la région Hauts de France (GPM Dunkerque, ports de Calais, Boulogne, ports fluviaux de Lille, Valenciennes, Béthune, de l'Oise, le site Delta 3 (plate-forme multimodale de Dourges) et le lien fixe transmanche Getlink) 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. Par ailleurs, a été créé par décret n°2019-314 du 12 avril 2019, le Conseil de Coordination interportuaire et logistique de l'axe Nord rassemblant : le GPMD, le gestionnaire des ports de Calais-Boulogne, le gestionnaire d'Eurotunnel, l'association Norlink Ports, VNF, la société du Canal Seine Nord Europe, SNCF Réseau, les gestionnaires du réseau routier national. Par ailleurs, a été créé le Conseil de Coordination interportuaire et logistique de l'Axe Nord rassemblant les acteurs maritimes fluviaux et ferroviaires (le GPMD, le gestionnaire des ports de Calais-Boulogne, le gestionnaire d'Eurotunnel, l'association Norlink Ports, VNF, la société du Canal Seine Nord Europe, SNCF Réseau, les gestionnaires du réseau routier national).

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.

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 l'axe Seine et l'Axe Nord 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 premières (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 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.

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.

- 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.

Évolutions de la prise en compte des enjeux environnementaux par l'activité

Si le transport maritime et les activités portuaires ne dépendent pas de la qualité du milieu marin, ils ont une incidence sur celui-ci. Les ports ont par ailleurs un rôle clef dans le traitement des polluants et des déchets.

Le document stratégique de façade Manche Est – Mer du Nord a d'ailleurs notamment identifié :

- « réduire les apports et la présence des déchets d'origine terrestre retrouvés en mer et sur le littoral » [D10-OE01] ;
- « réduire les apports et la présence de déchets en mer issus des activités, usages et aménagements maritimes » [D10-OE02] ;
- une mesure de son plan d'action qui encourage le développement de la filière de ré-emploi des sédiments de dragage, puisque les ports vont également devoir développer la valorisation des sédiments de dragage à terre pour répondre aux exigences de baisse des seuils de contaminants tolérés dans les boues de dragage pour réimmersion. En effet, l'article 85 de la loi sur l'économie bleue fixe au 1er janvier 2025 l'interdiction des rejets en mer des sédiments et résidus de dragage pollués et impose la mise en place d'une filière de traitement des sédiments et résidus de récupération des macro-déchets associés.

L'optimisation de l'utilisation des ressources foncières disponibles, via une meilleure planification, en utilisant des techniques visant la sobriété et favorisant la biodiversité, pour intégrer les exigences économiques et environnementales, permettra la maîtrise de l'impact environnemental des activités portuaires et industrielles.

Le développement des corridors verts (transit de navires zéro émissions entre 2 ports, engagement français issu de la COP 26 – Clydebank déclaration) pourra faciliter la synergie entre armateurs et ports, en associant les chargeurs, pour atteindre les objectifs

de réduction des émissions de gaz à effets de serre.

Développer une doctrine pour les mesures ERC basée sur la fonctionnalité des écosystèmes, répondant aux besoins de restauration du territoire (éco bilan territorial) et prenant en compte les retours d'expérience sera également de nature à mieux intégrer les enjeux environnementaux aux évolutions des activités portuaires et de transport maritime.

Et, en matière portuaire, l'identification des besoins d'espaces à réserver à certaines activités dépendantes de la zone (ENR, granulats...) et à certaines activités au service de la transition écologique tels que décarbonation, les nouveaux carburants, la réindustrialisation qui sont prioritaires permettra d'accompagner cette intégration des enjeux environnementaux.

Enfin, la mise en place d'une filière française de carburants alternatifs durables doit permettre de piloter la décarbonation du transport maritime et la réduction de ses pollutions.

Pour y répondre chaque port développe une stratégie. Par exemple :

- Haropa s'est doté d'un plan de réception et de traitement des déchets d'exploitation et des résidus de cargaison des navires (PRTD) pour l'axe Seine dans le but d'optimiser le traitement et la gestion des déchets des navires ;
- La mise en place du module Ecoport comprenant l'intégration du logiciel S-SWING au sein du port du Havre et d'Antifer et de « DraKHAR » pour le port de Rouen modernise le suivi du processus de gestion des déchets des navires en temps réel ;
- Le GPMD s'est doté d'un Plan Stratégique (le dernier pour la période 2020-2024), d'un Programme d'Aménagement et de Développement Durable, d'un Schéma Directeur du Patrimoine Naturel, d'un Plan de gestion des sédiments de dragage.

Interactions de l'activité avec le milieu marin

Pressions et impacts liés au transport maritime

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

- Génération d'un bruit de fond permanent dans l'océan susceptible de provoquer des altérations de l'audition et des changements de comportement des espèces marines (**Descripteur 1 Mammifères marins du BEE ; Descripteur 11 du BEE**).
- Collision et mortalité par collision de grands cétacés par les navires à grande vitesse (ex. ferry) et les navires de marchandises (**Descripteur 1 Mammifères marins du BEE**)
- Rejet de déchets (conteneurs, déchets produits à bord) et conséquences en termes d'ingestion de déchets par les espèces marines (tortues marines, oiseaux et

mammifères marins) et de changement de la structure des communautés benthiques lié au recouvrement par des déchets (**Descripteurs 1 du BEE ; Descripteur 10 Déchets marins du BEE**).

- Introduction et de dissémination d'espèces non-indigènes par les eaux de ballast, les caissons de prise d'eau de mer et les biosalissures sur les coques de navires, et les effets associés (modification du substrat, compétition spatiale et trophique liées à la prolifération d'espèces non-indigènes). (**Descripteur 2 du BEE**)
- Pollution des eaux (contaminants chimiques, organiques, hydrocarbures) et les effets associés sur les espèces marines et la santé humaine. Les contaminations sont liées aux rejets volontaires ou accidentels et aux peintures antifouling (**Descripteur 8 du BEE**)
- Contribution aux retombées atmosphériques d'azote pouvant favoriser le phénomène d'eutrophisation. Au niveau de l'Union européenne, le transport maritime a produit 24 % des émissions totales de NO_x, 24 % des émissions totales de SO_x et 9 % des émissions totales de PM_{2,5} (émissions de particules en suspension de diamètre inférieur à 2,5 µm) en proportion des émissions nationales de l'UE générées par tous les secteurs économiques¹⁶ (**Descripteur 5 du BEE**).

Pressions et impacts liés aux activités portuaires

Les impacts sur l'environnement des activités portuaires sont de deux ordres :

- Rejet de substances dangereuses liées aux activités de maintenance-exploitation (ruissellement des eaux des aires de manutention et des aires de service (dont les sites de carénage), ravitaillement en carburants) et les effets associés sur les espèces marines et la santé humaine (cf. point précédent relatif à la pollution des eaux par l'activité de transport maritime). (**Descripteur 8 du BEE**)
- Rejet de déchets et ses conséquences sur les espèces marines (cf. point précédent relatif au rejet de déchet par l'activité de transport maritime). Cette pression est en partie réduite par les dispositifs mis en place par les ports. (**Descripteurs 1 du BEE ; Descripteur 10 Déchets marins du BEE**).

Dépendance à la qualité du milieu marin

Le transport maritime et les activités portuaires ne dépendent pas de la qualité du milieu marin.

¹⁶ European Environment Agency, 2021. European Maritime Transport Environmental Report 2021

Recherche, connaissance et formation pour relever les défis de demain

Nationalement, une démarche conjointe du ministère de la transition écologique et de chercheurs du CNRS a permis de faire émerger une communauté de recherche portuaire. Quatre axes porteurs de recherche ont été identifiés :

- La construction de la résilience : comment concilier planification de long terme et gestion des différentes crises qui s'enchaînent ;
- L'adaptation des ports au changement climatique : l'intégration des ports aux éco socio systèmes, leur transition écologique dans le contexte du changement climatique ;
- L'Interface ville-port : la complémentarité et le continuum Ville-port, en particulier pour les questions énergétiques et le tourisme ;
- L'évolution des métiers et la formation : les nouveaux métiers portuaires et les évolutions des métiers existants et leur conséquence en termes de formation.

On trouve également des initiatives locales telle que celle du GPMD qui 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

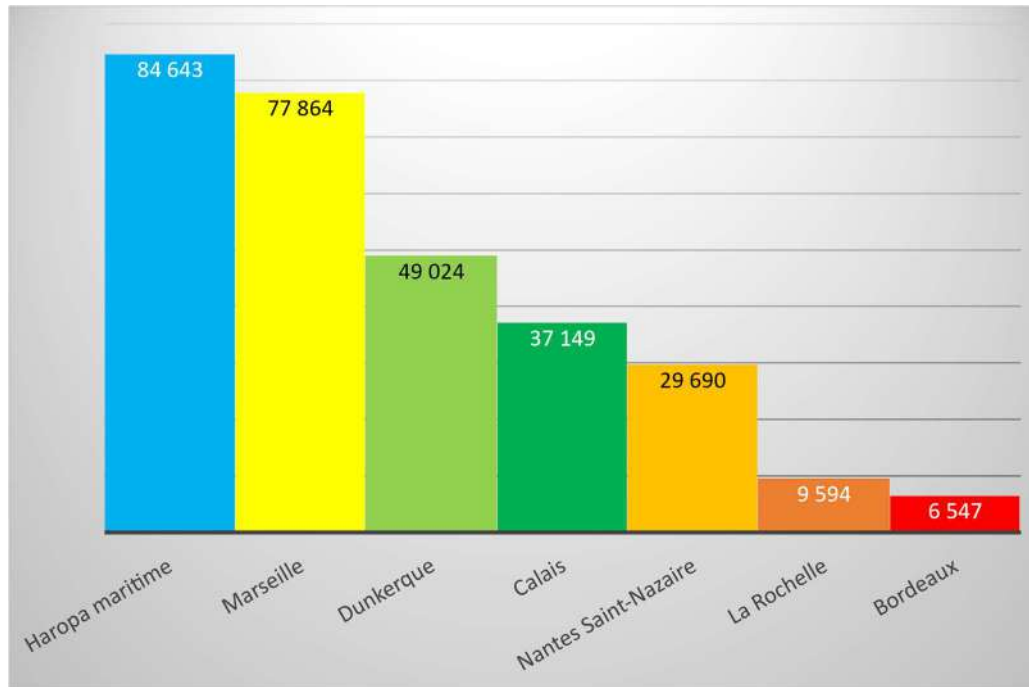


Figure 1 : Transport maritime de marchandises des principaux GPM de commerce en 2022.

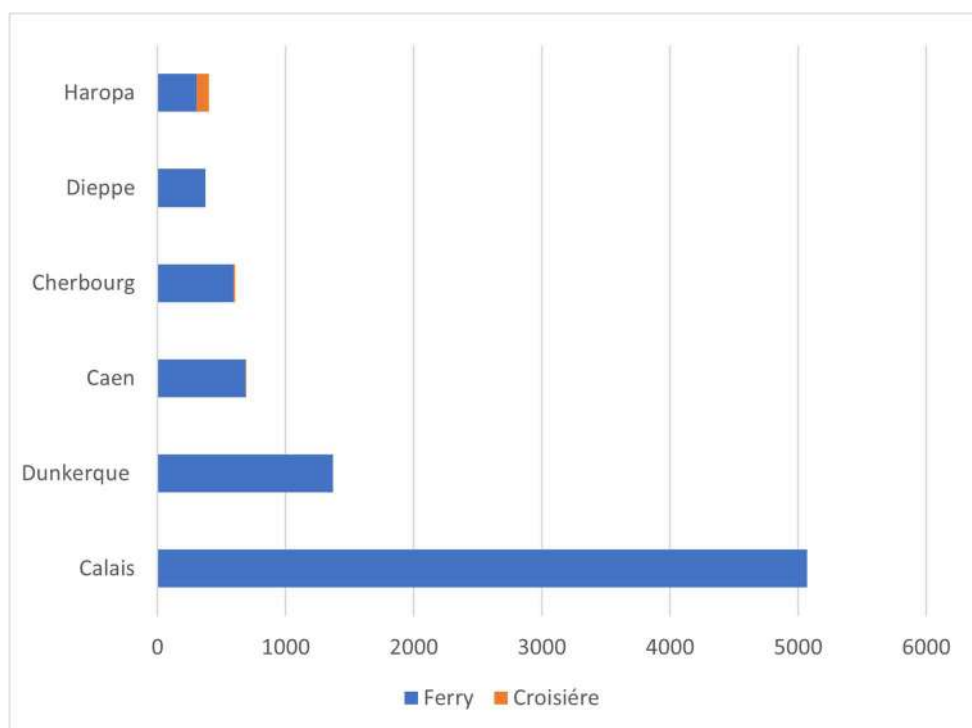


Figure 2 : Nombre de passagers dans les principaux ports en façade MEMN EN 2022, SDES.

TRAVAUX PUBLICS MARITIMES

Table des matières

Description et situation générale de l'activité à l'échelle nationale.....	2
Description générale.....	2
Chiffres clés socio-économiques.....	2
1.2.1 Indicateurs économiques.....	2
1.2.2 Indicateurs physiques.....	3
.....	4
Politique mise en œuvre et réglementation.....	4
État des lieux à l'échelle de la façade.....	5
.....	5
Chiffres clés de la façade.....	5
2.1.1 Indicateurs économiques.....	5
2.1.2 Indicateurs physiques : opérations de dragage et d'immersion.....	5
Enjeux du secteur.....	7
Éléments spécifiques à l'activité.....	7
Conduites et câbles sous-marins :.....	8
EMR :.....	8
Pêche professionnelle :.....	8
Aquaculture :.....	8
Tourisme :.....	8
Ports et transport maritime :.....	8
Interactions de l'activité avec le milieu marin.....	9
Pressions et impacts liés à l'activité.....	9
L'artificialisation de l'environnement marin :.....	9
Le bruit impulsif généré par la construction d'ouvrage maritime :.....	9
L'augmentation de la turbidité :.....	9
La remise en suspension de contaminants dans la colonne d'eau :.....	9
Dépendance à la qualité du milieu marin.....	10

Les travaux publics maritimes (dragage, travaux sous-marins, construction et entretien des infrastructures portuaires et des ouvrages de lutte contre les inondations) permettent de gérer le trait de côte et de répondre aux besoins du transport maritime, de la pêche, de la plaisance et des EMR. En 2019, le secteur des travaux publics maritimes a généré au niveau national un chiffre d'affaires de 1,9 milliards d'euros, une valeur ajoutée de 671 millions d'euros et 3 346 ETP¹. La quantité de sédiments dragués s'élevait à 23 millions de tonnes en 2019.

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.

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

Description générale

Sont considérés comme travaux publics (TP) maritimes²:

- Les travaux dans l'eau (ou en mer), le dragage en eau de mer et les travaux sous-marins ;
- La construction et la rénovation dans les ports, d'ouvrages en contact avec l'eau, quais, digues, formes de radoub, bateaux porte ;
- Les travaux de protection contre les inondations.

D'une part, ces travaux constituent l'une des solutions qui peut être retenue dans le cadre des politiques publiques de gestion du trait de côte, notamment afin protéger les populations et les installations de toutes natures contre les submersions marine. D'autre part, les TP maritimes permettent de répondre aux besoins du transport maritime, de la pêche, de la plaisance et des EMR³.

Chiffres clés socio-économiques

1.2.1 Indicateurs économiques

En 2019, le secteur des travaux publics maritimes a généré au niveau national un chiffre d'affaires de 1,9 milliards d'euros, une valeur ajoutée de 671 millions d'euros (Figure 1: Chiffres-clés des travaux publics maritimes et fluviaux (2014-2019) (1)) et 3°346 ETP (Tableau 1 : Chiffres-clés des travaux publics maritimes et fluviaux (2014-2019) (2)5)⁴.

FIGURE 1

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Nombre d'entrepr	241	228	205	185	193	198

¹ Equivalent temps plein

² DEMF, 2021

³ Voir les fiches « Transport maritime et ports », « Navigation de plaisance et sports nautiques » et « Pêche professionnelle », « EMR »

⁴ Les données disponibles issues de l'INSEE et de la Fédération nationale des travaux publics décrivent de manière imparfaite le secteur (problème de définition de périmètre, cf. annexe méthodologique).

ises ⁵						
Emploi ETP ⁶	3 487	3 607	2 880	3 603	3 729	3346

Tableau 1 : Chiffres-clés des travaux publics maritimes et fluviaux (2014-2019) (2)5

Les travaux publics maritimes et fluviaux représentent une part modeste du secteur des travaux publics en France puisqu'ils contribuent seulement à 0,84 % du chiffre d'affaires total des entreprises membres de la Fédération nationale des travaux publics⁷. Les entreprises ayant des travaux en site maritime ou fluvial dans les nouvelles régions littorales génèrent 86 % du chiffre d'affaires total de ces chantiers⁸.

La conjoncture de la filière des travaux publics maritimes est fortement influencée par les projets d'investissements portuaires qui fournissent ses principaux marchés. Des projets portuaires de grande ampleur sont en cours ou sont prévus. Par exemple l'année 2021 aura été marquée par la livraison du nouveau port de Calais, qui compte désormais un bassin de 90 hectares pour accueillir de plus gros bateaux, pour répondre à l'augmentation croissante du trafic transmanche⁹.

1.2.2 Indicateurs physiques

Les opérations de dragage et d'immersion sont une pratique spécifique¹⁰ du secteur des TP maritimes à l'origine de pressions et d'impacts sur le milieu marin (section 3). C'est pourquoi sont présentés ci-après les quantités de sédiments dragués et leur destination (remise en suspension, dépôt à terre ou rechargement de plage).

En 2019, 23 millions de tonnes de matière sèche ont été draguées (quantités réellement extraites) en France métropolitaine. Ce chiffre était de 26 millions de tonnes en 2018, soit une baisse de 10 % par rapport à l'année suivante. Les grands ports maritimes (GPM) français métropolitains représentent 87 % des quantités de matières sèches draguées en 2019 et 90 % en 2018.

	2018	2019	  → (/à 2015)
Quantité de matières sèches draguées dans les GPM français métropolitains (millions de tonnes)	23	20	 23 %

⁵ Entreprises de 1 salarié et plus, actives au 31 décembre

⁶ Effectifs salariés en équivalent temps plein

⁷ FNTP, 2019

⁸ Surestimation probable du chiffre d'affaires générés dans les départements strictement littoraux en raison du nouveau découpage régional français.

⁹ <https://france3-regions.francetvinfo.fr/hautes-de-france/pas-calais/calais/nouveau-port-de-calais-863-millions-d-euros-3-500-travailleurs-retour-en-chiffres-sur-un-projet-hors-normes-2088832.html>

¹⁰ Il s'agit des opérations de dragage des bassins et des chenaux de navigation, nécessaires pour assurer l'accès en toute sécurité des navires aux installations portuaires, pour le maintien et le développement des activités portuaires et le rejet en mer des sédiments dragués.

Quantité de matières sèches totales draguées en France métropolitaine (millions de tonnes)	26	23	☒ 32%
Pourcentage de matières sèches draguées dans les GPM français métropolitains	90%	87%	

Tableau 2: Quantités totales de matière sèche draguées en France métropolitaine et dans les GPM¹¹

La majorité des sédiments dragués sont immergés (75 % en 2018 et 2019), ce qui représente environ 17,5 millions de tonnes de sédiments. 14 % des sédiments dragués en 2019 ont été remis en suspension (contre 5 % en 2018). On observe par ailleurs une augmentation de la part des sédiments dragués utilisés pour rechargement de plages entre 2015 (0,5 % des sédiments dragués) et 2019 (10 %). Cette filière de gestion, pour les rechargements de plage, est majoritairement utilisée en façade MEMN liée aux opérations de dragage du GPM de Dunkerque¹².

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 2011¹³ 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 2020¹⁴. Cet arrêté définit les seuils de contamination N1 et N2¹⁵ 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.

¹¹ Source : Cerema, Enquête dragage 2018 et 2019

¹² Cerema, Enquête dragage 2019

¹³ <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000025054134/>

¹⁴ <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/LEGIARTI000042072748/2020-07-03/>

¹⁵ 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/>

La loi n° 2016-816 du 20 juin 2016¹⁶ 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.

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 façade¹⁷.

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 MEMN¹⁸

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 national¹⁹. 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

2.1.2 Indicateurs physiques : opérations de dragage et d'immersion

¹⁶ https://www.legifrance.gouv.fr/loda/article_lc/LEGIARTI000032730845/

¹⁷ 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.

¹⁸ Source : INSEE, données locales FLORES, NAF 2008 42.91Z. (Les données ont été arrondies à la centaine supérieure pour des raisons de secret statistique).

¹⁹ 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.

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 métropolitaine²⁰. 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 mer²¹ (Figure 3 et 4 ?).

FIGURE 3

FIGURE 4 = Carte des dragages / clapages ?

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
<i>Eléments traces métalliques (ETM)</i>		
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
<i>Polychlorobiphényles (PCB)</i>		
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
<i>Tributylétain (TBT)</i>		
GPM Dunkerque : 1 zone homogène de dragage	✓ TBT	X
<i>Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)</i>		

²⁰ Cerema, Enquête dragages 2018

²¹ Cerema, Enquête dragage 2018 et 2019

GPM Dunkerque : 1 zone homogène de dragage	✓ Anthracène, Benzoanthracène, Benzopyrène, Chrysène, Fluoranthène, Pyrène, Phénanthrène, Naphtalène, Acénaphthène, Fluorène, Benzofluoranthène, Dibenzoanthracène	X
GPM Le Havre : 5 zone homogène de dragage	✓ Anthracène, Acénaphthylène, Naphtalène, Acénaphthène, Fluorène, Benzofluoranthène, Dibenzoanthracène	X
GPM Rouen : 1 zone homogène de dragage	✓ Acénaphthène, 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'enjeux	Enjeux des travaux publics maritimes sur la façade
Économie	- Faible part des TP maritimes dans le secteur TP français
	- Activité dépendante des grands projets et investissements
	- Entretien, rénovation, protection et développement des infrastructures portuaires et des voies d'accès maritimes
	- Adaptation des espaces maritimes et littoraux aux activités nouvelles et traditionnelles
	- Nécessité de garantir l'approvisionnement des ports et la sécurité du trafic
	- Importance de la part du budget des ports (notamment estuariens) réservée aux dragages
Utilisation, accès, et occupation de l'espace et de la ressource	- Accès aux ports et aux voies maritimes et fluviales
Gouvernance	- Mise en place de SOTOD dans les ports / bonnes pratiques
Recherche et développement, connaissances, innovation	- Nécessité d'innovation concernant la gestion et la valorisation des sédiments de dragage, les procédés de dragage
	- Groupe GEODE (gestion optimisée des accès maritimes prenant en compte les enjeux environnementaux, techniques et économiques)
Bon état écologique et environnement	- Réduction des pressions physiques et du bruit
	- Limitation des rejets de contaminants en mer (clapage)
Formation et éducation	- Grande variété d'enjeux techniques nécessitant des formations spécialisées

Éléments spécifiques à l'activité

Les travaux maritimes, qu'ils participent à l'artificialisation ou, plus fréquemment, à

l'entretien des accès portuaires via les activités de dragage et de clapage, peuvent entrer en interaction avec les autres activités littorales et marines situées sur une même zone. Les opérations de clapage en mer, conduites par les collectivités gestionnaires des ports, sont l'objet d'une autorisation administrative préalable et d'une enquête au cours de laquelle sont recueillis les avis des usagers et donc des marins-pêcheurs. À cette occasion, l'autorité administrative doit veiller à ce que l'impact sur les activités économiques et sur le milieu soit le plus limité possible.

Conduites et câbles sous-marins :

Les activités de dragage ne sont pas réalisables dans les zones où se trouvent installés des conduites ou câbles sous-marins actifs (risques de dommages sur les câbles). En conséquence, l'installation de câbles sous-marins sur des zones ayant besoin d'être régulièrement draguées est impossible.

EMR :

L'installation de parcs EMR sur l'espace maritime constitue une forme d'artificialisation des fonds marins. La nécessité d'entretenir l'accès aux ports empêche de planifier d'utiliser les EMR sur les voies principales de navigation.

Pêche professionnelle :

Les activités de dragage et de clapage entrent fortement en interaction avec les pêches. Pendant le dragage et le clapage des vases et sédiments portuaires, l'accès aux zones concernées est interdit. Il est cependant possible de planifier dans le temps l'occupation et l'accès aux espaces maritimes, de manière à réduire l'impact des dragages et clapages sur les activités de pêche.

Aquaculture :

Non compatible, en raison des différentes pressions générées par les travaux publics maritimes (en particulier, remise en suspension des contaminants, étouffement et colmatage des habitats en raison de l'artificialisation et des rejets de sédiments de dragage en mer) et susceptibles de perturber le développement et le fonctionnement biologique des espèces élevées.

Tourisme :

L'artificialisation du littoral peut participer à établir des aménagements permettant l'accueil touristique. Il est cependant nécessaire de planifier dans l'espace et dans le temps les travaux maritimes, de façon à ne pas perturber les activités récréatives en mer (sports ; plaisance, etc), dépendantes de l'accès à l'espace maritime. De la même façon, il convient de limiter ou d'éviter l'impact potentiel sur le paysage que peut représenter l'artificialisation, et qui peut engendrer une régression de l'activité touristique.

Ports et transport maritime :

Les activités portuaires et de trafic maritime sont dépendantes des travaux maritimes, concernant l'accès aux ports, mais également les projets de rénovation et d'agrandissement des espaces portuaires. Cependant, les activités de dragage et de clapage pouvant s'effectuer sur des voies maritimes principales et/ ou secondaires, il est nécessaire de les planifier dans le temps pour éviter la potentielle perturbation du transit

maritime.

Interactions de l'activité avec le milieu marin

Pressions et impacts liés à l'activité

Les principales pressions générées par les secteurs des travaux publics maritimes sont les suivantes²²²³:

L'artificialisation de l'environnement marin :

L'artificialisation de l'environnement marin peut être générée par de nombreux aménagements associés aux travaux publics maritimes (*infrastructures portuaires, aménagements industriels (polder), ouvrages de défense contre la mer, jetées, marinas, etc.*) (Cf. Fiche « Artificialisation »). Avec les rejets liés au dragage, l'artificialisation peut entraîner un étouffement et un colmatage des habitats en mer et des biocénoses associées. La surface dégradée est à minima l'emprise de l'ouvrage sur le fond mais la présence de l'ouvrage peut également modifier plus ou moins localement le courant et le transport sédimentaire. Ceci peut conduire à une accrétion de sédiments qui provoqueront un colmatage, voire un étouffement, sur une emprise supérieure à celle de l'ouvrage. Le dépôt de matériaux de dragage en mer conduit à l'étouffement et à la destruction d'habitats pouvant entraîner une modification des communautés benthiques.

Le bruit impulsif généré par la construction d'ouvrage maritime :

Cette pression, temporaire et potentiellement importante, ne fait pas actuellement l'objet de suivi. Au regard de l'état actuel des connaissances, il demeure difficile de déterminer l'ampleur de cette pression et de ses impacts sur l'environnement marin.

L'augmentation de la turbidité :

Ce phénomène, lié à la remobilisation de matière dans la colonne d'eau, est notamment généré lors des opérations de dragage et d'immersion en mer. La remise en suspension et la dispersion ultérieure des sédiments fraîchement déposés contribuent ainsi à augmenter la turbidité naturelle dans un rayon plus ou moins éloigné du lieu de clavage. Bien que l'augmentation de la turbidité soit temporaire, corrélée à la vitesse de dispersion des courants, cette dernière peut générer divers impacts sur les habitats et les organismes vivants : Limitation de la croissance du phytoplancton et du phytobenthos ; Gêne à la filtration de nourriture pour les organismes filtreurs ; Perturbation de la transmission des ondes sonores des mammifères marins.

La remise en suspension de contaminants dans la colonne d'eau :

La qualité des sédiments dragués dépend en grande partie des apports de contaminants des bassins versants, des rejets urbains et industriels. Les entreprises situées dans les communes littorales peuvent ainsi être une source importante de polluants dans le milieu naturel (*émissaire en mer ou en rivière après un éventuel passage en station d'épuration*). À noter que les zones régulièrement draguées présentent généralement une meilleure qualité de sédiments que les zones où le dragage est peu fréquent. Parmi l'ensemble de

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

23 PAMM, 2012 ; (GEODE)., 2014. Rédaction des études d'impact d'opérations de dragage et d'immersion en milieu estuarien et marin – Annexe technique « Effets et impacts »

contaminants présents dans les sédiments, quatre grandes catégories de substances dangereuses font l'objet de suivi dans le cadre des autorisations d'immersion de rejets de dragage : *les éléments-traces métalliques (ETM), les polychlorobiphényles (PCB), le tributylétain (TBT), et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).*

En conséquence de ces différentes pressions, les travaux publics maritimes sont susceptibles d'altérer le bon état écologique des eaux marines au regard de différents descripteurs :

- D01 - Habitats benthiques
- D01 - Poissons Céphalopodes
- D06 - Intégrité des fonds
- D08 - Contaminants
- D09 - Questions sanitaires
- D11 – Bruit

Dépendance à la qualité du milieu marin

Les travaux publics maritimes ne dépendent pas de la qualité du milieu marin, excepté pour les opérations de dragage. En effet, comme cela a été précédemment évoqué, le rejet de dragage en mer est contraint par la qualité des sédiments. En cas de contamination trop importante, l'immersion peut être interdite conduisant alors à une gestion à terre des sédiments (traitement ou stockage). Ce type de gestion entraîne des coûts supplémentaires pour les exploitants portuaires.

FIGURES

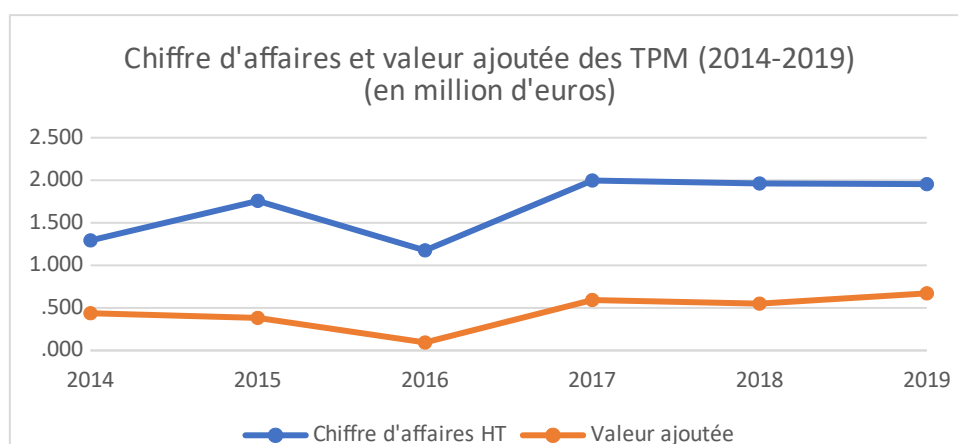


Figure 1: Chiffres-clés des travaux publics maritimes et fluviaux (2014-2019) (1)²⁴

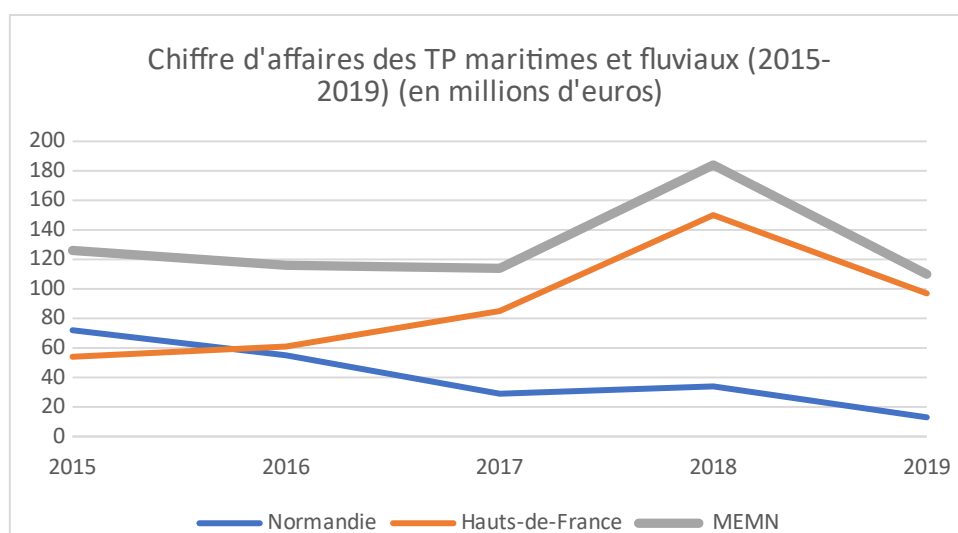


Figure 2: Chiffres d'affaires des TP en site maritime et fluvial entre 2015 et 2019 en façade MEMN²⁵

²⁴ INSEE/ESANE, code NAF 2008 42.91Z

²⁵ 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

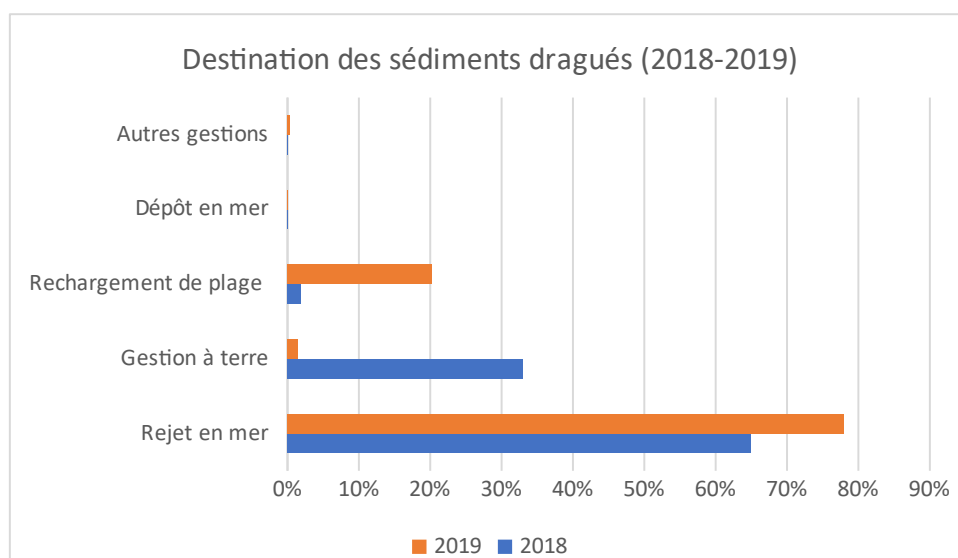


Figure 3: Destination des sédiments dragués sur la façade MEMN (2018-2019)²⁶

SERVICES FINANCIERS MARITIMES

Description et situation générale de l'activité à l'échelle nationale.....	1
Description générale.....	1
Chiffres clés socio-économiques.....	2
Éléments spécifiques à l'activité – interactions avec d'autres activités.....	3
Enjeux de l'activité.....	4
Politique mise en œuvre et réglementation.....	4
État des lieux à l'échelle de la façade.....	6
Description générale.....	6
Chiffres clés de la façade.....	6
Enjeux du secteur.....	7
Éléments spécifiques à l'activité.....	7
Perspectives d'évolution.....	7
Structuration des activités sur la façade.....	7
Projets.....	7
Évolutions de la prise en compte des enjeux environnementaux par l'activité.....	7
Interactions de l'activité avec le milieu marin.....	7
Pressions et impacts liés à l'activité.....	7
Dépendance à la qualité du milieu marin.....	8
Recherche, connaissance et formation pour relever les défis de demain.....	8

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

Description générale

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

Les services bancaires maritimes sont principalement destinés aux secteurs :

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

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

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

Chiffres clés socio-économiques

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

En 2019, le secteur des Services financiers maritimes a généré un chiffre d'affaires estimé à 688 millions d'euros, une valeur ajoutée estimée à 126 millions d'euros et 2 188 ETP ([Lien](#)).

Tableau 1: Indicateurs du marché français de l'assurance maritime et transport en millions d'euros courants (toutes monnaies converties) et effectifs. Source : fédération française des sociétés d'assurance, INSEE/Comptes nationaux

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Corps de navires*	392	452	404	384	373	413
Marchandises transportées*	653	669	656	644	671	685
Total assurance maritime et transports*	1 045	1 121	1 060	1 028	1 044	1 098
Production estimée**	726	782	694	689	726	688
Valeur ajoutée estimée**	160	180	157	134	172	126
Emplois estimés (ETP)**	2 676	2 723	2 418	2 345	2 142	2 188
*Encaisse de primes brutes. Risques ordinaires et risques de guerre, affaires directes et acceptations y compris corps fluviaux et plaisance, facultés fluviales et terrestres et responsabilité civile transport terrestre						
**Estimation de la contribution de l'assurance maritime et transport à la production, valeur ajoutée et l'emploi de la branche de l'assurance. Estimations effectuées à partir des comptes nationaux (branche de l'assurance) et des encaisses de primes brutes.						

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

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

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

Le Brexit est également un des facteurs déterminant de la croissance du marché français de l'assurance maritime (Mathieu Daubin; 2022 ; président de la FFA)¹. Le marché est attractif du fait du **dynamisme de ses opérateurs, qui ont des succursales à l'étranger. Par conséquent, le marché français a bénéficié des affaires qui ne pouvaient plus être souscrites à Londres.** Les assureurs de l'Union européenne ont ainsi récupéré des affaires, spécialement ceux de la place de Paris, d'autant que le droit français, alternative au droit anglo-saxon, s'avère dans certains cas plus favorables à l'assuré.

L'autre facteur déterminant de cette croissance est la progression du marché maritime, à la fois en valeur, du fait pour partie de l'inflation, et en volume, l'activité s'étant fortement redressée en 2021 et 2022 après la crise du covid-19.

Depuis 2023, les événements géopolitiques tels que la guerre en Ukraine, les zones à risques telles que le détroit d'Ormuz et le canal de Suez avaient déjà commencé à affecter le secteur. Ils ont causé le ralentissement de l'activité économique et des échanges et risquent de causer une baisse du marché français de l'assurance maritime (Mathieu Daubin ; 2022).

Politique mise en œuvre et réglementation

Amorcées à la fin des années 1990 sous l'égide du Comité de Bâle¹, les réflexions sur la réforme du ratio de solvabilité « Bâle I » (1988) se sont concrétisées en juin 2004 par la publication d'un nouvel accord sur la convergence internationale de la mesure et des normes de fonds propres, dit « Bâle II ».

Le dispositif de Bâle II, traduit à l'échelle européenne par la directive 2006/49/CE modifiée du Parlement européen et du Conseil du 14 juin 2006 sur l'adéquation des fonds propres des entreprises d'investissement et des établissements de crédit, vise à permettre une couverture plus fine et plus complète des risques bancaires (essentiellement risque de crédits) en établissant une égalité de traitement entre les établissements de crédits et les entreprises d'investissement et en harmonisant les exigences en fonds propres. Elle introduit un cadre commun pour la mesure des risques de marché auxquels les établissements de crédits et les entreprises d'investissement sont exposés.

Dans un esprit proche de Bâle II, la directive 2009/138/CE du 25 novembre 2009, dite « Solvabilité II », entrée en vigueur le 1er janvier 2016, concerne directement les compagnies d'assurance. Elle vise l'adaptation de leurs fonds propres aux risques d'assurance et de réassurance qu'elles encourent.

Au niveau national, le Code des assurances (1976) comprend l'ensemble des lois et des règlements qui concernent les sociétés d'assurances et les relations entre assureurs et assurés. Les chapitres I, II et III régissent spécifiquement les modalités des contrats d'assurance maritime.

L'obligation de détenir des certificats d'assurance des navires a sa source dans plusieurs instruments internationaux ou communautaires : conventions de responsabilité civile de l'OMI, directives de l'UE et lois nationales. Seuls les principaux sont ici mentionnés.

L'OMI a adopté cinq conventions de responsabilité civile prévoyant une obligation d'assurance du propriétaire du navire. Ces conventions couvrent respectivement :

- les pollutions par les hydrocarbures persistants de cargaison (convention de 1992, dite CLC) ;

¹ Le Comité de Bâle sur le contrôle prudentiel bancaire est une institution créée en 1974 par les gouverneurs des banques centrales des pays du "groupe des Dix" (G10) qui regroupe les banques centrales et les organismes de réglementation et de surveillance bancaires des principaux pays industrialisés.

- les pollutions par les hydrocarbures utilisés pour la propulsion des navires ou le fonctionnement de leurs équipements (dite 'soutes' ou bunker, de 2001) ;
- les préjudices subis par les passagers (conventions d'Athènes modifiée, 2002) ;
- l'enlèvement des épaves (convention de Nairobi, 2007) ;
- les dommages causés par les marchandises dangereuses (HNS modifiée, 2010, non en vigueur).

Parmi les conventions en vigueur, la France est partie à la Convention CLC depuis 1996 et à la Convention Soutes depuis 2011. A la Convention de Nairobi et à la Convention d'Athènes depuis 2016.

Ces conventions de responsabilité visent à garantir une indemnisation des victimes de dommages de pollution. Elles établissent à cette fin un régime de responsabilité objective du propriétaire du navire, assorti d'une obligation d'assurance ou de garantie financière, comportant un droit de recours direct de la victime contre l'assureur ou le fournisseur de la garantie.

Pour plus de précisions :

- "Civil Liability Convention for Oil Pollution Damage" (CLC - OMI, 1969, 1992) : s'applique à la pollution issue de navires porteurs de plus de 2000 t de produits pétroliers en vrac comme cargaison commerciale (et non comme carburant). Selon son régime général sujet à certaines exceptions, la CLC place la responsabilité civile de la pollution sur le propriétaire du navire et introduit un régime d'assurance obligatoire. Une indemnisation a lieu indépendamment du pavillon du navire, du propriétaire de la cargaison ou du lieu de l'accident dès que le territoire d'un Etat contractant à la convention est pollué. Une assurance de responsabilité civile est obligatoire pour tout navire opérant dans les eaux d'un Etat contractant ; tout plaignant a, par ailleurs, le droit de poursuivre directement les assureurs.
- Conventions "Fipol" (OMI, 1971 et 1992) et protocole de 2003 à la convention de 1992 : ces textes introduisent un régime international d'indemnisation des victimes de pollutions par hydrocarbures de cargaison. Le fonds d'indemnisation ainsi créé intervient en complément à la couverture de l'assurance RC susvisée ; il est alimenté par les importateurs de pétrole et réparti ainsi la charge entre le propriétaire du navire et les intérêts concernés par la cargaison. Les montants d'indemnisation sont plafonnés, les dispositifs complémentaires de 1992 et 2003 ayant chacun donné lieu à une hausse du plafond. Le fonds FIPOL peut intervenir directement si l'assureur est défaillant ou pour des pollutions orphelines d'hydrocarbures persistants, s'il est établi qu'elles proviennent de la cargaison d'un navire.
- "Civil Liability Convention for Bunker Oil Pollution Damage" (OMI, 2001) : seul instrument d'indemnisation en cas de pollution par des hydrocarbures de soutes. Le propriétaire inscrit de tout navire d'une jauge brute supérieure à 1000 est tenu de souscrire une assurance ; la responsabilité incombe au propriétaire du navire. Le plafond d'indemnisation est laissé à la discrétion des Etats.
- Directive 2004/35/CE du 21 avril 2004 sur la responsabilité environnementale : fondée sur le principe pollueur-payeur, elle vise les dommages environnementaux dus aux rejets de polluants dans l'air, les eaux intérieures de surface et les eaux souterraines, par certaines activités, dont le transport maritime et fluvial. L'entreprise à la source des dommages potentiels ou effectifs en supporte les coûts de prévention et de réparation.
- Convention de Nairobi sur l'enlèvement des épaves (OMI, 2007). Elle crée une responsabilité objective du propriétaire d'un navire de mettre fin au danger pour l'environnement ou la navigation que représente ce navire, s'il coule ou est en difficulté. Cette responsabilité s'accompagne d'une obligation d'assurance.
- Autres instruments prévoyant des obligations d'assurance des navires.

- Règlement (CE) n° 392/2009 du Parlement européen et du Conseil pour certaines catégories de navires à passagers, qui incorpore en droit communautaire les règles de la convention d'Athènes de 2002 relative à la responsabilité des transporteurs maritimes de passagers ;
- Directive 2009/20 relative à l'assurance des propriétaires de navires pour les créances maritimes (créances sujettes à limitation au titre de la LLMC) ;
- Convention du travail maritime 2006, amendée, norme A2.5.2. (Créances pour abandon des gens de mer (salaire et rapatriement)).

Législation française

Préjudice écologique : notion inscrite dans le code civil par la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages d'août 2016 (loi n° 2016-1087 du 8 août 2016). Toute personne causant un dommage à l'environnement est tenue de le réparer, prioritairement en nature. Le préjudice ainsi visé n'est pas un préjudice personnel.

Texte en cours d'adoption

Convention de l'OMI "Hazardous and noxious substances" (HNS) sur les déversements maritimes de substances dangereuses et toxiques (OMI, 1996) et protocole de 2010 à cette convention : ces textes reprennent le même principe que les Conventions CLC et Fipol pour ce qui est des substances chimiques nocives et dangereuses transportées par mer et déchargées dans un port d'un Etat partie à la Convention. Les dommages concernés sont : perte de vie, blessures, dommages à la propriété, pollution du milieu. Une assurance obligatoire en responsabilité civile, souscrite par le propriétaire du navire, est complétée d'un fonds d'indemnisation.

État des lieux à l'échelle de la façade

Chiffres clés de la façade

Les données pertinentes par façades maritimes sont indisponibles.

Pour l'activité bancaire, les encours bancaires par façades maritimes seraient une information pertinente en cas de projets circonscrits à ces façades. Mais ces données auraient un intérêt limité pour les façades où se développent des activités interrégionales et internationales. Des données plus générales posent un problème de confidentialité.

Pour l'assurance maritime, les données par façades maritimes (par ex. primes sur les activités régionales de transport) sont sujettes aux mêmes remarques sur l'intérêt partiel de données locales et la difficulté d'obtenir des informations commerciales.

Les activités financières ne peuvent donc pas être directement rapportées à des façades maritimes à travers les indicateurs disponibles. C'est notamment le cas des indicateurs de sinistralité pour l'assurance. Il est recommandé de traduire le risque de navigation par des indicateurs issus des bilans des centres régionaux opérationnels de surveillance et de sauvetage (CROSS). Ces indicateurs sont ici rassemblés en complément au chapitre « Action de l'Etat en mer » relatif à la façade MEMN (Erreur : source de la référence non trouvée).

La Manche Est- mer du Nord est couverte par les zones de recherche et sauvetage (SAR) de deux CROSS : Gris-Nez (Manche Est et mer du Nord), Jobourg (Manche centrale autour du Cotentin).

En Manche, les zones à risques sont nombreuses, comme le matérialise l'existence de deux « dispositifs de séparation du trafic » (DST) – couloirs de navigation agréés par l'OMI, sous le régime de la Convention

des Nations unies sur le droit de la mer (article 41) : DST des Casquets (au large de Cherbourg) et DST du Pas-de-Calais.

FIGURE 1

Au cours de l'année 2023, le CROSS Gris-Nez a coordonné 1 273 opérations de sauvetage ou d'assistance maritimes dans sa zone de recherche et de sauvetage comprise entre la frontière belge et le cap d'Antifer. Cela représente une diminution de 33% par rapport au nombre d'événements coordonnés en 2022, en raison notamment d'une baisse des traversées de la Manche par les embarcations de migrants (*small-boats*), ce qui ne diminue pas leur dangerosité ni la complexité de la conduite des opérations associées par le CROSS. Sur la base de ses rôles de SAR Point of Contact et de Single Point of Contact, le CROSS Gris-Nez a été également amené à coordonner 603 opérations internationales.

Ainsi, au total, les équipes du CROSS ont eu à traiter 1 876 opérations de sauvetage ou d'assistance de la France septentrionale jusqu'aux confins des pôles du Globe.

FIGURE 2

En 2023 et malgré une saison estivale qui a vu le nombre d'opérations chuter par rapport à 2022, l'activité opérationnelle du CROSS Jobourg s'est maintenue à un niveau élevé. En tout, ce sont 1369 opérations (SAR, MAS et DIV) qui ont été coordonnées en 2023. Le constat est en revanche celui d'une augmentation conséquente du nombre de MAS pour l'année, puisque 571 opérations relèvent d'une assistance en mer. Le nombre d'opérations SAR coordonnées s'est lui maintenu à un niveau élevé (489 opérations). Les opérations DIV regroupent tant les opérations d'avaries sur navires de pêche que les opérations relatives à de la perte de matériel ou des opérations pour lesquelles le CROSS effectue un simple suivi de navigation.

Interactions de l'activité avec le milieu marin

Pressions et impacts liés à l'activité

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

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

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

d'assurance trouvent à cet égard une justification dans la maîtrise de la prise de risques et les règles de répartition des coûts.

FIGURES

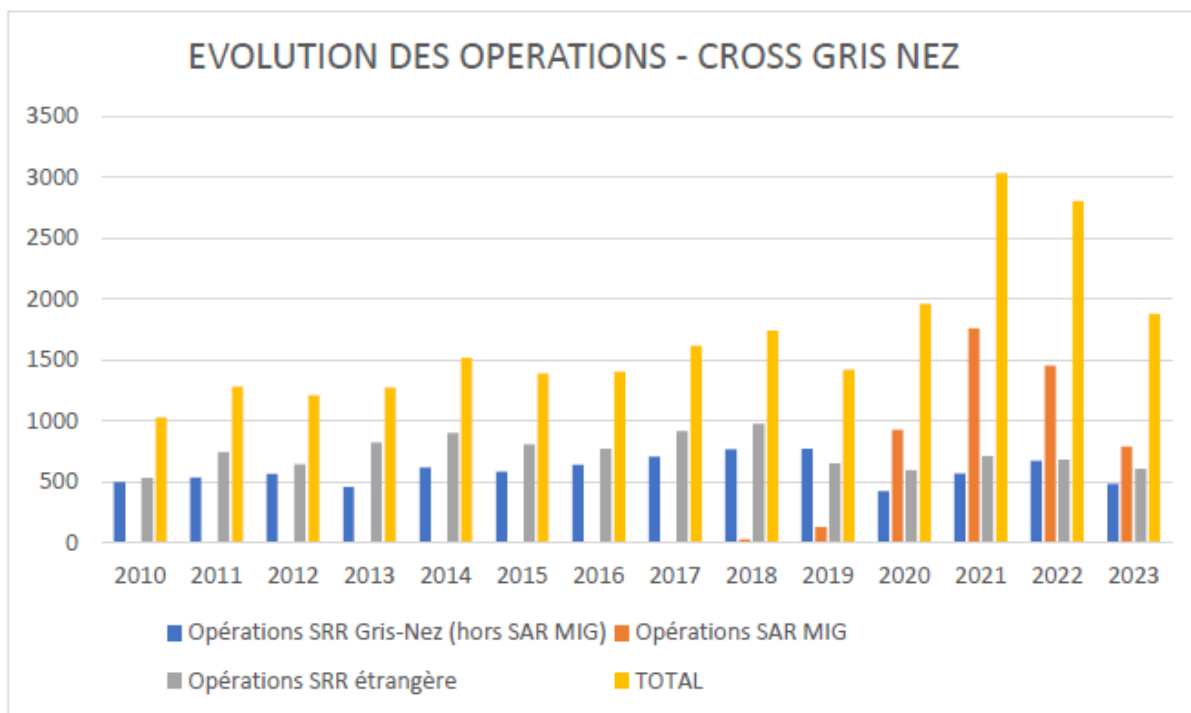


FIGURE 1 : Evolution des opérations du CROSS Gris-Nez. Source : bilan d'activité CROSS Gris-Nez 2023



Figure 2 : Evolution du nombre d'opérations coordonnées par le CROSS Jobourg sur 10 ans ; source bilan d'activité Cross Jobourg 2023

CONSTRUCTION NAVALE ET NAUTIQUE

Description et situation générale de l'activité à l'échelle nationale.....	2
Description générale.....	2
Chiffres clés socio-économiques.....	3
Éléments spécifiques à l'activité – interactions avec d'autres activités.....	3
Enjeux de l'activité.....	4
Politique mise en œuvre et réglementation.....	4
État des lieux à l'échelle de la façade.....	4
Description générale.....	4
Chiffres clés de la façade.....	5
Enjeux du secteur.....	5
Éléments spécifiques à l'activité.....	5
Perspectives d'évolution.....	6
Structuration des activités sur la façade.....	6
Les énergies marines renouvelables, un secteur d'avenir pour l'industrie navale.....	6
Des formations pour relever les enjeux de demain.....	6
Projets.....	6
Évolutions de la prise en compte des enjeux environnementaux par l'activité.....	6
Interactions de l'activité avec le milieu marin.....	6
Pressions et impacts liés à l'activité.....	6
Pressions.....	6
Impacts.....	7
Dépendance à la qualité du milieu marin.....	7
Recherche, connaissance et formation pour relever les défis de demain.....	7

La construction navale est constituée de secteurs distincts par leurs produits et par leurs marchés : construction ou réparation de navires civils, ou militaires, ou de plaisance, mais aussi démolition navale. Les entreprises peuvent regrouper plusieurs de ces activités. En France métropolitaine, en 2019, l'activité de construction navale a généré un chiffre d'affaires de 9,5 milliards d'euros, une valeur ajoutée de 3 milliards et environ 31 500 ETP

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.

Les enjeux majeurs du secteur sont donc de réduire les impacts écologiques et sanitaires par le verdissement des navires (en phases de conception, construction et exploitation) et de développer l'attractivité des métiers. Le recyclage des navires en fin de vie et le développement des EMR peuvent constituer de nouvelles perspectives d'activités.

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

Description générale

D'un point de vue industriel, le secteur se subdivise en sous-secteurs distincts par leurs produits et leurs marchés :

- La construction de navires civils : les produits en sont les navires de commerce de toutes tailles, les navires de services (servitude portuaire, services aux plates-formes offshore, sauvetage) et ceux de pêche ;
- La construction et la réparation de navires militaires ;
- La réparation de navires civils ;
- La construction et la réparation de bateaux de plaisance, dont les clients finaux sont des particuliers et des sociétés de location ;
- Démolition navale : démantèlement et recyclage des navires.

Les entreprises peuvent regrouper plusieurs de ces activités. Certains chantiers civils cherchent des marchés dans le domaine de la défense et inversement. D'une manière générale, le secteur connaît un fort développement tant en chiffre d'affaires qu'en termes d'emplois.

Les industries navales et nautiques couvrent une succession d'opérations complémentaires, réalisées tout au long du cycle de vie d'un navire (30 à 40 ans en moyenne) : conception et études ; construction et assemblage du navire (coque et ensemble des équipements) ; maintien en condition opérationnelle (toutes opérations d'entretien, maintenance et réparation, faisant souvent l'objet d'un contrat global) ; modernisation, rénovation, conversion et refit (opérations touchant à des équipements importants) ; déconstruction, recyclage et revalorisation des éléments du navire.

La complexité de ces opérations tient aux exigences du produit, destiné à opérer en mer,

milieu réputé hostile, et à son unicité : à la différence de l'industrie automobile ou aéronautique, la production en série est peu répandue dans l'industrie navale.

Chiffres clés socio-économiques

En 2019, l'activité de construction navale a généré un chiffre d'affaires de 9,5 milliards d'euros, une valeur ajoutée de 3 milliards et environ 31 500 emplois équivalent temps plein (ETP) répartis dans 2 950 établissements (Tableau 1).

	2015	2016	2017	2018	2019
Chiffre d'affaires (millions d'euros)	6831	2268,5 (3)	8593,3	6214,7 (4)	9547
Valeur ajoutée (millions d'euros)	1938,9	748,1 (3)	2441,9	2220,9 (4)	3104
Effectif salarié au 31/12	21509 (2)	27266	33428	31909	34641
Effectif salarié ETP (1)	20075 (2)	24789	27853	28985	31565
Nombre d'entreprises	3261	3282	2635 (3)	2688 (3)	2950

Tableau 1 - Chiffres-clés de la construction navale (construction de navires civils et militaire, réparation et maintenance, construction nautique).

(1) Equivalent temps plein.

(2) hors données relatives à la maintenance et réparation navale (33.15Z) pour cause de secret statistique

(3) hors données relatives à la construction navale et de structures flottantes (30.11Z) pour cause de secret statistique

(4) hors données relatives à la construction de navires de plaisance (30.12Z) pour cause de secret statistique

Sources : INSEE/Esane, sous-classe NAF 30.11Z, 30.10Z et 33.15Z.

En 2020, la filière navale française représentait 652 entreprises et 48 700 emplois directs. Avec un chiffre d'affaires de 11,2 milliards d'euros (6,2 pour le militaire et 5 pour le civil) dont 45 % est exporté pour la construction navale.

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

La forte concurrence des chantiers asiatiques a conduit le secteur à se structurer autour de la construction de navires à haute valeur ajoutée et la réparation de navires spécialisés (navires de croisières, navires de défense dont les sous-marins, réparation de méthaniers, etc.). Les établissements de construction et de réparation navale se situent majoritairement dans les régions Bretagne, Pays-de-Loire, Normandie et PACA¹.

Les chantiers français sont par ailleurs dynamiques dans le secteur de la construction nautique, la France étant spécialisée dans les voiliers. Les chantiers liés à ce secteur sont concentrés sur la façade atlantique.

¹ 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

Enfin, l'activité française de démantèlement et de recyclage concerne les petits navires (pêche, plaisance, militaires). Le démantèlement et le recyclage des navires de pêche et de plaisance est effectué dans des chantiers situés, entre autres, à Bassens (Gironde), la Rochelle, la Turballe (Loire-Atlantique), Saint-Malo mais aussi près de Lyon. Les gros navires sont quant à eux généralement démantelés en dehors de l'Union européenne, à quelques exceptions près (p.ex. chantiers de Normandie et d'Aquitaine agréés pour le recyclage de navires en Europe, et dont les capacités permettent de recycler des unités de 100 à 130 m).

Enjeux de l'activité

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 Cherbourg².

	Nombre d'ETP				Nombre total d'établissement
	Construction de navires civils et	Réparation et maintenance navale (33.15Z)	Construction de navires de plaisance	Total	

² 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.

	militaires (30.11Z)		(30.12Z)		
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

Chiffres clés de la façade

Enjeux du secteur

Éléments spécifiques à l'activité

Les activités de construction, réparation, maintenance et démantèlement des navires nécessitent des locaux industriels à terre et à proximité de la mer. Les interactions avec le bassin industriel sont nombreuses et permettent de consolider le tissu économique autour des chantiers (sous-traitance, fourniture de matières premières, élimination de déchets...).

Toutefois, cela peut générer des conflits d'usage, à terre, avec d'autres activités présentes sur les espaces portuaires, dans un contexte de raréfaction du foncier portuaire : pêche, aquaculture, transport maritime, tourisme, etc.

Les industries navales et nautiques ont aussi un rôle à jouer dans la réduction et la collecte des déchets.

Environ 80 % qu'entre eux proviennent de la terre. De fait, ces industries contribuent à la production de ces déchets.

Les besoins en foncier des industries navales et nautiques peuvent également se reporter dans l'arrière-pays en raison des flux de transport entrant et sortant de matériaux et équipements. Cela requiert de veiller, entre autres, à l'acceptabilité sociale de ces projets et à leur intégration effective dans les territoires.

Perspectives d'évolution

Structuration des activités sur la façade

Les énergies marines renouvelables, un secteur d'avenir pour l'industrie navale

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.

Des formations pour relever les enjeux de demain

La filière rencontre un manque structurel de compétences pour certains métiers clefs, tout particulièrement les ouvriers et les techniciens. Cette situation s'explique par un manque d'attractivité des métiers, une offre de formation initiale réduite et fragmentée souvent loin des bassins d'emplois et une forte concurrence à l'embauche des autres industries. La formation d'une main-d'œuvre qualifiée sur le long terme passe notamment par le renforcement du dialogue entre les collèges et lycées et les industries de la mer.

Œuvrant dans ce sens, le Campus des Industries Navales (CINav), est une association au service de la filière des industries de la mer. Elle a été créée en 2017 par les industriels, les régions et les organismes de formation afin de satisfaire les besoins de recrutements en volume et en compétences des industriels implantés dans les bassins d'emploi des régions maritimes. Ses axes de travail sont l'attractivité, la visibilité des formations maritimes et l'évolution des métiers (métiers en tension, décarbonation de l'industrie, exploration des grands fonds marins, transition éco-énergétique).

Interactions de l'activité avec le milieu marin

Pressions et impacts liés à l'activité

Pressions

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

Les industries navales utilisent un certain nombre de composés chimiques dans leurs procédés de production dont certains peuvent constituer des polluants aquatiques et atmosphériques. Le nettoyage des aciers durant les opérations de réparation est ainsi réalisé à partir de produits chimiques contenant des métaux lourds, solvants et composés organiques volatiles, zinc et autres polluants atmosphériques. Le façonnage des éléments métalliques pour la construction navale (métallurgie) conduit par ailleurs à la production d'oxydes, de produits chimiques et de vapeurs toxiques liés au découpage et au soudage

ainsi qu'à la production d'eaux résiduelles contenant des solvants (hydrocarbure) de dégraissage. Les opérations de démantèlement et de recyclage peuvent enfin être à l'origine de rejets de substances dangereuses notamment lorsque les opérations sont effectuées en plein-air. (→ **Descripteur 8 du BEE** : <https://dcsmm.milieufrance.fr/Le-Plan-d-Action-pour-le-Milieu-Marin/Cycle-3-2024-2030/Consultation-des-documents-du-Cycle-3/Contaminants-France-metropolitaine>)

En l'état actuel des connaissances, il n'est pas possible d'évaluer la contribution des industries navales au rejet de substances dangereuses dans le milieu marin. Néanmoins, les pratiques de ces industries sont encadrées réglementairement pour limiter les rejets directs dans l'environnement. Par exemple, les labels de type « Ports propres » certifient de bonnes pratiques de gestion des effluents provenant des zones de carénage.

À cet effet, l'identification des zones de carénage et leur classement en fonction de la prise en compte de la protection environnementale et sanitaire a fait l'objet de la mesure M013-Nat2 du plan d'action pour le milieu naturel de la DCSMM dont le résultat est consultable sur le portail numérique Géolittoral. En outre, l'APER certifie 32 centres de déconstruction et de recyclage de navires de plaisance, dont 3 sur la façade Manche Est – Mer du Nord, à Rouen, Le Havre et Dunkerque. Autre exemple, les centres de déconstruction et de recyclage de navires de plaisance certifiés par l'Association pour la Plaisance Écoresponsable³ : en 2023, 32 centres sont agréés en métropole, dont 3 sur la façade MEMN (sur le littoral ou à terre).

Impacts

Les impacts liés aux substances dangereuses sont assez mal connus et sont peu quantifiés. Il est toutefois reconnu que les contaminants chimiques (TBT, HAP, etc.) sont à l'origine de la diminution de la richesse spécifique des communautés benthiques et affectent leur reproduction. Ils sont également à l'origine de la réduction de la population, de l'immunité et du taux de reproduction des mammifères marins (→ **Descripteurs 1 du BEE** : <https://dcsmm.milieufrance.fr/Le-Plan-d-Action-pour-le-Milieu-Marin/Cycle-3-2024-2030/Consultation-des-documents-du-Cycle-3/Habitats-pelagiques-France-metropolitaine>).

D'autre part, la consommation de produits de la mer contaminés par des substances dangereuses peut avoir une incidence sur la santé humaine (→ **Descripteur 9 du BEE** : <https://dcsmm.milieufrance.fr/Le-Plan-d-Action-pour-le-Milieu-Marin/Cycle-3-2024-2030/Consultation-des-documents-du-Cycle-3/Questions-sanitaires-France-metropolitaine>).

Recherche, connaissance et formation pour relever les défis de demain

Le comité « Recherche et développement » des industriels de la mer permet aux acteurs de la filière de s'accorder sur la mise en œuvre d'une stratégie d'innovation ambitieuse commune autour du conseil d'orientation pour la recherche et l'innovation des industriels de la mer (CORIMER), créé en 2018. Enceinte de dialogue entre l'État et la filière, il rassemble les ministères compétents, les quatre composantes de la filière et le Comité R&D de la filière (agenda de recherche et d'innovation commun).

³ APER, <https://www.recyclermonbateau.fr/filiere-de-recyclage-des-bateaux/>, consulté le 17/03/2023

Conformément à sa mission de stimulation et de soutien des projets innovants et structurants pour la filière, le CORIMER publie chaque année un appel à manifestation d'intérêt (AMI). Par le biais de ces AMI, il accompagne la filière dans ses efforts de développement des technologies, répondant aux exigences réglementaires et aux attentes sociales.

ACTIVITES CABLIERES

Table des matières

Description et situation générale de l'activité à l'échelle nationale.....	2
Description générale.....	2
Chiffres clés socio-économiques.....	4
Politique mise en œuvre et réglementation.....	5
État des lieux à l'échelle de la façade.....	5
Description générale.....	5
Câbles de télécommunications.....	6
Interconnexions électriques.....	6
Raccordement des installations d'énergies marines renouvelables.....	6
Cas particulier du raccordement des parcs éoliens en mer : le choix du courant.....	7
Chiffres clés de la façade.....	7
Enjeux du secteur.....	8
La mutualisation des plateformes pour l'éolien offshore.....	8
Éléments spécifiques à l'activité - – interactions avec d'autres activités (Source : fiche 22 activités câblières dans le cadre du débat public).....	8
Perspectives d'évolution.....	9
Projets.....	9
.....	10
Interactions de l'activité avec le milieu marin.....	10
Pressions et impacts liés à l'activité.....	10
Recherche, connaissance et formation pour relever les défis de demain.....	11

L'activité comprend la fabrication, la pose et la maintenance de câbles sous-marins immergés destinés à acheminer des communications ou de l'énergie électrique.

En France métropolitaine : 14 points d'atterrage et 38 401 kilomètres de câbles sous-marins sont recensés : 35% pour les télécommunications, 1 % pour l'électricité et 64 % de câbles considérés comme désaffectés ou non utilisés.

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.

Au 1^{er} janvier 2022, la France compte 12 navires câbliers sur une cinquantaine de navires opérant dans le monde faisant de la France la première nation mondiale en nombre de navires câbliers.

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

Description générale

L'activité câblière comprend trois sous-activités : la fabrication, la pose et la maintenance de câbles sous-marins.

L'activité de fabrication et les activités de pose et maintenance sont des activités très différentes. La première activité renvoie à une production manufacturière de technique de pointe alors que les secondes activités renvoient à des travaux en mer spécialisés.

L'activité câblière porte principalement sur deux catégories d'équipement : les câbles de télécommunications et les câbles électriques. Les câbles de télécommunications permettent le transport des flux d'informations (internet, téléphonie, télévision numérique) tandis que les câbles électriques ont quant à eux vocation à desservir des zones déficitaires en production d'électricité (en particulier les îles et les plateformes pétrolières). Ils sont également utilisés pour acheminer l'électricité produite par des sites *offshore* (le plus souvent, des éoliennes) vers le continent.

Les opérations de pose et de maintenance sont réalisées à l'aide de navires câbliers. Pour la pose des câbles sous-marins, trois modalités techniques sont utilisées :

- les câbles sont protégés par un enrochement (recouvert de roches)
- les câbles sont protégés par un matelas en béton
- les câbles sont ensouillés (enfouis dans le sol sous-marin)

Le choix de la technique est dépendant du substrat, de la présence ou non d'écosystèmes sensibles et enfin du type d'usages exercés sur la zone d'étude.

Quant aux besoins de maintenance, ils tiennent aux dommages causés par des phénomènes naturels ou d'autres usages, principalement la pêche et la navigation, par croche des navires. Les différentes sociétés en charge de la pose et l'entretien des câbles se sont accordées pour se répartir géographiquement les travaux de maintenance des câbles sous-marins. Ces accords de maintenance permettent l'assurance d'une expertise et d'une rapidité d'intervention en cas de rupture ou d'endommagement des infrastructures.

Il existe deux catégories principales de câbles sous-marins : les câbles de télécommunications et les câbles électriques. On peut également citer l'existence de câbles scientifiques, marché aux proportions plus modestes, ainsi que les câbles de nature militaire (dont les informations demeurent peu accessibles).

Un chiffre témoigne de l'importance mondiale des câbles de télécommunications : en 2013, environ 99 % des flux de données intercontinentaux (internet, téléphonie, télévision numérique) transitent par des câbles sous-marins. L'utilisation généralisée de ces câbles s'explique facilement : ils permettent une communication très fiable (en cas de rupture de l'un des câbles, des itinéraires alternatifs peuvent être empruntés) et donnent accès à une capacité de transit largement supérieure à celle proposée par les satellites (qui engendrent des latences importantes). En 2018, on dénombre près de 450 câbles sous-marins de télécommunications.

Les câbles électriques sous-marins permettent quant à eux de desservir des zones déficitaires en production d'électricité (en particulier, des îles et des plateformes pétrolières), d'acheminer vers le continent l'électricité produite par des sites offshore (le plus souvent, des éoliennes), ou d'interconnecter des réseaux nationaux de transport d'électricité.

Les câbles sous-marins peuvent être posés sur le fond marin, fixés, ou enfouis dans le sous-marin. Les modalités de pose dépendent des caractéristiques des fonds marins (type de substrat), des écosystèmes environnants et des usages tiers.

Les besoins en maintenance tiennent essentiellement aux dommages causés par des phénomènes ou d'autres usages, principalement la pêche et la navigation, par ancrage des navires.

Les câbles sous-marins sont une infrastructure vitale pour nos communications. À ce titre, la France a choisi d'inscrire les câbles sous-marins parmi ses priorités pour les années à venir, tant du point de l'attractivité économique du pays que du point de vue des enjeux de Défense.

Aujourd'hui, une vingtaine de câbles sous-marins actifs atterrissent sur le territoire français dont douze sont internationaux. Marseille est considéré comme l'un des plus grands hubs de communication derrière New York et Hong Kong.

L'activité câblière est avant tout une activité internationale où un faible nombre d'opérateurs sont présents. La majorité des nouvelles demandes de câbles sous-marins proviennent des continents en développement, notamment en Afrique et en Asie.

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 ;

- La façade Atlantique lui permet de se connecter aux câbles transatlantiques ;
- La façade Méditerranéenne lui permet de se connecter aux câbles venant d'Afrique, du Moyen-Orient et d'Asie.

Considérée comme la porte d'entrée européenne des câbles sous-marins, la France métropolitaine comptait, en 2022, 14 points d'atterrissage dont le plus important au niveau national et mondial est celui de Marseille¹.

Au-delà de cette bonne insertion dans le réseau des câbles sous-marins de télécommunications, la France se démarque également par son expertise dans la pose et la maintenance des câbles.

Au 1er janvier 2022, elle compte 12 navires câbliers² sur une cinquantaine de navires opérant dans le monde, ce qui fait de la France la première nation mondiale en nombre de navires câbliers. Les entreprises françaises Orange Marine et Alcatel Submarine Network (ASN) Marine occupent une place prépondérante dans l'activité câblière mondiale puisqu'elles possèdent respectivement 6 navires câbliers dont trois battant pavillon français et 7 navires câbliers dont 4 battant pavillons français. Par rapport au 1er janvier 2021, 3 nouveaux câbliers ont fait leur entrée : l'Île de Molène, l'Île d'Yeu et le Cable Vigilance.

Chiffres clés socio-économiques

Depuis 2012, le chiffre d'affaires du secteur des câbles sous-marins est en hausse constante, passant notamment de 739 millions d'euros en 2021 à 1 454 millions en 2020 (Tableau 1).

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Chiffres d'affaires (en millions d'euros)	739	594	542	722	1095	999	872	1254	1489
Valeur ajoutée (en millions d'euros)	137	121	98	142	220	212	160	203	44
Emploi (effectif)	1731	1496	1501	1546	1849	1747	1890	2783	1317

Tableau 1 : Chiffres clés de la fabrication, pose et maintenance de câbles sous-marins (Sources : INSEE/ESANE, NAF 2008 27.31Z et 27.32Z ; Sycabel et entreprises ; Ifremer (estimations de la VA et de l'emploi à partir des statistiques d'entreprises INSEE et des données fournies par les entreprises).

Cette croissance est principalement liée au développement des câbles sous-marins dans l'hémisphère Sud. La croissance démographique, la demande de connectivité à internet, les perspectives financières liées au déploiement des câbles, incitent des acteurs à développer de nouvelles routes de communication sous-marine. Le projet de l'immense câble 2Africa, s'inscrit dans cette dynamique.

D'autre part, Le marché des câbles électriques devrait s'intensifier à l'avenir via les investissements liés aux énergies marines renouvelables. Pour la France, les investissements dans le raccordement électrique sont estimés de 7 à 8 milliards d'euros d'ici 2030. Ces

¹ SHOM, Bases de données / Produit « Conduites et câbles sous-marins » - décembre 2018. Sont comptabilisés les câbles présents dans les espaces maritimes sous juridiction française (ZEE et mer territoriale).

² Flotte de commerce sous pavillon français, DGITM 2022

câbles sous-marins relieront les éoliennes jusqu'aux différents points d'atterrage à terre, soit un minimum de 260 km de câbles supplémentaires dans les eaux de France métropolitaine.

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)³

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

Le courant continu (HVDC) : les électrons circulent continuellement dans les câbles dans la même direction et ne produisent pas d'énergie réactive.

Le courant alternatif (AC) : les électrons circulent dans les conducteurs des câbles électriques de façon alternative, dans les deux sens du circuit.

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

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-

³ Sources : SHOM, Bases de données/ Produit "Conduite et câbles sous-marin" - décembre 2018; Telegeography Map, 2021.

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 cumulées (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 MEMN⁴.

Cas particulier du raccordement des parcs éoliens en mer : le choix du courant

Aujourd'hui, plusieurs modalités techniques et équipements permettent de raccorder un parc éolien offshore au réseau électrique terrestre.

Pour chaque projet de raccordement de parc éolien en mer, deux paramètres clés sont étudiés : la puissance d'électricité à transiter et la distance à parcourir jusqu'au réseau électrique existant. En fonction de ces paramètres, la technologie de raccordement la plus appropriée peut varier entre deux technologies : le courant alternatif et le courant continu.

Le raccordement d'un parc éolien en mer se fait majoritairement en courant alternatif. Cette technologie permet d'élever la tension du courant produit par les parcs éoliens (de 66 kV à 225 kV), dans le poste électrique en mer, pour en assurer le transit vers le continent avec un nombre réduit de câbles de grande puissance (de 250 à 300 MW par câble). Toutefois, selon la distance et la puissance à raccorder, cette technologie peut nécessiter la mise en place d'équipements intermédiaires de raccordement (figure 1).

Cette technologie consiste à convertir le courant alternatif produit par les éoliennes en courant continu grâce à une station de conversion en mer (placée sur une plateforme) et, à l'inverse, de la reconvertir en courant alternatif à terre, dans une autre station de conversion située à proximité immédiate d'un poste électrique existant. Le recours à la technologie du courant continu dépend de la longueur et de la puissance cible à raccorder. Elle est généralement retenue pour transiter des volumes importants d'électricité sur de longues distances, comme pour les interconnexions électriques avec les autres États européens, ou le raccordement d'éolien en mer de grande puissance avec des distances de raccordement importantes (figure 1).

FIGURE 1

Chiffres clés de la façade

⁴ Sources : RTE.

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 2).

FIGURE 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

Éléments spécifiques à l'activité - – interactions avec d'autres activités (Source : fiche 22 activités câblières dans le cadre du débat public)

Plusieurs activités en mer peuvent interférer avec les activités de pose et de maintenance et endommager les câbles posés :

- **La pêche** par des engins tractés sur le fond (risque de croche). Les impacts sont très fréquents mais limités à des câbles individuels. Le projet CROCHE, porté par le CRPMEM Normandie, a pour objectif de caractériser le risque de croche des câbles sous-marins par les activités de pêche et définir des pistes de mesures techniques pour limiter le risque des câbles sur les activités de pêches. Il est nécessaire que les porteurs de projet intègrent des mesures d'ensouillage forte ou de protection externe compatible avec la reprise de l'ensemble des activités de pêche. L'état doit notamment travailler sur une réglementation nationale de cette activité avec par exemple la définition d'une profondeur d'ensouillage, etc.
- **Le nautisme** en raison des ancrages. La fréquence des accidents est moyenne mais ils peuvent affecter un ensemble de câbles. Le risque est aléatoire mais reste concentré à proximité des zones portuaires.
- **Les autres usages induisant des risques occasionnels** : l'extraction de granulats marins, l'extraction pétrolière, la pose d'oléoducs et de gazoducs sous-marins (comme par exemple le gazoduc NORFRA reliant la Norvège à Dunkerque), le clapage, etc.

Certaines précautions peuvent être prises en amont du projet et pendant les travaux de manière à éviter

les potentiels conflits avec d'autres activités (privilégier l'ensouillage des câbles ou la mise en place d'une protection externe pour éviter les croches accidentelles ; mise en place d'une surveillance du tracé pour éviter les perturbations des espèces animales et les

risques de pollutions accidentelles...).

Perspectives d'évolution

Projets

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.

D'autre part, l'inquiétude liée à l'approvisionnement des foyers en électricité à l'hiver 2022-2023 a révélé une faiblesse des capacités de production nationales impliquant d'avoir recours à des importations d'électricité.

Interactions de l'activité avec le milieu marin

Pressions et impacts liés à l'activité

Les perturbations générées par les câbles sous-marins sont limitées dans le temps (la phase chantier est généralement de courte durée) et dans l'espace (emprise limitée du chantier et des câbles). Certains impacts sont jugés plus importants :

- l'effet récif lié à l'introduction d'une structure artificielle (colonisation par les organismes marins et modifications de la chaîne trophique) ;
- la modification du champ électromagnétique pour les espèces migratrices sensibles et d'éla-smobran-ches, notamment lorsque le câble n'est pas ensouillé ;
 - les conséquences des restrictions d'usages sur la route du câble pouvant conduire à un effet jachère sur l'écosystème.
 - les conséquences de perte spatiale de zones de pêche quand les câbles ne sont pas ensouillés ou protégés permettant une reprise de l'ensemble des activités de pêche

L'évaluation de ces trois types d'impacts potentiels reste néanmoins incertaine en raison d'une compréhension limitée des mécanismes écologiques sous-jacents.

Du fait de ces différents processus, l'activité câblière peut générer des pressions susceptibles d'altérer le bon état écologique des eaux marines au regard de différents descripteurs :

- D6 - Intégrité des fonds marins
- D7 - Changements hydrographiques
- D8 - Contaminants
- D11 - Énergie sonore

Les principales pressions exercées par la pose, la dépose et la maintenance de câbles sous-marins sont les suivantes :

- **Modification de la nature du fond (abrasion) et de la turbidité** liée à l'ensouillage des câbles. Les opérations de pose, d'entretien et d'enlèvement conduisent à extraire et à remettre en suspension des sédiments. Les volumes remis en suspension sont a priori plus faibles que ceux impactés par d'autres activités comme la pêche, l'extraction de matériaux marins ou encore l'immersion en mer de sédiments portuaires dragués. Néanmoins, l'abrasion des fonds affecte les communautés biologiques vivant sur le fond (diminution de l'abondance et du nombre d'espèces), en particulier les organismes qui ont une faible capacité de fuite. Enfin, la redéposition des particules remises en suspension a un effet

d'étouffement et de colmatage sur les habitats.

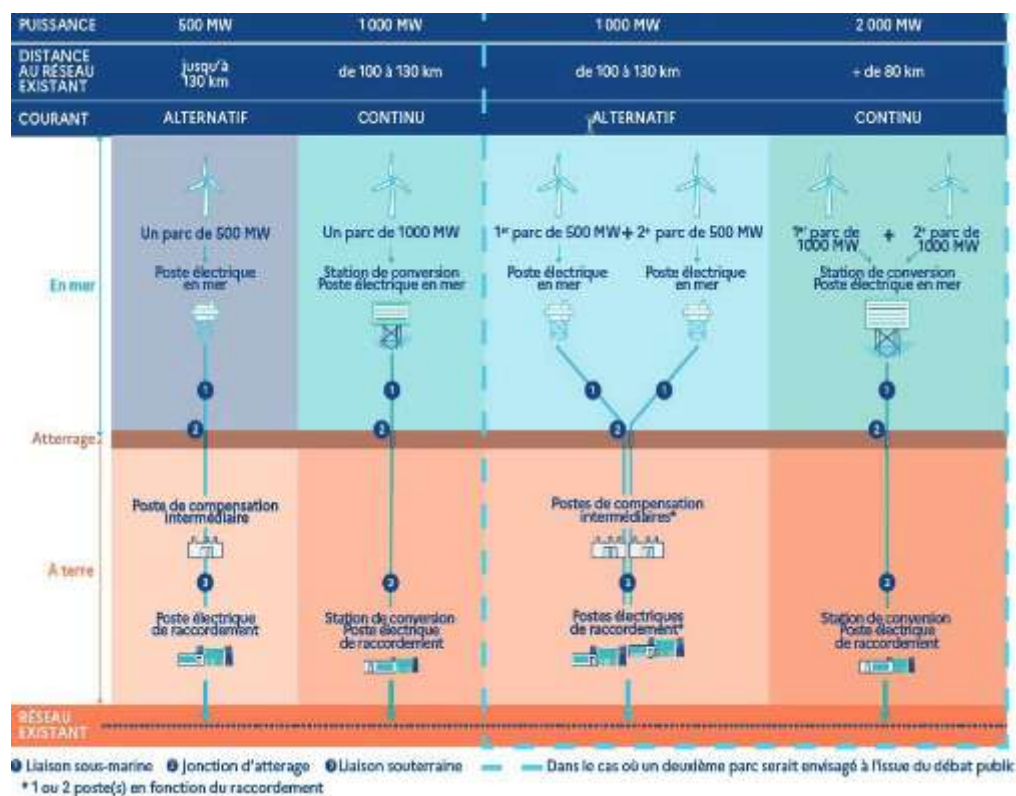
- **Modification de la dynamique sédimentaire** résultant, dans certaines conditions, de l'enrochement des câbles. En effet, l'enrochement peut former une barrière lorsqu'il est orienté transversalement à la direction du transport des sédiments, impactant de fait la dynamique sédimentaire.
- **Génération de bruit sous-marin** lors d'opérations d'installation et de maintenance, notamment en cas d'ensouillage des câbles par trancheuse mécanique. Toutefois, les émissions sonores restent limitées à la durée des travaux.
- **Contamination par des substances dangereuses** liée à l'usure des câbles anciens non ensouillés (métaux lourds et autres éléments chimiques) ou à la protection des câbles (en fonte ou en polymère) et leur résistance à la corrosion à l'eau de mer. Les impacts liés à ces contaminants chimiques sont mal connus et peu quantifiés.
- **Augmentation de la température et l'émission de champs électromagnétiques**, induites par les câbles électriques. Une quantité d'énergie est perdue sous forme de chaleur lors du transport d'électricité, entraînant une hausse de la température à la surface et à proximité des câbles. Quant à l'intensité du champ électromagnétique générée par les câbles sous-marins, elle décroît rapidement avec la distance, limitant de fait son impact.

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 – Scénarios de raccordement possibles pour un parc éolien en mer – Source dossier du maître d’ouvrage RTE fiche 22 activités câblières



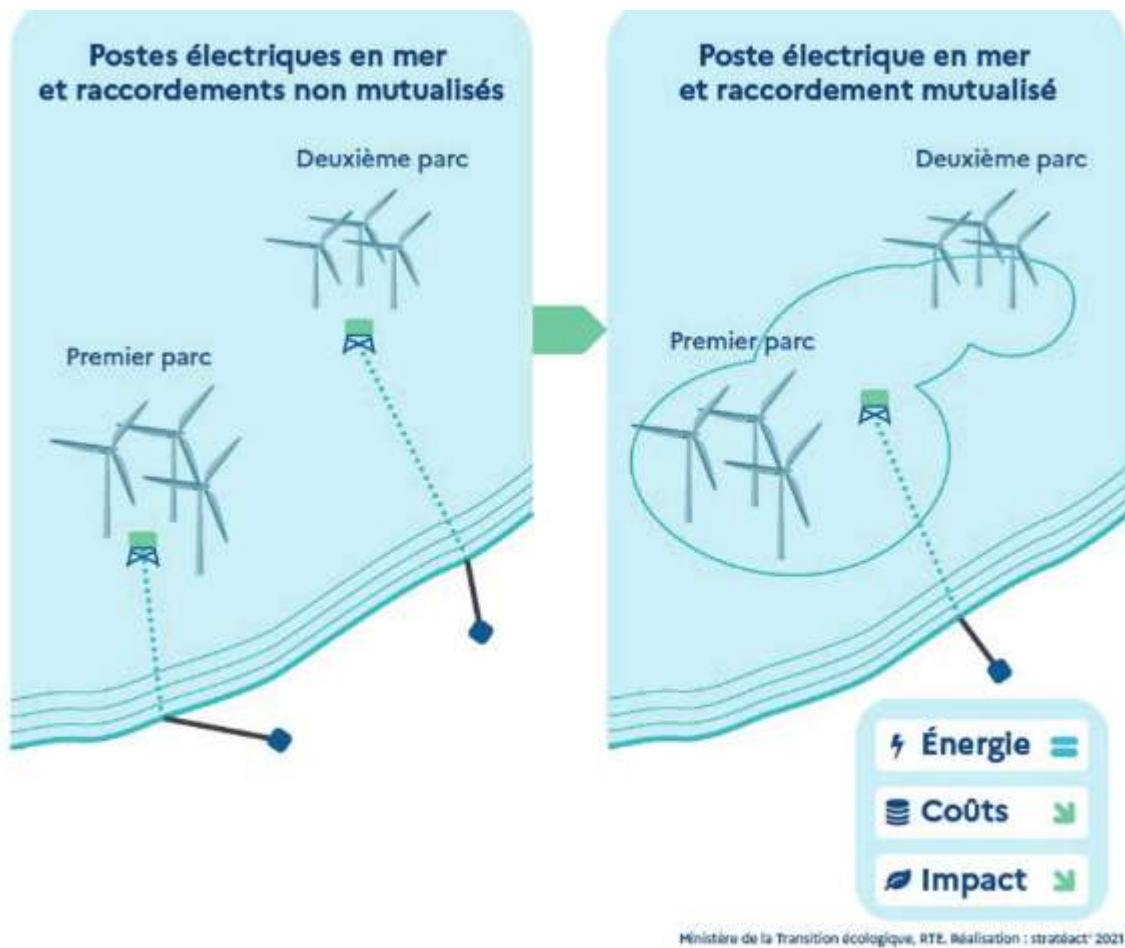


Figure 2 : Illustration de la mutualisation du raccordement pour plusieurs parcs éoliens en mer

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

EXTRACTION DE GRANULATS MARINS

Encart «Éléments clé dans le cadre des directives cadres stratégie pour le milieu marin et planification de l'espace maritime »

Lien cliquable vers la synthèse en partie I chapitre 1 correspondante

Table des matières

Description et situation générale de l'activité à l'échelle nationale.....	2
Description générale.....	2
La ressource.....	2
La filière.....	3
Éléments spécifiques à l'activité - – interactions avec d'autres activités.....	4
Politique mise en œuvre et réglementation.....	4
État des lieux à l'échelle de la façade.....	4
Description générale.....	4
Un acteur de l'économie locale.....	5
Structuration des activités sur la façade.....	5
Enjeux de territoires et de développement.....	5
Evolution des besoins.....	6
Évolutions de la prise en compte des enjeux environnementaux par l'activité.....	7
Interactions de l'activité avec le milieu marin.....	7
Pressions et impacts potentiels liés à l'activité.....	7
Pressions - impacts potentiels en phase d'exploitation.....	7
Pressions – Impacts potentiels liés au rechargement des plages.....	8
Dépendance à la qualité du milieu marin.....	8
Recherche, connaissance et formation pour relever les défis de demain.....	8

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.

En France métropolitaine, en 2021 6 510 000 tonnes de granulats marins ont été extraits pour une valeur ajoutée de 25 millions d'euros, un chiffre d'affaires de 78 millions d'euros. L'emploi direct généré à terre et en mer est estimé à environ 900 selon l'Union nationale des producteurs de granulats.

Le développement de l'exploitation des granulats marins s'inscrit dans une logique de complémentarité des ressources afin de compenser l'épuisement prévisible des gisements alluvionnaires terrestres exploités face à l'accroissement des besoins.

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 Île-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

La ressource

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 peuvent être extraits à terre, majoritairement dans des carrières, ou en mer, dans des concessions, ou encore recyclés. Le terme de « granulats marins » désigne les granulats issus des gisements de sables et graviers exploités en mer. Ces derniers représentent un pourcentage modeste (2%) du total des granulats extraits en France mais jouent un rôle primordial dans l'approvisionnement des régions littorales et des métropoles reliées à la mer par voie fluviale.

Les granulats marins peuvent être décomposés en deux familles : les matériaux siliceux et les matériaux calcaires (sables coquilliers). Les matériaux siliceux sont utilisés principalement dans le domaine du bâtiment et des travaux publics – essentiellement pour la fabrication de bétons. Quant aux matériaux calcaires, extraits en Bretagne Nord, ils servent à la fabrication de produits principalement utilisés pour l'amendement des sols acides. Depuis 2013, en France, il est interdit d'extraire du maërl, matériau d'accumulation d'algues rouges à squelette calcaire, utilisé pour le traitement de l'eau potable, la fabrication de compléments alimentaires, de produits cosmétiques et pour la dentisterie. Il est donc importé depuis l'Islande.

Les granulats marins peuvent également 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.

Le tableau 1 donne un aperçu des ressources disponibles de granulats marins à l'échelle nationale. Compte-tenu de l'absence de plateau continental en méditerranée, l'extraction sur cette façade semble économiquement difficile¹.

<i>Façade maritime</i>	(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 disponibles² par façade maritime, (MEEM, 2016)

La filière

En termes de structuration du secteur, 32 points de débarquement et deux usines de transformation de sables calcaires marins sont recensés en France métropolitaine (source DGALN). Les principaux ports de déchargement sont Dieppe, Le Havre, Brest, Quimper, Rouen, Axe Seine, Brest, Lorient, Nantes-Saint-Nazaire, Les Sables-d'Olonne, La Rochelle et Les Monards (Royan). Le traitement des granulats siliceux est effectué sur une vingtaine de sites littoraux ou dans des hinterlands portuaires avant commercialisation. Les sables coquilliers sont déchargés sur des ports de Bretagne nord et font, en partie, l'objet d'un retraitement dans deux usines situées sur la côte nord de la Bretagne (source UNPG).

En volume, la production de granulats marins représente environ 2% de la production totale de granulats en France du fait de l'utilisation du granulat au plus près de son site de production. Les granulats marins étant déchargés dans des ports, ils alimentent les territoires littoraux (zone de chalandise de 30 à 50 km environ) et répondent à 30 à 80 % de leurs besoins. Ils n'ont pas vocation à alimenter l'intérieur des terres, sauf pour les territoires reliés à la mer par un fleuve (Rouen, Paris, Nantes, Bordeaux).

Figure 1

La figure 2 présente les principaux États extracteurs de matériaux marins des zones HELCOM et OSPAR.

¹ Aucun permis d'extraction n'a été demandé dans cette région.

² 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).

FIGURE 2

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

Les exploitants des granulats marins organisent la coactivité, et plus particulièrement avec la pêche, ainsi, les comités de pêche sont informés lors du lancement des campagnes d'extraction.

De plus, les modalités d'exploitation, inscrites dans les dossiers d'autorisations, visent à limiter l'impact de l'activité sur la pêche professionnelle.

Exemples :

- Suspensions temporaires de l'activité d'extraction de granulats marins mises en place avec les pêcheurs, en fonction de la ressource pêchée => Pêche à la coquille St Jacques dans le secteur de la Baie de Seine
- Exploitation par bandes : l'extraction est confinée à une bande pendant 3,5 à 4 années. Ainsi, la pêche peut s'exercer en tout temps sur les bandes non exploitées et en tout temps sur la bande en cours d'exploitation, sauf lors de la présence du navire extracteur pour des raisons de sécurité maritime

Afin de pouvoir échanger avec les autres acteurs de la mer tels que les pêcheurs, les plongeurs, les ports, les porteurs de projet éolien, les exploitants de granulats organisent des cellules de concertation locales. Ils y présentent les actualités de l'exploitation de leur concession. Les associations environnementales et les administrations (DREAL, DIRM, PREMAR...) sont également invitées.

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

Les ressources exploitées proviennent des paléo-vallées présentes en Manche (Tableau 1), qui constituent un gisement important estimé à 149 milliards de m³.

FIGURE 3

FIGURE 4

La façade Manche Est – mer du Nord compte 7 concessions en mer en cours

d'exploitation (Figure 4). Seuls des matériaux siliceux y sont extraits.

FIGURE 5

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.

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).

Structuration des activités sur la façade

Le dynamisme du secteur dépend fortement de la conjoncture économique. La crise économique de 2008 a ainsi fait reculer le secteur du BTP de 20 %, entraînant une chute du secteur des fournisseurs de matériaux.

Entre 2008 et 2014, la production de granulat a chuté de 20 %. La perte de vitesse du BTP et notamment de la construction neuve depuis le début de l'année 2023 risque d'impacter également la filière des granulats marins.

Enjeux de territoires et de développement

Certaines activités, comme l'exploitation de granulats marins, sont nécessaires, mais ne représentent pas de flux à haute valeur ajoutée. Elles sont cependant dépendantes de leurs zones de chalandise et nécessitent d'être maintenues dans les ports, alors même que la compétition pour l'espace portuaire s'intensifie. Une identification des besoins d'espaces portuaires liés au traitement des granulats marins, en fonction des besoins futurs et de l'identification des gisements pour y répondre, permettra une planification de l'espace portuaire optimisée, avec une artificialisation maîtrisée.

Les voies navigables sont des moyens importants d'acheminement des granulats marins, mais elles sont pour certaines sous-dimensionnées, pour d'autres mal équipées, alors même que l'objectif de baisse de l'empreinte carbone des transports de marchandises dans le contexte du changement climatique rend ce besoin de circulation fluvial plus prégnant.

Du fait de leur mode d'exploitation qui pourraient être complémentaires : creusement d'excavation pour les granulats marins, 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 granulats 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 ressource 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.

Évolutions de la prise en compte des enjeux environnementaux par l'activité

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.

Interactions de l'activité avec le milieu marin

Pressions et impacts potentiels liés à l'activité

Pressions- impacts potentiels en phase d'exploitation

L'activité d'extraction exerce des pressions sur le milieu marin :

- Une remise en suspension temporaire de particules (nutriments, micropolluants et micro-algues), provoquant une augmentation de la turbidité (→ **Descripteur 5 du BEE** : <https://dcsmm.milieufrance.fr/Le-Plan-d-Action-pour-le-Milieu-Marin/Cycle-3-2024-2030/Consultation-des-documents-du-Cycle-3/Eutrophisation-France-metropolitaine>; **Descripteur 7 du BEE** : <https://dcsmm.milieufrance.fr/Le-Plan-d-Action-pour-le-Milieu-Marin/Cycle-3-2024-2030/Consultation-des-documents-du-Cycle-3/Changements-hydrographiques-France-metropolitaine> ; **Descripteur 8 du BEE** : <https://dcsmm.milieufrance.fr/Le-Plan-d-Action-pour-le-Milieu-Marin/Cycle-3-2024-2030/Consultation-des-documents-du-Cycle-3/Contaminants-France-metropolitaine>) ;
- Des émissions de bruit (→ **Descripteur 11 du BEE** : <https://dcsmm.milieufrance.fr/Le-Plan-d-Action-pour-le-Milieu-Marin/Cycle-3-2024-2030/Consultation-des-documents-du-Cycle-3/Bruit>) ;

2024-2030/Consultation-des-documents-du-Cycle-3/Bruit-sous-marin-France-metropolitaine) ;

- Des modifications de nature morpho-bathymétrique et de la nature des fonds³ provoquées par le creusement de l'élinde aspiratrice lors du processus d'extraction (→ **Descripteur 6 du BEE** : <https://dcsmm.milieufrance.fr/Le-Plan-d-Action-pour-le-Milieu-Marin/Cycle-3-2024-2030/Consultation-des-documents-du-Cycle-3/Integrite-des-fonds-marins-France-metropolitaine>) ;
- Des extractions d'espèces benthiques. Lors de l'aspiration des granulats par l'élinde pendant le processus d'extraction, certaines espèces benthiques peuvent être aspirées et rejetées, causant de nombreuses blessures et mortalités (→ **Descripteurs 1 du BEE** : <https://dcsmm.milieufrance.fr/Le-Plan-d-Action-pour-le-Milieu-Marin/Cycle-3-2024-2030/Consultation-des-documents-du-Cycle-3/Habitats-pelagiques-France-metropolitaine>).

Pressions – Impacts potentiels liés au rechargement des plages

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

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

Dépendance à la qualité du milieu marin

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

Recherche, connaissance et formation pour relever les défis de demain

Les exploitants de concessions contribuent à l'amélioration et à l'entretien des connaissances du milieu marin grâce aux campagnes de suivi environnemental menées depuis des dizaines d'années. Les connaissances acquises dans le cadre des suivis environnementaux de l'exploitation de granulats marins tout au long de la vie des concessions sont notamment issues de plus de 130 stations de suivis du benthos réparties sur les 3 façades maritimes dont 50 % environ sont des stations de référence.

Les impacts sur la biologie marine sont mesurés selon la méthode BACI (Before/After control Impact) à partir d'un état initial et d'un suivi tout au long de la vie du site. Ces éléments font l'objet d'une expertise scientifique par l'IFREMER, afin de déterminer les

³ La modification de la nature sédimentaire des fonds correspond à la modification des faciès sédimentaires initiaux (Source : Guide méthodologique pour l'élaboration des DOGGM, P.99)

enjeux au cas par cas.

À ces 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.

Les principales pressions potentielles de l'exploitation de granulats marins sont liées à la modification morpho bathymétrique des fonds et au prélèvement du benthos. Le bilan des études a démontré que les effets de l'extraction sont localisés, limités dans le temps et réversibles.

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

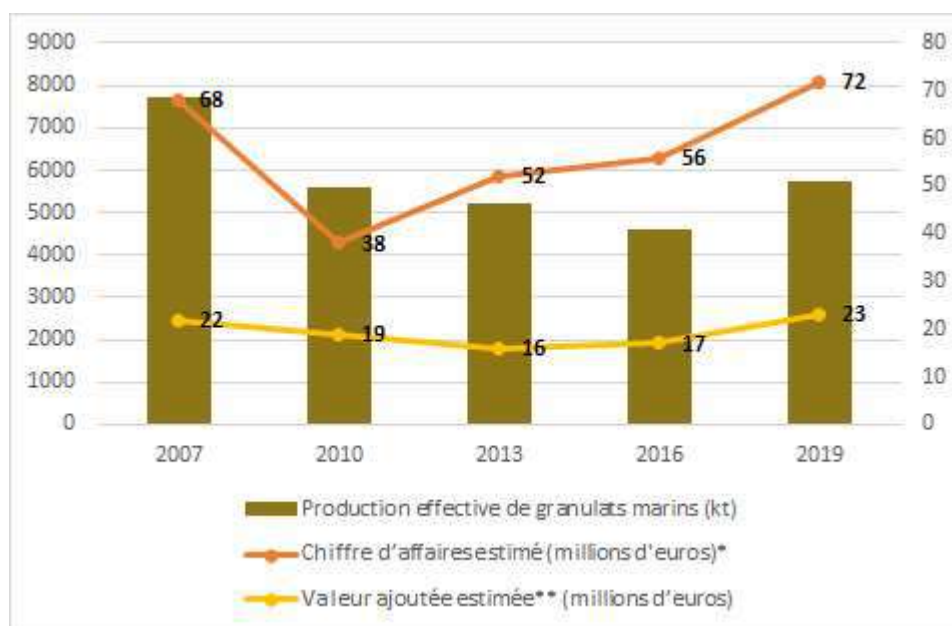


Figure 1 : Evolution de la production de granulats marins en France, entre 2007 et 2019

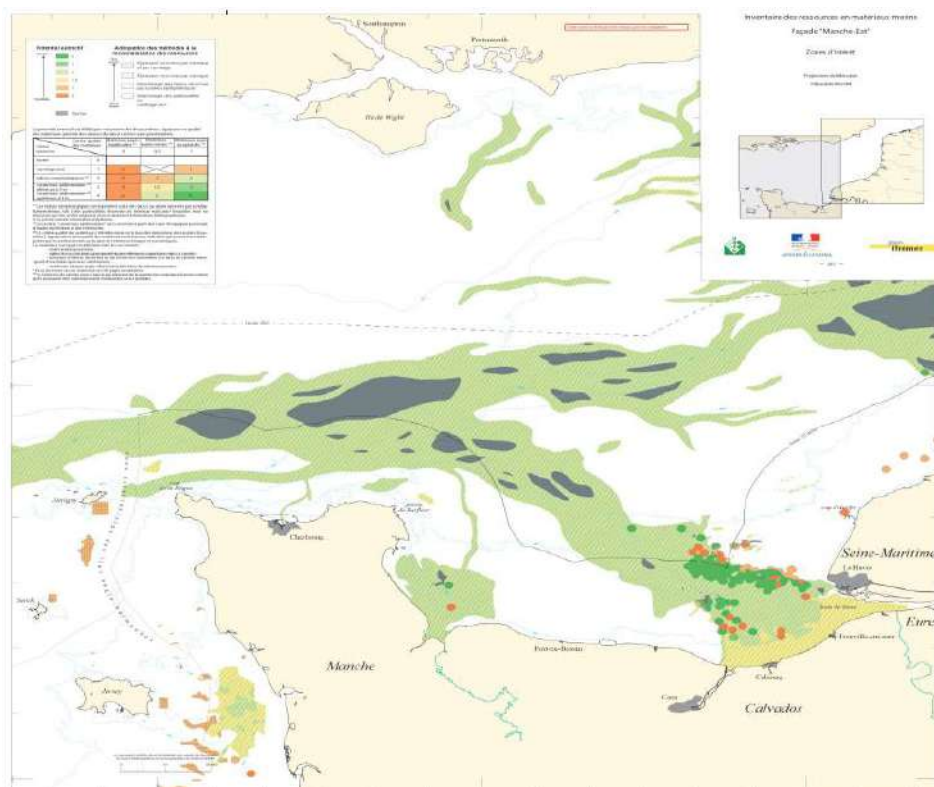


FIGURE 2 : Inventaire des ressources en matériaux marins zone 1 (Sextant IFREMER)- potentiel extractible
Carte consolidation en cours avec CEREMA

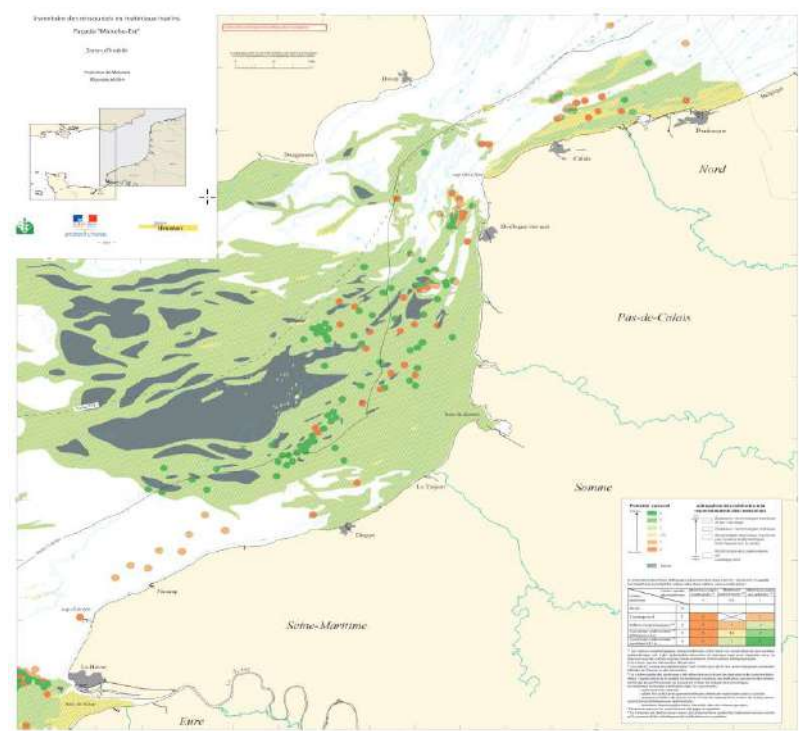


FIGURE 3 : Inventaire des ressources en matériaux marins zone 2 (Sextant IFREMER)- potentiel extractible



FIGURE 4 : Concessions d'extraction de granulats marins en Normandie (SHOM/DREAL Normandie - 10/02/2020)

Carte consolidation en cours avec CEREMA

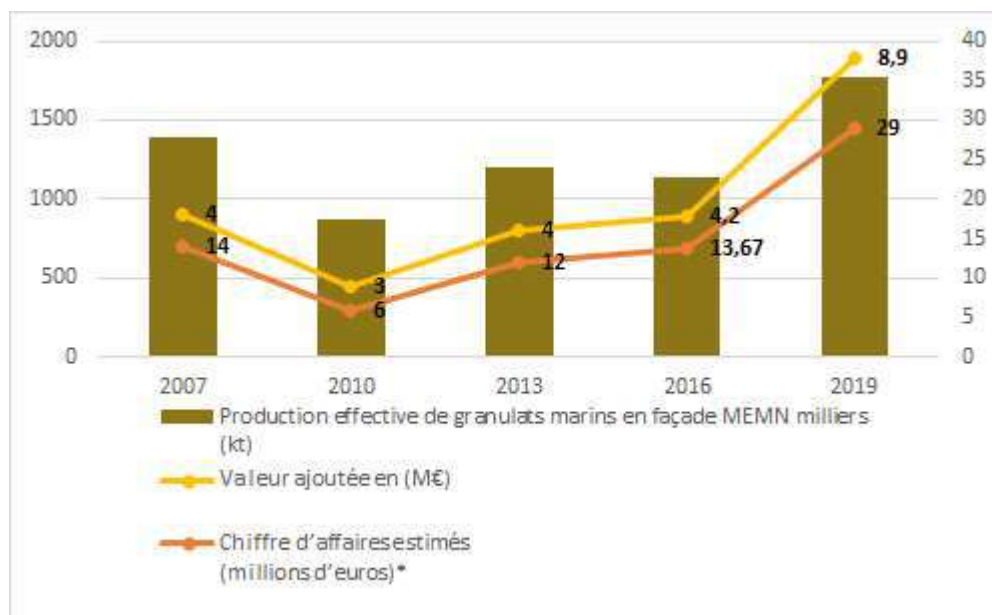


Figure 5 : Evolution de la production de granulats marins en façade entre 2007 et 2019.

INDUSTRIE DE PRODUCTION D'ELECTRICITE

Encart «Éléments clé dans le cadre des directives cadres stratégie pour le milieu marin et planification de l'espace maritime »

Lien cliquable vers la synthèse en partie I chapitre 1 correspondante

Table des matières

Description et situation générale de l'activité à l'échelle nationale.....	3
Description générale.....	4
Les énergies marines renouvelables (EMR).....	4
Les énergies renouvelables en mer.....	5
Chiffres clés socio-économiques.....	6
Éléments spécifiques à l'activité – interactions avec d'autres activités.....	7
Enjeux de l'activité.....	7
Politique mise en œuvre et réglementation.....	7
La planification de l'éolien en mer.....	7
La mise en concurrence.....	8
Dispositifs de soutien.....	8
Fiscalité.....	9
Fonds Biodiversité éolien en mer.....	9
Plans d'investissement.....	9
Une nouvelle impulsion politique.....	9
État des lieux à l'échelle de la façade.....	10
Description générale.....	10
Les centrales électriques littorales.....	10
La production d'EMR.....	11
Structuration des activités.....	13
Les usines.....	14
Les ports, acteurs incontournables du développement de la filière.....	14
Clusters et groupements d'entreprises en région.....	15
Évolutions de la prise en compte des enjeux environnementaux par l'activité.....	16
Interactions de l'activité avec le milieu marin.....	16
Pressions et impacts liés à l'activité.....	16
Dépendance à la qualité du milieu marin.....	17
Recherche, connaissance et formation pour relever les défis de demain.....	17
Des besoins importants en main d'œuvre formée.....	17



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.

Après la fermeture de la centrale à charbon du Havre en 2021 (la centrale à cycle combiné gaz DK6 à Dunkerque et 4 centrales nucléaires à Flamanville, Paluel, Penly et Gravelines), il reste cinq centrales électriques littorales sur la façade MEMN. 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.

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.

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.

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.

FIGURE 1

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.

Le Gouvernement a publié, le 12 juin 2023, une trajectoire de déploiement de l'éolien en mer prévoyant la **mise en service de 45 GW à l'horizon 2050** au regard des tensions identifiées sur le système électrique, impliquant un besoin supérieur à celui envisagé initialement.

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 houlomoteur « 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 **solaire photovoltaïque** pouvant être installés sur des supports flottants ou posés sur les fonds marins.

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

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

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

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 2022¹. 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.

FIGURE

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

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

¹ <https://merenergies.fr/>

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.

Lors des travaux sur la révision de la stratégie française pour l'énergie et le climat, le Gouvernement a publié, le 12 juin 2023, une trajectoire de déploiement de l'éolien en mer prévoyant la mise en service de 45 GW à l'horizon 2050 »

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

L'activité de production d'électricité entre en interactions avec :

- Développement portuaire
- Pêche professionnelle
- Trafic maritime
- Extraction de granulats
- Tourisme

La question des co-usages est à l'étude (pêche, aquaculture notamment).

Enjeux de l'activité

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 final²) 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

²https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/offshore_renewable_energy_strategy.pdf

Commission Européenne proposait dans sa stratégie des **objectifs de capacité installée de 1 GW en 2030 et 40 GW en 2050**. Fin 2022, la capacité cumulée d'éolien en mer s'élevait à 16 GW dans l'UE-27. Le Royaume-Uni, dont les capacités installées atteignent aujourd'hui 14 GW, dispose de son propre objectif de 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 de la politique énergétique et établit les priorités d'action du Gouvernement en matière d'énergie pour les 10 années à venir. La PPE actuelle, qui couvre les périodes 2019-2023, et 2024-2028.

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.

En 2023, une **loi de programmation sur l'énergie et le climat (LPEC)** devait être adoptée pour fixer les grands objectifs de la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) et de la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC). Cette nouvelle loi précisera notamment les objectifs de développement des énergies renouvelables pour l'électricité et de diversification du mix de production d'électricité pour deux périodes successives de 5 ans. Elle n'est pas adoptée à ce jour.

La programmation pluriannuelle de l'énergie sera ensuite révisée dans les 12 mois en cohérence avec la LPEC. Concernant les parcs éoliens en mer, les objectifs quantitatifs 2024-2028 et 2029-2033 seront également exprimés par façade maritime. Cette évolution a été introduite en 2021 par la loi climat-résilience.

État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale

Les centrales électriques littorales

La majeure partie de l'électricité est produite par les centrales nucléaires. Dans le cadre de « l'utilisation des eaux marines » de la DCSMM, l'analyse se concentre sur les centrales nucléaires situées sur le littoral et utilisant l'eau de la mer pour refroidir les réacteurs.

Ainsi, 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 Carte géographique des réacteurs EDF en exploitation

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 5

Les parcs attribués

	État en 2024	Technologie	Nombre d'éoliennes	Puissance totale	Appel d'offre dont le projet est issu	Date prévisionnel le de début des travaux	Date effective/prév isionnelle 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	En cours de	Posé	Entre 44 et	Entre 1 et	AO4(2020)		2031

Normandie	développement		47	1,05 GW			
-----------	---------------	--	----	---------	--	--	--

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

FIGURE 6

Outre l'éolien en mer, le secteur de l'hydrolien marin représente un enjeu important pour la façade MEMN, dont le potentiel de développement a été caractérisé à 4 GW environ au Raz Blanchard, sur une emprise de 50 km².

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 2023³, 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.

³<https://merenergies.fr/media/Rapport-OEM-2022.pdf>

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

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 France⁴. La structuration de la filière présente parfois des signes de fragilité, restant tributaire des taux d'intérêts et du coût des matières premières⁵, mettant certains acteurs face à des aléas, comme ceux connus début 2024 par LM Wind Power (chômage partiel).

En 2021, selon les acteurs de la filière, 500 entreprises⁶ et organisations ont été identifiées comme s'intéressant aux énergies de la mer⁷ et représentent différents maillons de la chaîne de valeur :

- les organismes de recherche et de formation : Établissements publics ou semi-publics, conduisent des projets R&D permettant d'améliorer l'efficacité et la compétitivité de la filière, ainsi que les performances environnementales et sociétales des projets.
- les développeurs et exploitants : Maîtres d'ouvrage porteurs des projets de parc commerciaux et de raccordement, en réponse aux appels d'offres publiés par l'État.
- les prestataires et fournisseurs : Entreprises dont les activités industrielles ou de service sont très variées, de la réalisation d'études en amont des projets à la production et l'installation de composants.
- les acteurs institutionnels, collectivités et gestionnaires de port : acteurs accompagnant le développement et la structuration de la filière aux échelles nationale, régionale et locale et fournissant les infrastructures nécessaires au déploiement des projets.

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

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

6 Également comptabilisées au titre de l'Activité Travaux publics maritimes

7 <https://merenergies.fr/media/Rapport-OEM-2023-FR-A4.pdf>

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

Les ports, acteurs incontournables du développement de la filière.

Le fret pétrolier constitue la première marchandise en tonnage pour certains ports français et contribuent aujourd'hui très largement à leurs budgets. Cependant, son déclin à moyen terme conduit les ports à chercher de nouveaux secteurs pour remplacer ces activités.

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€⁸. Ce

⁸ 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

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.

Selon le Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins de Normandie, la phase de construction d'un parc éolien peut créer d'important déséquilibre dans les espaces portuaires notamment pour la pêche professionnelle. En effet, lors de la construction du parc éolien de Fécamp, les bateaux affrétés par le parc ont déséquilibré l'accès aux places d'attente et d'approvisionnement de gasoil pour les navires de pêche professionnelle.

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

Clusters et groupements d'entreprises en région

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

Ces clusters ont vocation à faire travailler ensemble les entreprises de la filière à l'échelle régionale et à les appuyer dans leur développement. Ils promeuvent également le développement des filières locales, avec notamment l'élaboration d'une charte pour l'engagement des développeurs exploitants à inclure les TPE-PME et ETI locaux dans le développement des projets industriels⁹.

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

⁹ <https://bretagneoceanpower.fr/charte-dengagement-du-contenu-local-industriel-pour-une-filiere-made-in-france/>

Évolutions de la prise en compte des enjeux environnementaux par l'activité

Interactions de l'activité avec le milieu marin

Pressions et impacts liés à l'activité

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

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

Les rejets de chaleur sont très rapidement dispersés par les courants, et les zones soumises à un échauffement permanent se réduisent au voisinage immédiat des rejets. Les surveillances écologiques et halieutiques mises en œuvre pour chacun de ces sites sur le milieu marin n'ont pas mis en évidence de déséquilibre notable du milieu imputable à la pression thermique autour des rejets¹⁰.

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

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

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

¹⁰ In PRESSIONS PHYSIQUES ET IMPACTS ASSOCIÉS - Interférences avec des processus hydrologiques - Modification du régime thermique
Christophe Moulin, Sébastien Beslin 2012

commerciales du BEE.

De plus, les effets cumulés de plusieurs parcs sur une même façade sont encore non évalués. Une méthodologie d'étude d'impact est en cours de développement dans le cadre du GIS ECUME.

FIGURE 7

Les premiers parcs éoliens en mer français venant tout juste d'être mis en service à la fin de l'année 2022 (Saint-Nazaire) et en 2024 (Fécamp), il est encore trop tôt pour généraliser les effets et impacts générés à long terme par cette activité sur les écosystèmes marins en France métropolitaine. En revanche, les premiers suivis environnementaux permettent d'avoir un retour d'expérience sur certains compartiments écologiques et d'analyser l'efficacité des mesures mises en œuvre sur ces parcs.¹¹

Il est nécessaire de dresser un retour d'expérience de plusieurs années des impacts des parcs développés ou en développement sur la façade. Ce retour doit alimenter la réflexion sur un développement complémentaire.

Dépendance à la qualité du milieu marin

La production d'électricité (par les centrales nucléaires ou par les énergies renouvelables marines) n'est pas dépendante de la bonne santé du milieu marin.

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...).

Afin de répondre aux besoins liés aux projets EMR et à la filière industrielle, la Région 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

¹¹ https://www.syndicat-energies-renouvelables.fr/wp-content/uploads/basedoc/ser-francerenouvelables_effets-de-l-eolien-en-mer-sur-l-environnement-2023-fiches.pdf

recrutements ont été mis en place et les industriels se sont dotés de centre de formation. Nous pouvons par exemple citer la création du pôle d'excellence en matière de soudage Héfais à Cherbourg-en-Cotentin, du Campus Normandie Éolien des lycées Descartes et Maupassant à Fécamp afin de former des techniciens de maintenance pour les éoliennes en mer, l'action de Pôle Emploi (recrutements de 300 manœuvres coffreurs pour Bouygues TP), ou encore la mise en place de Méthode de Recrutement par Simulation pour les usines de Cherbourg-en-Cotentin et du Havre), sans oublier les formations directement proposées par Siemens Gamesa Renewable Energy et LM Wind Power. L'AFPA a également construit une 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. 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 3 - Carte géographique des réacteurs EDF en exploitation (source : <https://www.irs.fr/savoir-comprendre/surete/parc-reacteurs-nucleaires-francais>)

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

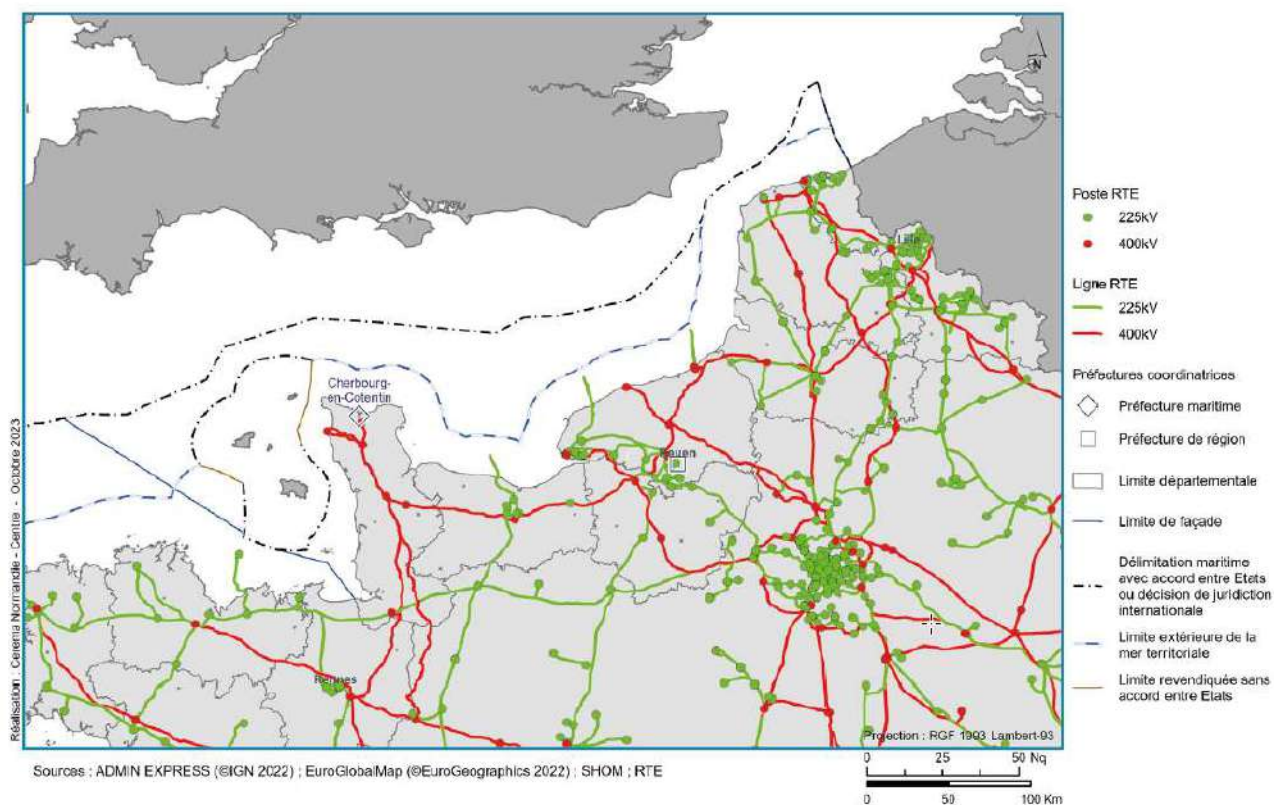


FIGURE 4 : Carte sur la façade MEMN des installations et réseau RTE EDF

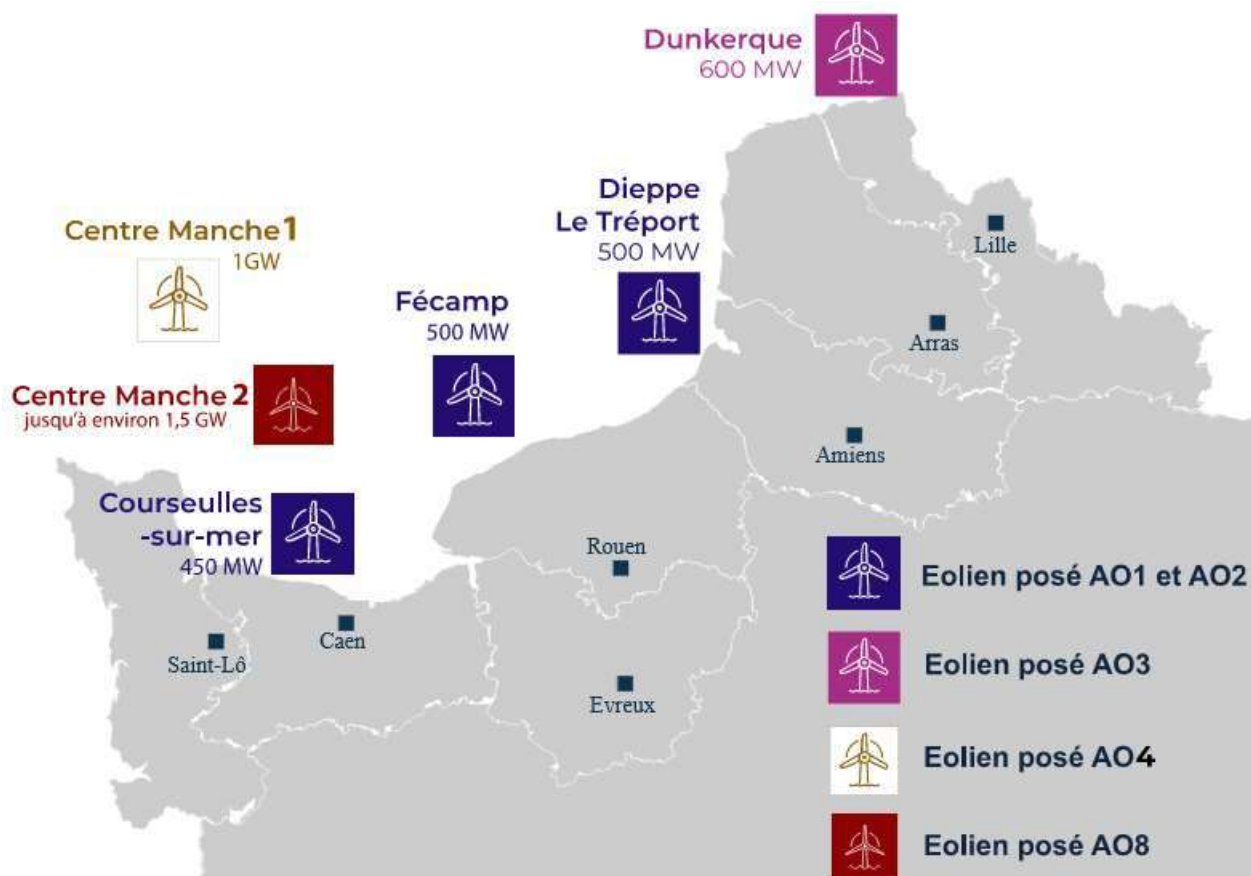


FIGURE 5 : source : eoliennesenmer.fr (DGEC - CEREMA)

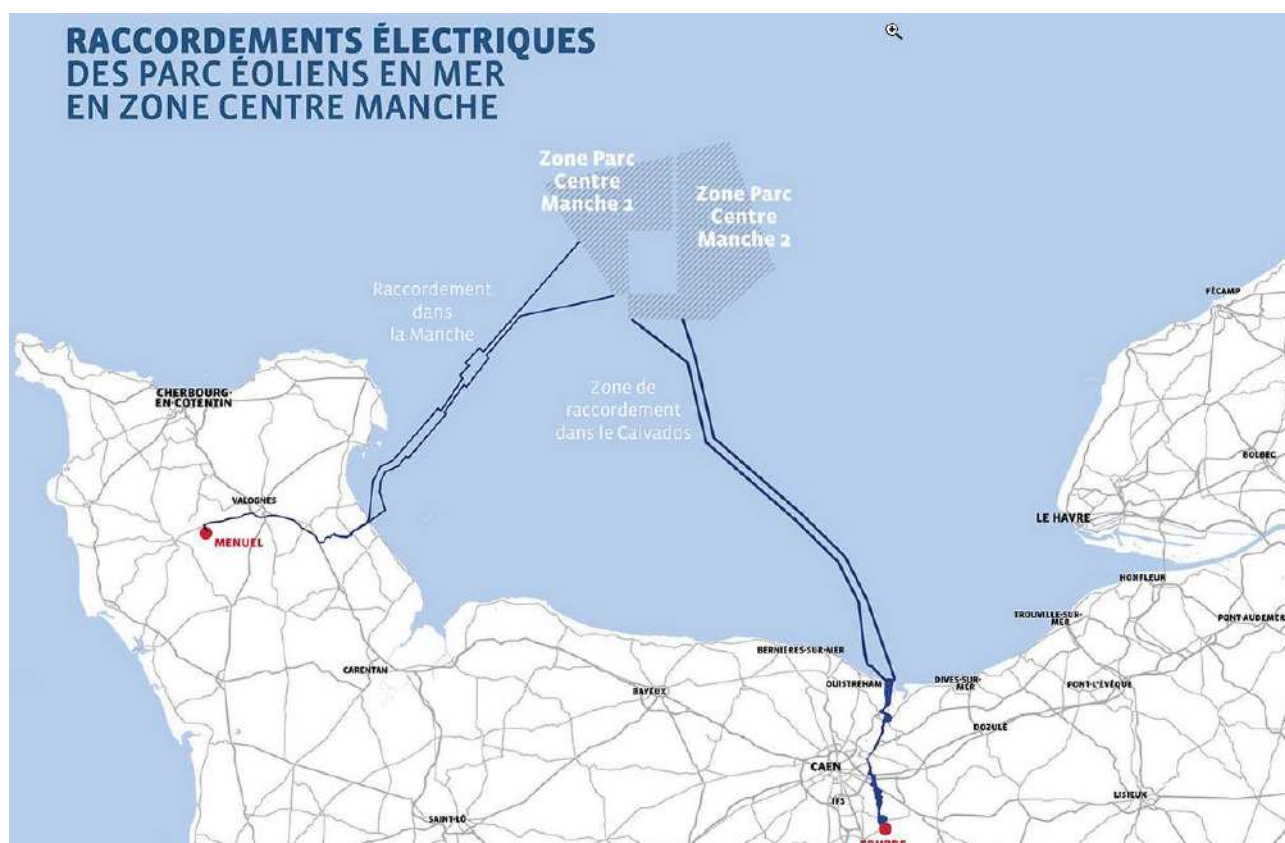
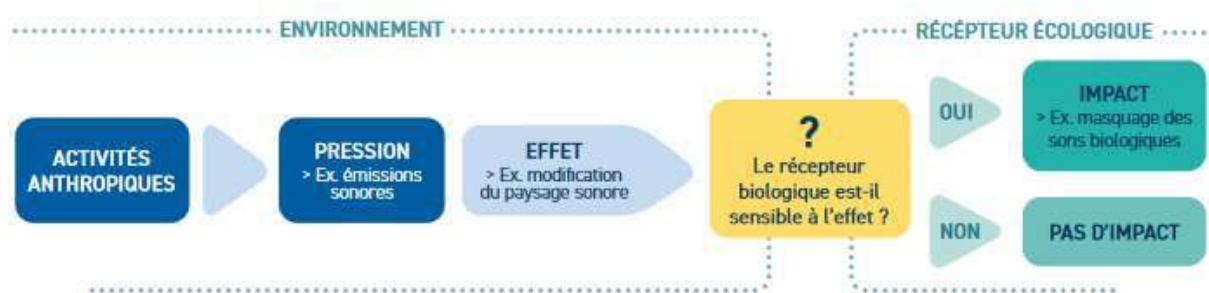


FIGURE 6 : Raccordement électriques des parcs éoliens en mer en zone Centre Manche (Source : RTE, 2024)

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



© La Turbine Communication, d'après France Energies Marines

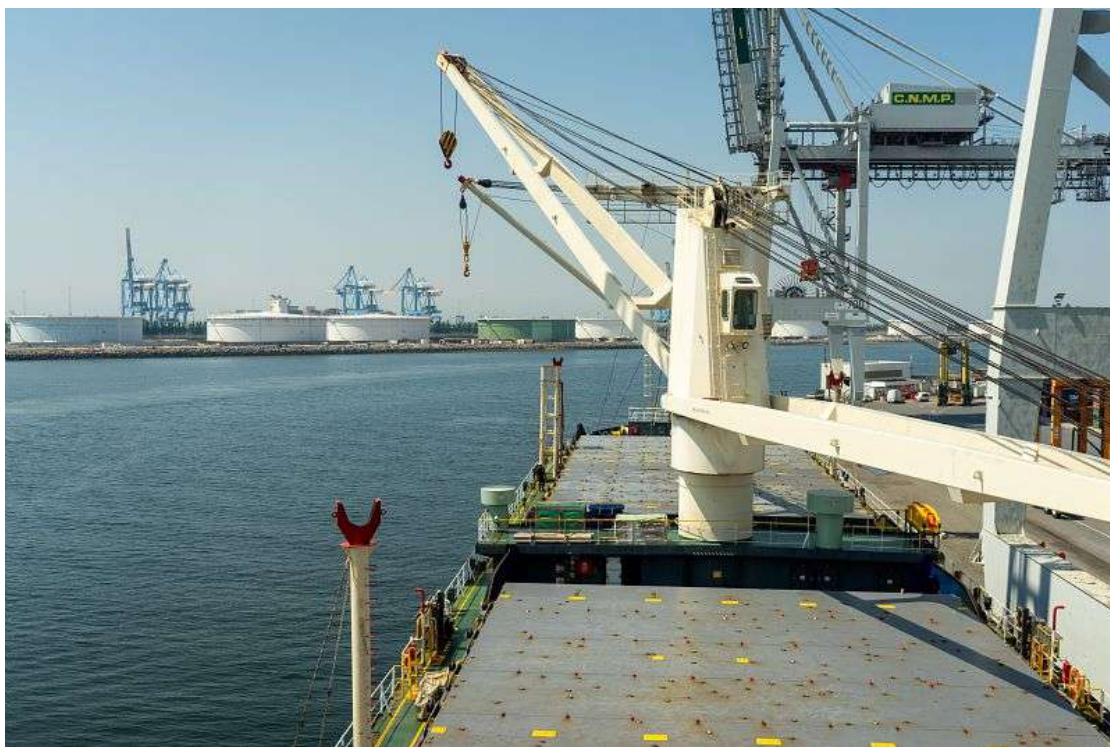
FIGURE 7 : Schéma de la chaîne d'impact, permettant de distinguer les différentes notions¹²

¹² syndicat-energies-renouvelables.fr/wp-content/uploads/2024/02/SER-FranceRenouvelables_Effets-de-leolien-en-mer-sur-lenvironnement-2023-Fiches.pdf

ACTIVITES PARAPETROLIERES ET PARAGAZIERES OFFSHORE

Table des matières

Description et situation générale de l'activité à l'échelle nationale.....	2
Description générale.....	2
Chiffres clés socio-économiques.....	2
Éléments spécifiques à l'activité – interactions avec d'autres activités.....	4
Enjeux de l'activité.....	4
Politique mise en œuvre et réglementation.....	4
État des lieux à l'échelle de la façade.....	5
Description générale.....	5
Interactions de l'activité avec le milieu marin.....	6
Pressions et impacts liés à l'activité.....	6
Dépendance à la qualité du milieu marin.....	6
Recherche, connaissance et formation pour relever les défis de demain.....	6



Crédit photo – TERRA – Le Havre - [Solveig Prevot Friedrichs](#)

France métropolitaine : En 2019, les activités parapétrolières et paragazières ont généré un chiffre d'affaires de près de 15 milliards d'Euros, une valeur ajoutée d'environ 6 milliards d'Euros et concerne 22.500 emplois. 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.

Façade MEMN : 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 et situation générale de l'activité à l'échelle nationale

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. Plus précisément, le secteur comprend les services amont à l'exploration et au forage, les services aval (essentiellement du soutien au raffinage) ainsi que la conception et la fabrication d'équipements utilisés sur toute la chaîne amont et aval. Les travaux et équipements concernant le transport d'hydrocarbures (pose de canalisations, constructions de méthaniers et de terminaux gaziers...) sont également pris en compte.

Les activités de distribution, d'utilisation et de transport d'hydrocarbures ne sont en revanche pas concernées. Il en est de même pour les services parapétroliers aux raffineries.

Il est important de signaler que certains services ne concernent pas spécifiquement l'offshore. C'est par exemple le cas pour les services de soutien au raffinage et à la pétrochimie.

Chiffres clés socio-économiques

En 2019, le secteur parapétrolier et paragazier offshore a généré un chiffre d'affaires de près de 15 milliards, une valeur ajoutée d'environ 6 milliards et 22 500 emplois (Tableau 1).

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Investissements internationaux d'exploration production (EP) en pétrole et gaz	884	658	502	522	558	543
CA estimé du parapétrolier-paragazier	41,3	36,3	32,7	31,7	34	33
CA estimé du parapétrolier-paragazier offshore	18,6	16,3	14,7	14,3	15,2	14,8
Valeur ajoutée estimée : parapétrolier et paragazier offshore	6,8	5,7	5,1	5,4	6,0	5,7
Taux de valeur ajoutée estimé	36%	35%	34%	38%	39%	39%
Emploi estimé	29,3	26,9	27,0	22,6	22,5	22,5

Tableau 1 – Chiffres-clés des services parapétroliers et paragaziers offshore. Unités : milliards d'euros, milliers d'emplois (source : DEMF 2021)

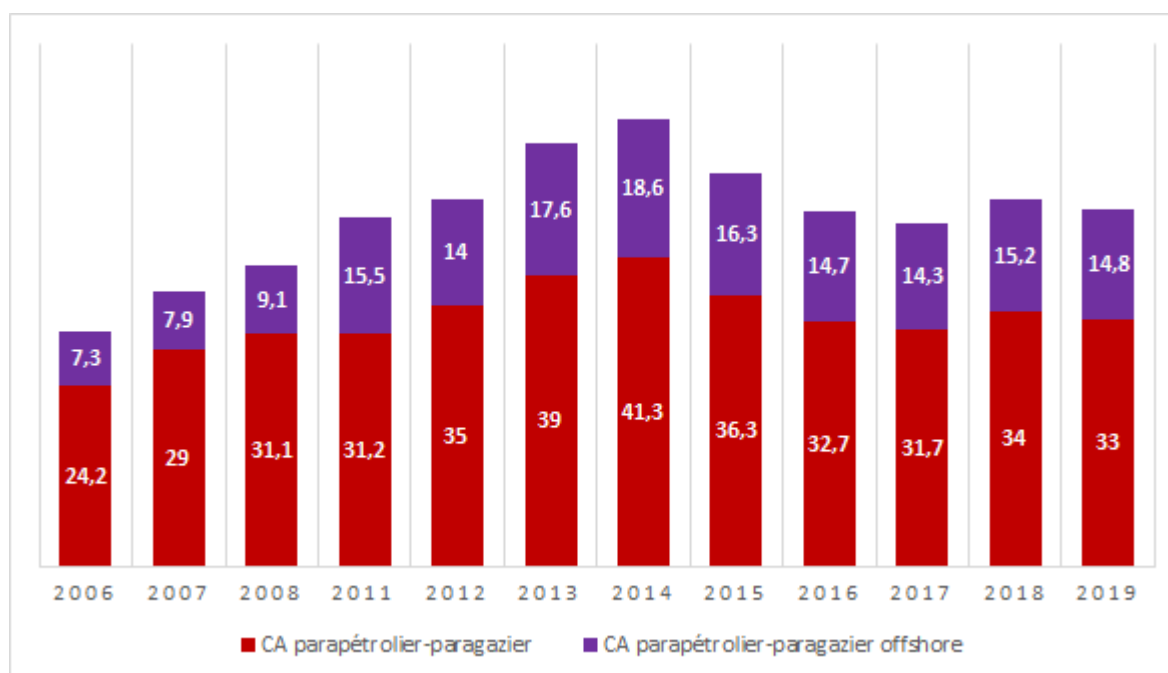


Figure 1 : Production d'hydrocarbures en France, chiffres d'affaires en milliards d'€

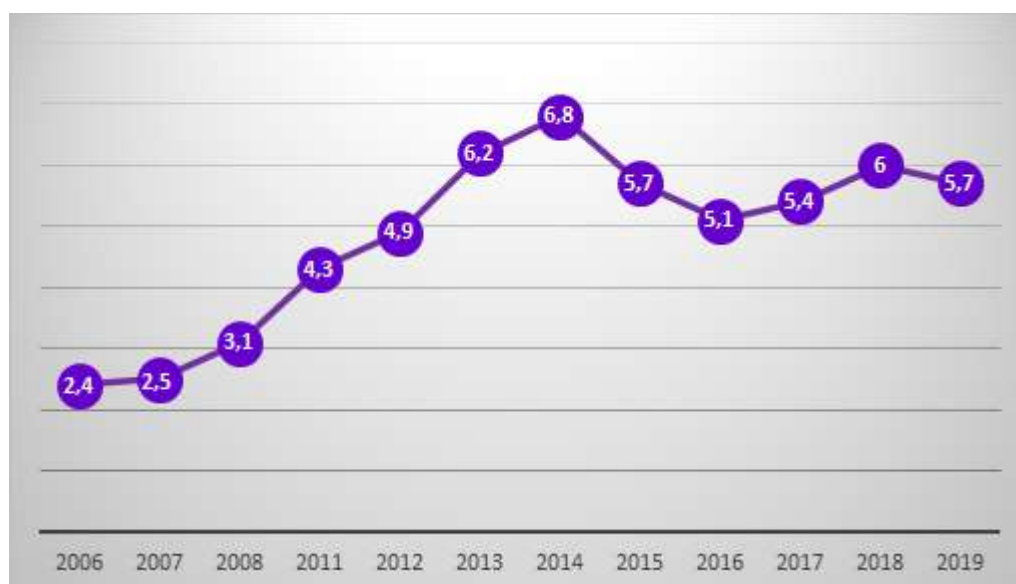


Figure 2 : Valeur ajoutée estimée : parapétrolier et paragazière offshore

L'activité parapétrolière et paragazière offshore et onshore est conditionnée par les investissements dans l'exploration et l'exploitation de ressources situées essentiellement en dehors du territoire français. C'est pourquoi, plus de 90% du chiffre d'affaires du secteur parapétrolier français (maritime et terrestre) est réalisé à l'étranger¹. L'activité française parapétrolière est ainsi sensible aux évolutions internationales. Depuis 2014 au niveau mondial, le nombre de puits forés en mer a baissé, passant d'un peu plus de 3 700 à 2 350 en 2020^a.

¹ Source : <https://www.ecologie.gouv.fr/ressources-en-hydrocarbures-france>, consulté le 23/11/2022.

² Source : <https://www.ifpenergiesnouvelles.fr/article/investissements-activites-et-marches-en-exploration-production-2020>, consulté le 23/11/2022.

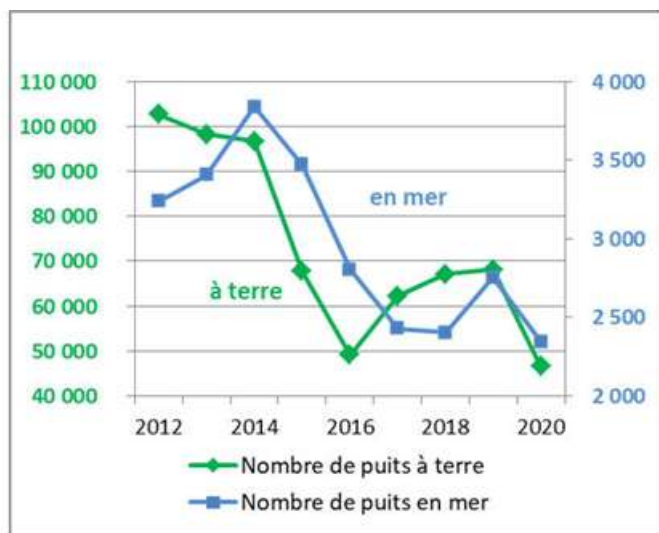


Figure 3 : Nombre de puits forés au niveau mondial en mer et à terre (IFPEN, 2022)

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

Le faible nombre de permis d'exploration laisse penser que les interactions avec les autres activités maritimes sont très faibles. De plus, avec l'interdiction d'émettre des nouveaux permis exploratoires d'hydrocarbures, l'activité d'exploitation offshore est vouée à disparaître en France.

Cependant, le transport (infrastructures sous marines et navires) ainsi que l'exploitation à terre à partir des ports sont à considérer, par rapport à la concurrence spatiale générée vis à vis des autres activités maritimes en mer (pêche, transport, sécurité et sûreté) et à terre (port).

Enjeux de l'activité

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)³. 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 réseau⁴.

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

En terme 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.

³ DGEC, [Situation des titres miniers d'hydrocarbures au 1^{er} juillet 2022](http://www.minergies.fr/fr/cartographie) ; <http://www.minergies.fr/fr/cartographie>, consulté le 24/08/2022

⁴Source, Fluxys.com, Dunkerque LNG, 2023

Interactions de l'activité avec le milieu marin

Pressions et impacts liés à l'activité

Il n'y a actuellement pas d'exploitation, ni de perspectives de développement de l'activité offshore sur la façade MEMN. Les pressions associées sont donc limitées, principalement liées au transport (infrastructures sous marines et navires) ainsi que l'exploitation à terre à partir des ports (cf fiches dédiées). D'une façon générale, le secteur parapétrolier et paragazier peut générer des pressions susceptibles d'altérer le bon état écologique des eaux marines au regard de différents descripteurs :

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

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

Dépendance à la qualité du milieu marin

Les performances de l'activité ne semblent pas dépendre d'un bon état du milieu marin, ni de sa dégradation.

PECHE PROFESSIONNELLE

<u>Description et situation générale de l'activité à l'échelle nationale.....</u>	<u>2</u>
<u>Description générale.....</u>	<u>2</u>
<u>Chiffres clés socio-économiques.....</u>	<u>3</u>
<u>Éléments spécifiques à l'activité – interactions avec d'autres activités.....</u>	<u>8</u>
<u>Enjeux de l'activité.....</u>	<u>8</u>
<u>Politique mise en œuvre et réglementation.....</u>	<u>8</u>
<u>État des lieux à l'échelle de la façade.....</u>	<u>9</u>
<u>Description générale.....</u>	<u>9</u>
<u>Chiffres clés de la façade.....</u>	<u>10</u>
<u>Enjeux du secteur.....</u>	<u>15</u>
<u>Dépendance aux stocks.....</u>	<u>15</u>
<u>Atteinte du bon état écologique.....</u>	<u>16</u>
<u>Contexte du Brexit.....</u>	<u>16</u>
<u>Éléments spécifiques à l'activité.....</u>	<u>17</u>
<u>Perspectives d'évolution.....</u>	<u>17</u>
<u>Structuration des activités sur la façade.....</u>	<u>17</u>
<u>Projets.....</u>	<u>17</u>
<u>Évolutions de la prise en compte des enjeux environnementaux par l'activité.....</u>	<u>17</u>
<u>Interactions de l'activité avec le milieu marin.....</u>	<u>17</u>
<u>Pressions et impacts liés à l'activité.....</u>	<u>17</u>
<u>Dépendance à la qualité du milieu marin.....</u>	<u>18</u>
<u>Recherche, connaissance et formation pour relever les défis de demain.....</u>	<u>18</u>

En 2020, la flotte de pêche métropolitaine regroupe 4 248 navires qui embarquent près de 9 800 marins (6 200 ETP). L'activité de cette flotte génère un chiffre d'affaires de 1,1 milliards d'euros et une valeur ajoutée brute estimée à 563 millions d'euros. Depuis 2014, la flotte de pêche a perdu 11% de ses navires et près de 4% de ses marins.

Sur la façade maritime MEMN, la flotte 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 et situation générale de l'activité à l'échelle nationale

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 valeur¹.

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 jours². Elle représente 15% des bateaux de pêche français mais 50 % de leurs apports en valeur.

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

¹ Site de l'IFREMER <https://peche.ifremer.fr/Le-monde-de-la-peche/La-peche/Laquelle>

² impliquant la conservation du poisson dans la glace avant le débarquement.

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.

Il existe de nombreuses techniques de pêche embarquée, pour lesquelles des engins sont choisis en fonction de l'espèce recherchée. Ces engins se répartissent en deux grandes familles : les engins actifs et les engins passifs. Les engins actifs, « **arts traînants** », sont déplacés sur le fond ou dans la colonne d'eau pour capturer les espèces visées. Les engins passifs, « **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.

La pêche à pied professionnelle s'exerce sur le domaine public maritime ou autres eaux salées sans que le pêcheur ne cesse d'avoir un appui au sol et sans équipement respiratoire permettant de rester immergé.

On dénombre environ 1300 pêcheurs à pied professionnels en France en 2020. Ce chiffre est à peu près stable depuis la reconnaissance officielle de cette profession, en 2001. Cette pratique peut être l'activité principale du pêcheur, ou une activité complémentaire de celle de la pêche embarquée ou de la conchyliculture.

La pêche à pied professionnelle concerne les milieux sableux, vaseux et rocheux. Les principales espèces pêchées sont la coque, la palourde, la telline, les moules et les huîtres sur les façades Manche et Atlantique, et la telline en Méditerranée. D'autres espèces sont néanmoins capturées par les pêcheurs à pied professionnels : coquillages autres que ceux mentionnés précédemment, crustacés, poissons, mais également vers et végétaux marins.

Les principaux gisements de coques nationaux sont ceux de la Baie de Somme, de la Baie des Veys (Brévard et Géfosse) et de La Baule.

Chiffres clés socio-économiques

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 volume³.

La flotte de pêche est répartie sur tout le littoral métropolitain (Fig. 1). Elle est constituée majoritairement de petites unités ; 80 % des navires font moins de 12 mètres, proportion plus importante en méditerranée comparé aux autres façades. Toutefois, la flotte de pêche française révèle une grande diversité de taille de navires (de 4 à 90 mètres), de métiers pratiqués (combinaison d'engins de pêche et d'espèces cibles) et de zones fréquentées.

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 développait une puissance motrice de 717 550 kW et embarquait près de 9 800 marins embarqués (6 200

³ STECF – AER, 2021

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 brute⁴ estimée à 563 millions d'euros (Tableau 1). Il manquerait néanmoins entre 400 et 700 marins pêcheurs par an à flotte constante.

Tableau 1 : chiffres-clés sur le secteur des pêches en France métropolitaine en 2020.

Façade	Nombre de navires	Valeur ajoutée brute (k€)	Nombre de marins embarqués (ETP)
TOTAL	4 248	562 779	6 215
- MEMN	727	152 315	1 309
- NAMO	1 632	250 038	2 800
- SA	549	66 226	1 186
- MED	1 340	94 200	920

Le segment des thoniers océaniques est intégralement affecté à la façade NAMO, les navires de plus de 40 mètres opérant principalement en Mer du nord, Manche est sont affectés à la façade MEMN tandis que les navires de plus de 40 mètres opérant principalement en Mers celtiques, Ouest Ecosse sont affectés à la façade NAMO.

Source : DGAMPA, SSP, Ifremer-SIH, données économiques et FPC (flotte de pêche communautaire) 2020

Depuis 2015, le nombre de navires diminue tandis que la puissance moyenne d'un navire continue à augmenter (Fig. 2 et 3). Les emplois (ETP) sont stables tandis que la valeur ajoutée brute décroît, notamment pour les navires de plus de 12 mètres (Fig. 4). La flottille est vieillissante, 59% des navires ont plus de 30 ans en 2020 contre 39% en 2014 (Fig. 5). En 2020, le navire de pêche moyen mesure 11 mètres, a été construit il y a 31 ans, développe une puissance motrice de 164 kW et embarque 2 à 3 marins.

En 2020, le navire de pêche moyen mesure 11 mètres, a été construit il y a 31 ans, développe une puissance motrice de 164 kW et embarque 2 à 3 marins. Cependant, la flotte de pêche française révèle une grande diversité de taille de navires (de 4 à 90 mètres), de métiers pratiqués (combinaison d'engins de pêche et d'espèces cibles) et de zones fréquentées.

L'activité des navires immatriculés en métropole (hors thoniers océaniques) se déploie dans de nombreuses divisions de la zone Atlantique Nord Est et dans la zone Méditerranée (respectivement zones CIEM 27 et 37 ; Fig. 6a). Que ce soit en Atlantique ou en Méditerranée, les secteurs les plus productifs (captures en valeur) se concentrent sur les zones côtières (périmètre des eaux territoriales françaises dont <12mn ; Fig. 7).

En 2020, les espèces principales débarquées par la flotte métropolitaine sur la façade supra-Atlantique (France métropolitaine hors MED) sont la coquille St Jacques (11%), le merlu (11%), la baudroie (8%), la sole commune (7%) et le bar (4%). En Méditerranée, les espèces principales sont le thon rouge (46%), la dorade royale (7%) le bar (4%), la pieuvre (3%) et le merlu (3%).

Les deux confinements de 2020 dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire (Covid-19) ont perturbé les marchés et les filières des produits de la mer (principalement les espèces vendues dans la restauration hors foyer ou exportées dans le sud de l'Europe ; Guyader et al., 2021 ; Spagnol et al., 2021). En France métropolitaine (hors flotte lointaine et régions ultrapériphériques), les jours de mer, les débarquements en poids et en valeur ont été réduits de 10% à 13% en 2020 par rapport à la moyenne de l'année 2018-2019, selon les

⁴La 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).

façades⁵.

Plusieurs possibilités de soutien socio-économique ont été proposées aux entreprises de pêche par le gouvernement, notamment : l'arrêt temporaire de l'activité de pêche pour compenser les coûts fixes financés par la mesure 33 du FEAMP de la PCP, des fonds de solidarité pour éviter la faillite des petites entreprises, des indemnités compensatoires pour l'activité partielle ainsi qu'un régime adapté pour les membres d'équipage et d'autres aides. Environ 27 millions d'euros du FEAMP ont été versés pour l'arrêt de l'activité de pêche.

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

Le type d'interactions entre la pêche et les autres activités prenant place en mer ou sur le littoral dépend du type de pêche (arts dormants ou arts traînants, embarquée ou à pied). De la même façon, divers types de pêches se côtoient dans le temps et dans l'espace (chalutage/fileyage, pêche traditionnelle/industrielle, etc.).

On peut définir deux types d'interactions conflictuelles majeures : celles qui concernent l'occupation spatiale, et celles qui concernent l'affectation des ressources halieutiques.

La concurrence autour de la ressource halieutique peut localement générer des tensions, voire des conflits, entre les pêcheurs professionnels et pêcheurs de loisir.

Les impacts des parcs éoliens et tout autre activité générant des perturbations sur la ressource influent sur l'activité de pêche professionnelle. Ces activités de parc, pose de câble, extraction de granulats, aménagement portuaire, peuvent impacter les ressources halieutiques, en perturbant les espèces et leurs habitats.

Concernant l'occupation spatiale, la pêche peut rentrer en concurrence avec les conduites, les parcs éoliens, les câbles sous-marins, les aménagements portuaires, les zones de protection. Son espace d'activité diminue, un même nombre de bateaux se partageant un plus petit espace, avec potentiellement les rendements et les chiffres d'affaires.

La pêche professionnelle aux arts traînants peut interférer avec les câbles posés (risque de croche). Le projet CROCHE, porté par le CRPMEM Normandie, a pour objectif de caractériser le risque de croche des câbles sous-marins par les activités de pêche et établir des propositions de mesures techniques pour atténuer le risque des câbles sur la pêche artisanale normande. L'usage simultané d'une même zone maritime par ces deux activités est possible sous certaines conditions comme l'ensouillage ou la protection externe des câbles compatible avec la reprise de l'ensemble des activités de pêches.

Les énergies marines renouvelables, notamment les parcs éoliens, constituent actuellement le principal concurrent en termes d'occupation spatiale, dès les campagnes de prospection, qui peuvent impliquer une fermeture de la zone et empêchent les professionnels d'exercer leurs activités jusqu'à la phase d'exploitation. La reprise des activités de pêche dans les parcs en exploitation n'est pas garantie, elle dépend de nombreux facteurs encore inconnus aujourd'hui :

⁵ Ifremer. Système d'Informations Halieutiques (2021). Éléments de contexte sur la pêche professionnelle française. Façade Atlantique. Synthèse du 19.01.2021, 13 p. <https://archimer.ifremer.fr/doc/00678/78997/>
Ifremer. Système d'Informations Halieutiques (2021). Éléments de contexte sur la pêche professionnelle française. Façade Méditerranée. Synthèse du 19.01.2021, 13 p. <https://archimer.ifremer.fr/doc/00678/78998/>

- Le retour de la ressource
- La résilience des habitats et des fonctionnalités
- Le dimensionnement du parc permettant la reprise de l'ensemble des activités de pêche artisanales pré existantes
- L'accompagnement à la reprise de l'activité de pêche.

Des pistes d'améliorations existent pour la cohabitation pêche parcs éoliens :

- Retour d'expérience de plusieurs années des 4 parcs en développement avant tout développement complémentaire
- Améliorer la prise en compte des intérêts et demandes de la pêche sur : le dimensionnement, un planning d'opérations en cohérence avec les périodes de moindre impact sur la pêche, le dimensionnement de fermeture de zone par bloc pour limiter les emprises spatiales de fermeture, etc.

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.

Une concurrence spatiale mais également des synergies potentielles existent entre la pêche et l'activité portuaire, les énergies marines renouvelables et l'aquaculture.

Enfin, des synergies sont possibles avec certaines activités comme le tourisme à l'image du pécaturisme⁶. Des possibilités sont également ouvertes autour des produits des pêches (ventes directes, chartes à destination des restaurants), celles-ci peuvent engendrer un complément de revenus pour les marins-pêcheurs en même temps qu'elles sont susceptibles de renforcer l'intérêt touristique et le cachet culturel du littoral.

La pêche constitue également un marqueur identitaire des destinations touristiques de la façade à l'image de Granville, Saint-Vaast-la-Hougue, Port-en-bessin, Fécamp, Saint-Valéry-sur-Somme, Boulogne-sur-mer.

Politique mise en œuvre et réglementation

Au niveau européen : la nouvelle Politique Commune de la Pêche (PCP), effective depuis le 01 janvier 2014⁷, 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 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

⁶ Embarquement de passagers et visites des navires de pêche.

⁷ 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

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 Capacité⁸. 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.

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

Les données⁹ utilisées proviennent du Système d'Informations Halieutiques (SIH) de l'Ifremer à partir des données DGAMPA (FPC, flux déclaratif, ventes, sacrois¹⁰) et Ifremer-DGAMPA (activité). Les données économiques sont transmises par le Service de la statistique et de la prospective du Ministère de l'Agriculture (SSP).

La flotte de pêche de la façade MEMN regroupe tous les navires immatriculés dans les quartiers maritimes de Dunkerque à Cherbourg ainsi que les navires de plus de 40 mètres

⁸ Accessible via <https://www.mer.gouv.fr/peche-et-aquaculture>

⁹ Le catalogue de données décrit les données utilisées <https://sih.ifremer.fr/Donnees/Catalogue-de-donnees>

¹⁰ Les données Sacrois sont décrites sur cette page <https://sih.ifremer.fr/Debarquements-effort-de-peche/Sacrois>

opérant principalement en Mer du nord et Manche¹¹. En 2020, la flotte de pêche de la façade MEMN totalise 727 navires (17% du total métropolitain ; Tableau 1) pour une puissance totale de 152 244 kW et génère un CA total de 290 millions d'euros (27% du CA national) et une valeur ajoutée brute¹² estimée à 152 millions d'euros.

En 2020, la flotte de pêche de la façade MEMN totalise 2 181 marins embarqués¹³ (1 309 ETP), soit 21% du nombre total d'ETP (Tableau 1). 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, avec une situation variable selon les classes de longueur (Fig. 8 à 11).

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. 12 et 13). Les principaux ports de pêche sont, par ordre d'importance en nombre de navires (Fig. 1b) : Port-en-Bessin (1^{er} port de la façade et 4^{ième} port national avec 83 navires exploités), Boulogne (7^{ième} port national avec 71 navires contre 104 en 2014), Granville (11^{ième} avec 62 navires) et Grandcamp (15^{ième} avec 50 navires). Des navires exploités dans ces ports sont immatriculés sur d'autres façades (principalement NAMO¹⁴). 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, 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. 14a et b) et est vieillissante (50% des navires > 30 ans en 2020 contre 26% en 2014 ; Fig. 15).

Les navires sont regroupés en flottilles sur la base de stratégies d'exploitation homogènes. 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. 16**Erreur : source de la référence non trouvée**).

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. 17).

L'ensemble des eaux de la façade est fréquenté par les navires de plus de 12m (Fig. 6b).

11Les navires de plus de 40 mètres opérant principalement en Mers celtiques, Ouest Ecosse sont affectés à la façade NAMO

12La 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).

13Le 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).

14notamment 8 navires à Granville, 3 navires à Boulogne et 1 navire à Port en Bessin.

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 (Fig. 18) 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 3). 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 3 : 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 4 présente les stocks¹⁵ 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 17 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

¹⁵ partie exploitable de la population d'une espèce dans une zone donnée.

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.

Etude ZIP

La figure 19, issues de l'étude ZIP du CNPMM, 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 ;

- 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 (pêche, implantation des parcs éoliens offshore, aires marines protégées) nécessite une connaissance précise des zones fonctionnelles halieutiques (e.g. zones de reproduction, de nourricerie, d'alimentation). En particulier, les caractéristiques spatio-temporelles des zones de reproduction ou frayères sont souvent mal connues, car les données disponibles pour identifier ces zones se limitent généralement aux données de campagnes scientifiques.

Avec le développement récent de la géolocalisation de l'activité de pêche (Vessel Monitoring System ; VMS), 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 (données « VMS x logbooks ») 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. Ce modèle 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 20 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

La communication de la Commission européenne au Parlement européen et au Conseil du 7 juin 2024 souligne une nette progression de la filière depuis 2003, parallèlement à une diminution des stocks surexploités. La pêche durable a progressé depuis 10 ans.

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 amélioration des connaissances sur l'état des stocks depuis 2000, 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. Le détail des stocks évalués est présenté dans les Fiches indicateur du Bon Etat Ecologique (BEE) du descripteur « D3 - Espèces commerciales ».

Certains stocks évoluant dans la sous-région marine qui borde la façade MEMN ne répondent pas aux critères du bon état écologique (cf. descripteur « D3 - Espèces commerciales ») et certaines flottilles (françaises et étrangères) contribuent fortement à la mortalité par pêche de ce stock ou en sont très dépendantes au niveau économique. Ainsi, en 2020 et depuis plusieurs années, la Sole de Manche Est (SOL.27.7d) était considérée en surexploitation. Il est à noter qu'un plan de sortie de flotte a été mis en place sur la pêcherie des fileyeurs à Sole de 0 à 18 mètres en Manche Est¹⁶ afin de réduire l'effort de pêche de cette pêcherie ¹⁷.

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.

Atteinte du bon état écologique

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

- Tendre vers une neutralité climatique d'ici 2050 ;

¹⁶Arrêté 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.

¹⁷ Rapport capacité 2022 - <https://www.mer.gouv.fr/peche-et-aquaculture>

- Supprimer la pêche au chalut de fond dans les aires marines protégées ;
- Protéger 30 % des eaux européennes dont un tiers sera strictement protégé¹⁸.

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.

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 Atlantique¹⁹. Cela concerne 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.

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.

L'accord de commerce et de coopération, conclu entre l'UE et le Royaume-Uni fin

¹⁸https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/ip_23_828

¹⁹ 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/>

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.

Le contexte climatique et sociétal impose une adaptation des modes de production dont celui de la pêche artisanale normande. Cependant, celle-ci n'a pas attendu pour développer un ensemble de bonnes pratiques concourant à une pêche durable et responsable. La pêche artisanale continue de développer de nouvelles pratiques pour s'adapter aux enjeux d'aujourd'hui et de demain.

Cela se concrétise par les mesures de gestion suivantes, qui portent leurs fruits.

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.

Décarbonation

Des mesures de décarbonation de la flotte de pêche sont mises en place pour garantir la durabilité de l'activité de pêche.

Éléments spécifiques à l'activité

En 2022, 204 navires étrangers ont travaillé sur la façade MEMN (pour 553 français), représentant environ 70 000 heures de pêche (Figure 21).

Interactions de l'activité avec le milieu marin

Pressions et impacts liés à l'activité

De manière générale, l'activité de pêche professionnelle peuvent exercer des pressions sur

l'écosystème de différentes natures :

- des pressions physiques (remise en suspension des sédiments, déplacement d'organismes, perte de substrat, dérangement, rejets de macro déchets) principalement exercées par les engins de type traînants (chaluts de fond et dragues notamment) (Descripteurs 3, 6 et 10 du BEE). Les pressions physiques directes pouvant impliquer de potentiels impacts sur l'habitat et de leurs biocénoses doivent être caractérisées en fonction de nombreux facteurs : état de conservation, sensibilité de l'habitat, autres pressions, etc. Les pressions physiques varient et leurs causes/effets sont multifactoriels (engins utilisés, conditions topographiques, météorologiques, nature du substrat, etc.).
- des pressions de type chimique (macro déchets tels que les filets de pêche, changement des cycles biogéochimiques, contamination en hydrocarbures) (Descripteurs 8 et 10 du BEE).
- des pressions biologiques parmi lesquelles on distingue l'extraction d'espèces , l'extraction d'espèces non ciblées protégées ou non (captures accessoires ou accidentelles d'espèces d'intérêt communautaire – poissons, mammifères, tortues, oiseaux marins).

La pêche est très dépendante de l'état du milieu dans lequel elle s'exerce. La qualité et la résilience des stocks sont impactées par la dégradation des habitats, en lien ou non avec les activités de pêche, et des modalités d'exploitation. De nombreux facteurs impactent l'état du milieu marin. La pêche professionnelle artisanale s'établit depuis des décennies, développant toujours plus de bonnes pratiques de pêche durable et montre son adéquation avec les enjeux environnementaux. Les nouvelles activités se développant dans l'espace marin n'ont pas ce retour d'expérience. Il s'ajoute à cela la faible amélioration des pollutions terre mer, de l'artificialisation des estuaires (chatière dans l'Estuaire de Seine) impactant grandement les capacités de résilience et reconquête du bon état du milieu marin.

La pêche à pied et la pêche aux mollusques filtreurs dans les zones côtières sont également particulièrement soumises aux contraintes sanitaires liées aux activités anthropiques. La pêche à pied professionnelle subit depuis 2012 une crise particulièrement importante du fait de mortalités constatées suite à des événements climatiques exceptionnels (fortes chaleurs estivales liées à des déficits de précipitations, ou au contraire très fortes pluviométries printanières). Les mortalités importantes des coques sont cycliques et multifactorielles. Un des facteurs aggravants est l'envasement/ l'ensablement des baies.

La pêche à pied professionnelle est confrontée aussi à de nouveaux défis tel que :

- La qualité du milieu et les apports terre-mer. Cette qualité est principalement conditionnée par les apports des bassins versants et donc impactée par de multiples facteurs. Dès lors, la reconquête ou le maintien d'un bon état des masses d'eau est un enjeu essentiel pour la filière.
- Le changement climatique engendre des impacts qui peuvent modifier la distribution des espèces marines. Ces changements peuvent être ajoutés aux aléas déjà inhérents à la pêche. Tels que le déplacement permanent des ressources.
- Le conflit avec la pêche de la plaisance et la pression touristique augmentent la pression sur les ressources locales, rendant la pratique plus compétitive.
- La cohabitation avec les réserves naturelles

FIGURES :

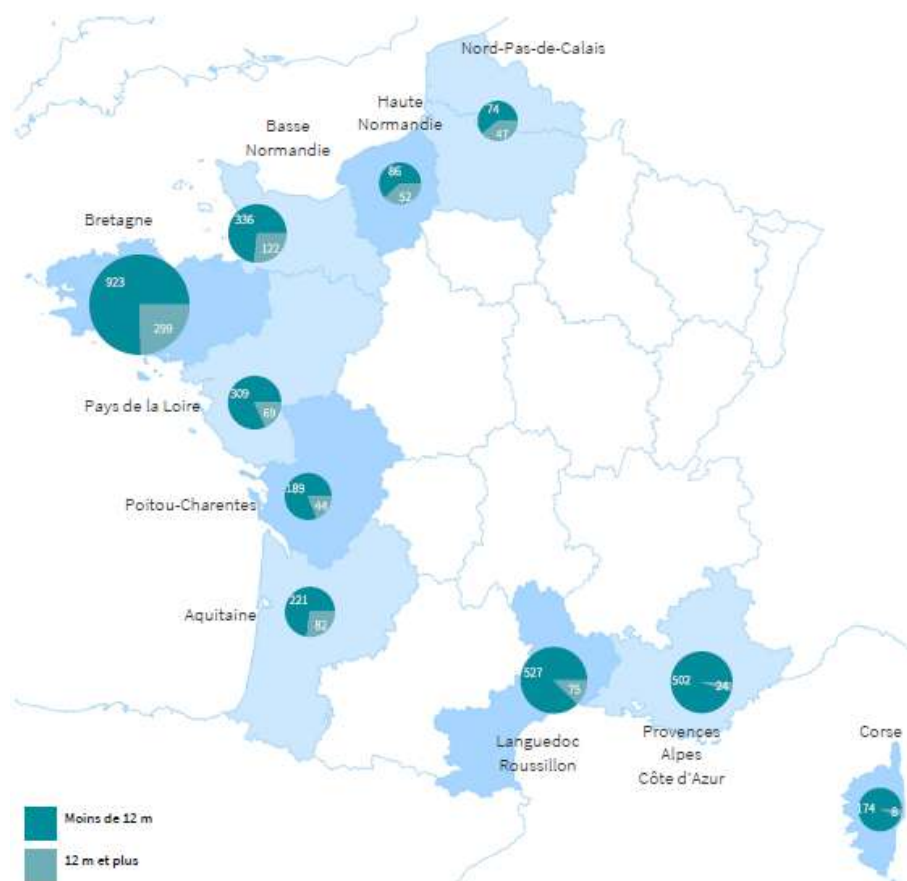
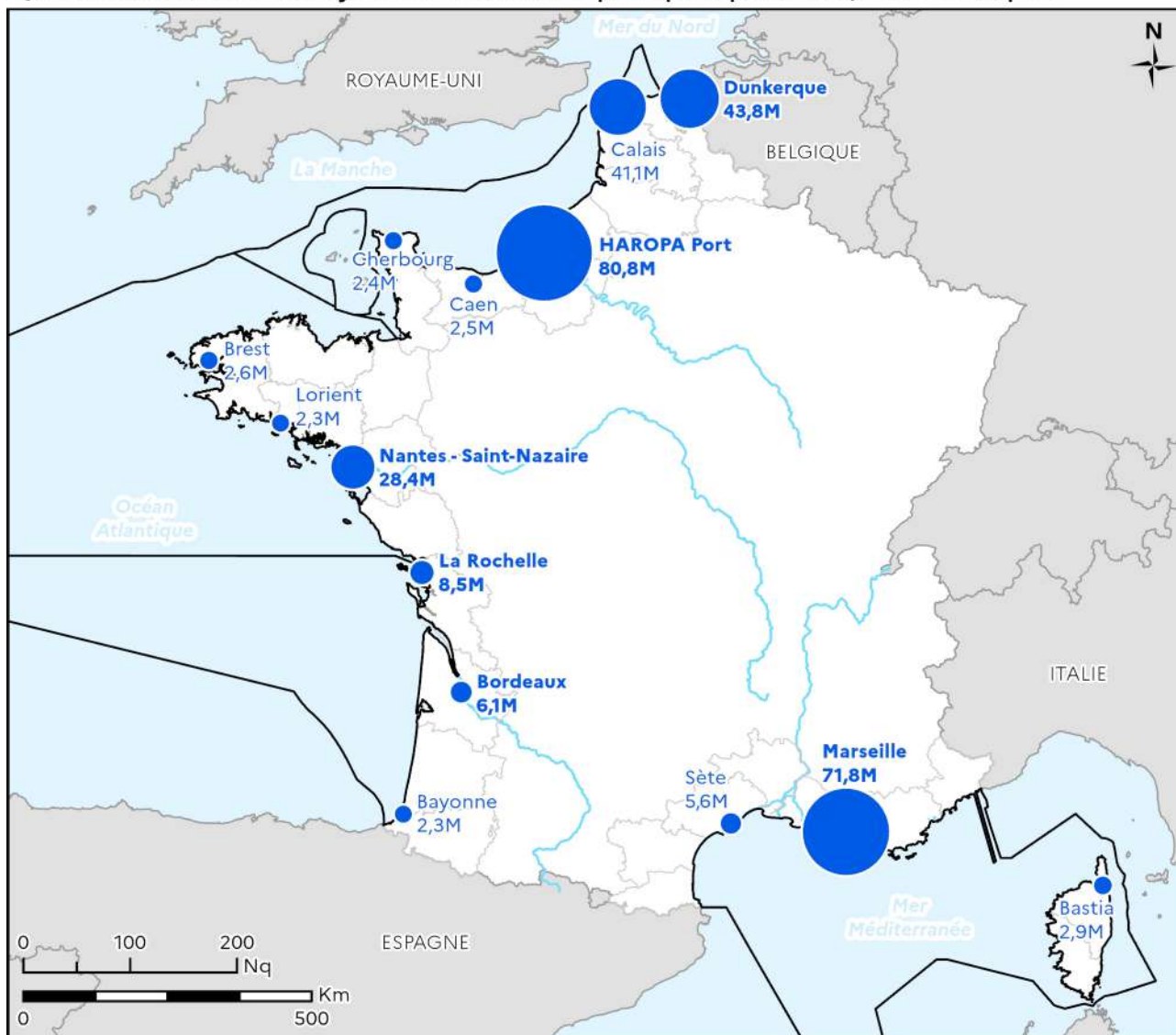


FIGURE 1a : Distribution des navires de pêche professionnelle en France métropolitaine par région et catégorie de longueur. Source : Ifremer-SIH, Fiche Synthèse de la flotte métropolitaine 2020

Quantité de marchandises ayant transité dans les principaux ports français de métropole



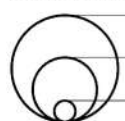
Réalisation : Cerema Normandie Centre - Date : 08/2024 - Sources : DIRM MEMN, Cerema, Shom, SDES

Limite de façade maritime

Principaux ports de métropole en 2023

Quantité de marchandises ayant transité dans les principaux ports de métropole en 2023 (total > 2M de tonnes)

Marchandises en tonnes



81 000 000

42 000 000

2 300 000

Marseille Grands Ports Maritimes (GPM) sous tutelle de l'État

Bayonne Ports décentralisés sous tutelle des collectivités territoriales

FIGURE 1b : Distribution des navires de pêche professionnelle en France métropolitaine par région et catégorie de longueur. Source : Ifremer-SIH, Fiche Synthèse de la flotte métropolitaine 2020

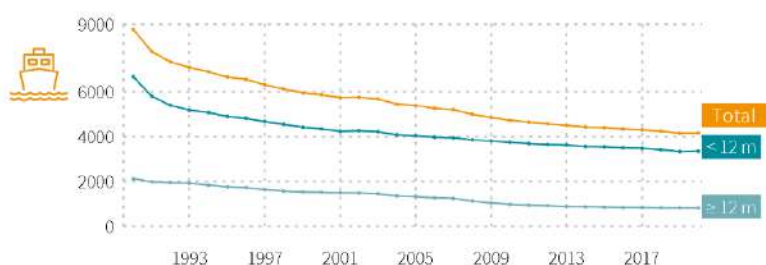


FIGURE 2 : Figure 2 : Evolution du nombre de navires de 1990 à 2020 par classe de longueur des navires immatriculés en France métropolitaine. Source : Ifremer-SIH ; Fiche Synthèse de la flotte métropolitaine 2020

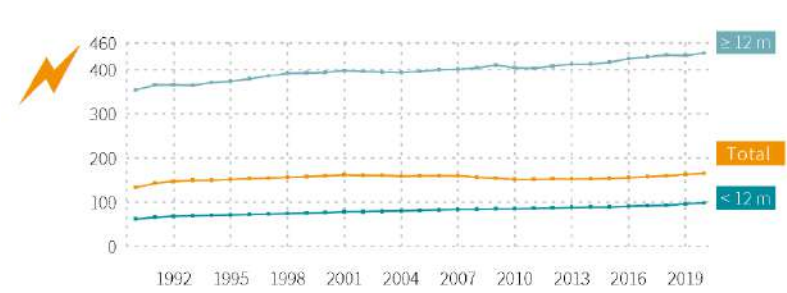


FIGURE 3 : Evolution de la puissance nominale moyenne (kW) de 1990 à 2020 par classe de longueur des navires immatriculés en France métropolitaine. Source : Ifremer-SIH ; Fiche Synthèse de la flotte métropolitaine 2020

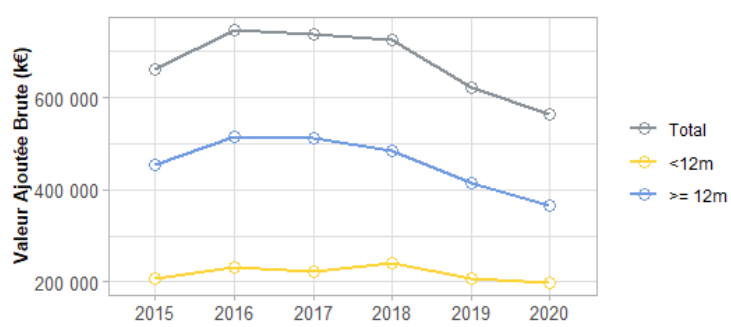


FIGURE 4 : Evolution de la valeur ajoutée brute de 2015 à 2020 par classe de longueur des navires immatriculés en France métropolitaine. Source : SSP, DGAMPA, Ifremer-SIH ; données Economiques et Activité 2015 - 2020

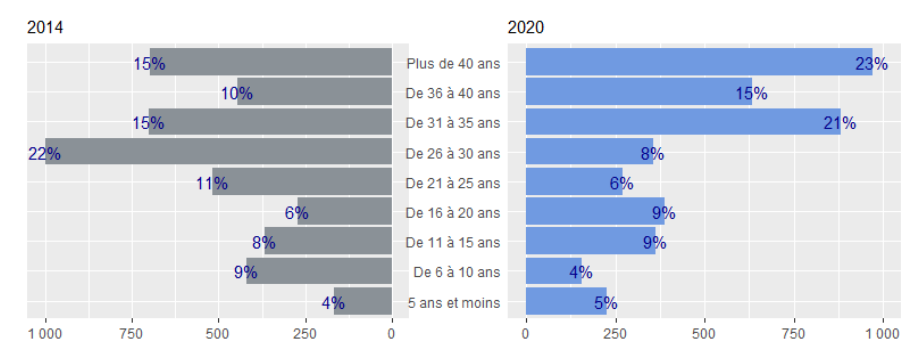


FIGURE 5 : Pyramide des âges des navires immatriculés en France métropolitaine. Source : DGAMPA, Ifremer-SIH; données FPC 2014-2020

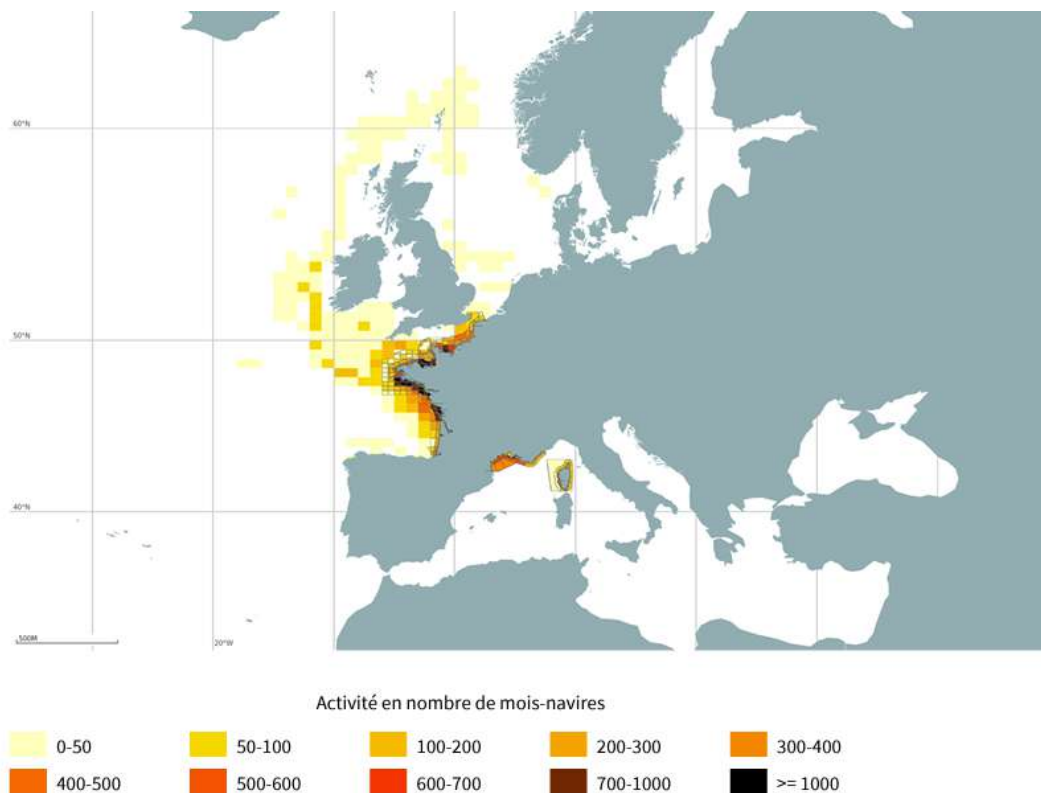
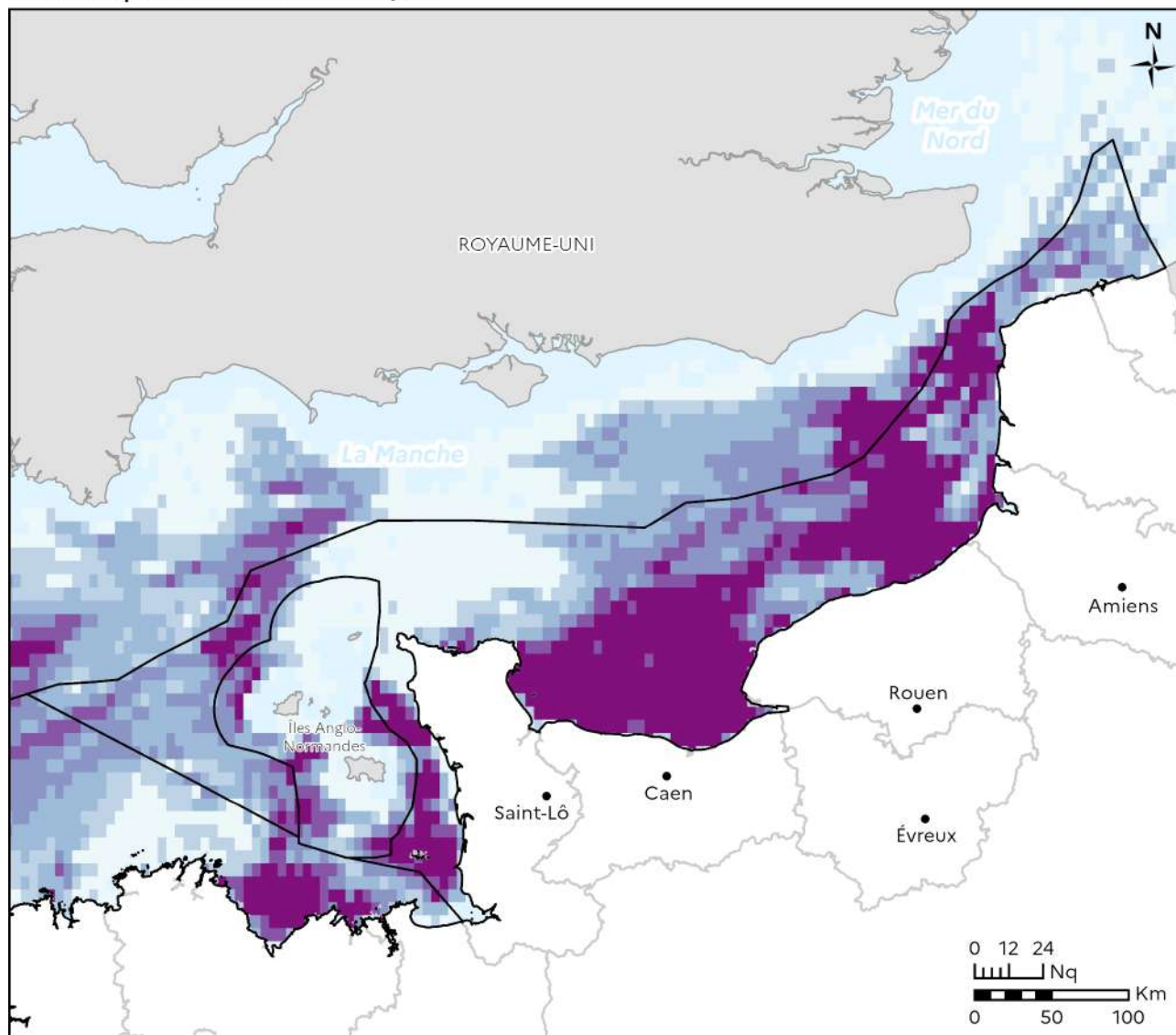


FIGURE 6a : Cartographie des zones de pêche fréquentées en nombre de mois d'activité de la flotte de pêche métropolitaine. Source : Ifremer-SIH ; Fiche Synthèse de la flotte métropolitaine 2020.

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 6b : 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).

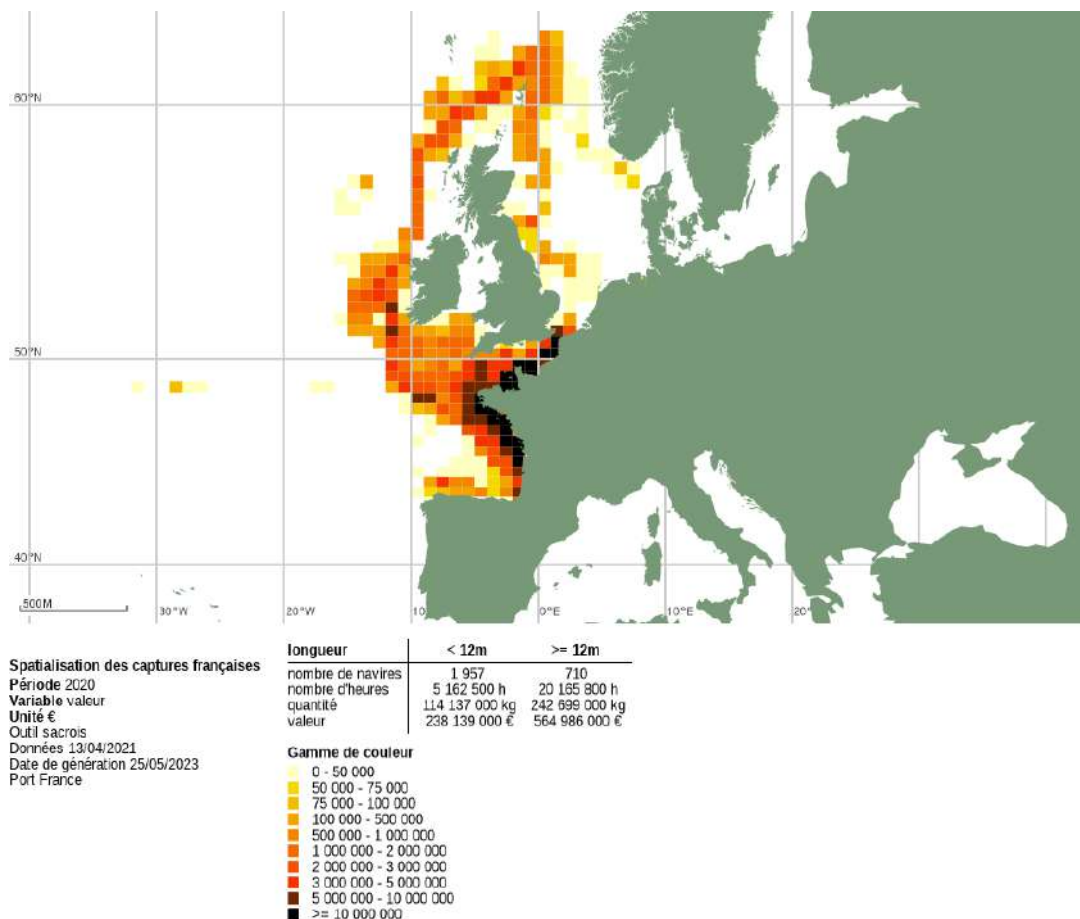


FIGURE 7 : Spatialisation du chiffre d'affaires (en euros) généré par la flotte de pêche métropolitaine. Source : DGAMPA, Ifremer-SIH ; données Sacrois 2020

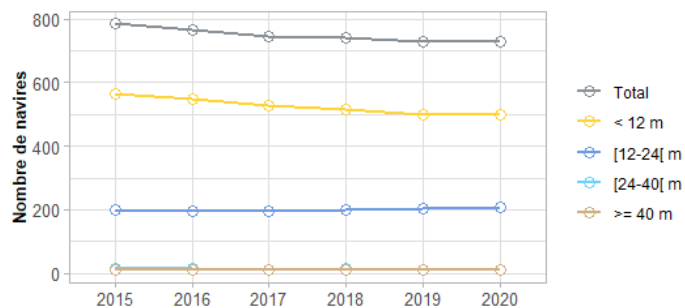


FIGURE 8 : Evolution du nombre de navires de la façade MEMN de 2011 à 2020 par classe de longueur sur la façade MEMN. Source : DGAMPA, Ifremer-SIH; données FPC 2011 – 2020

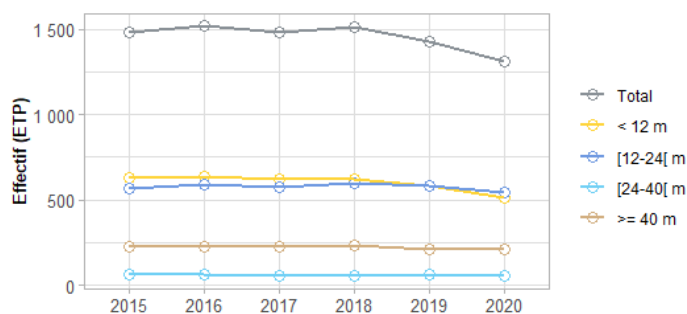


FIGURE 9 : Evolution du nombre d'ETP de la façade MEMN de 2015 à 2020 par classe de longueur sur la façade MEMN. Source : SSP, DGAMPA, Ifremer-SIH ; données économiques 2015 – 2020

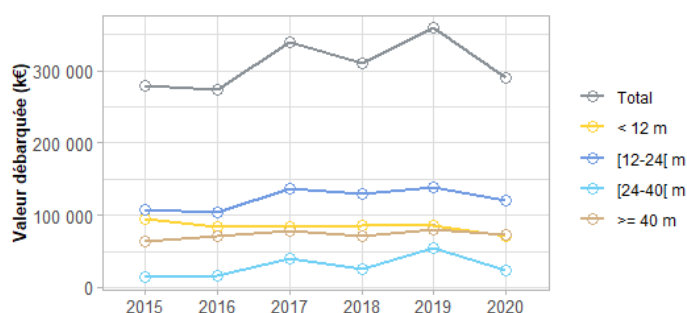


FIGURE 10 : Evolution de la valeur débarquée de la façade MEMN de 2015 à 2020 par classe de longueur sur la façade MEMN. Source : SSP, DGAMPA, Ifremer-SIH ; données économiques 2015 – 2020

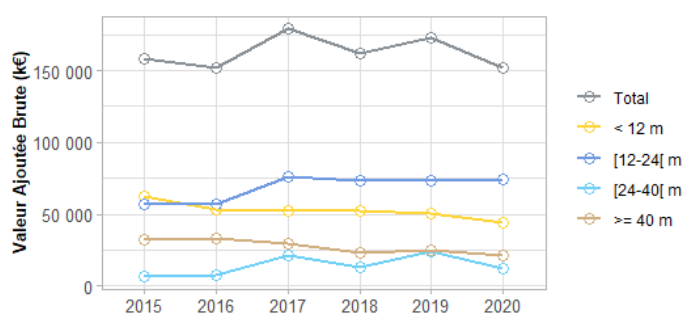


FIGURE 11 : Evolution de la VAB de la façade MEMN de 2015 à 2020 par classe de longueur sur la façade MEMN. Source : SSP, DGAMPA, Ifremer-SIH ; données économiques 2015 - 2020

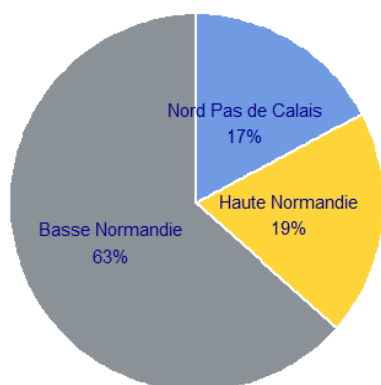


FIGURE 12 : Nombre de navires par sous région de la façade MEMN. Source : DGAMPA, Ifremer-SIH ; données FPC 2020

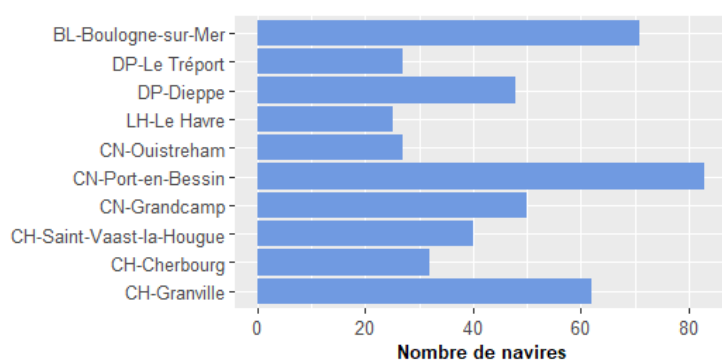


FIGURE 13 : Les principaux ports d'exploitation (en nombre de navires) sur la façade MEMN. Source : DGAMPA, Ifremer-SIH ; données Activité 2020

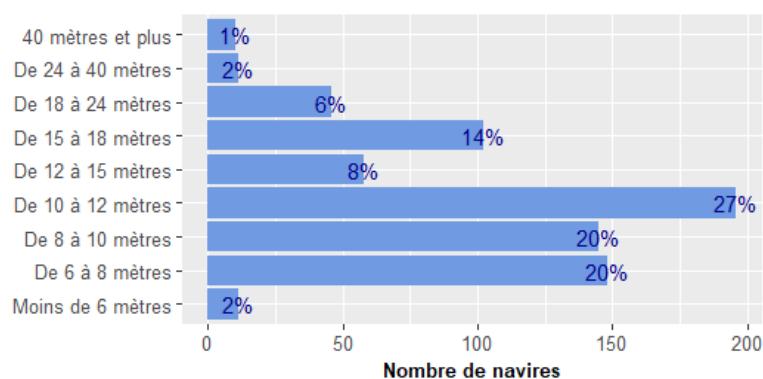
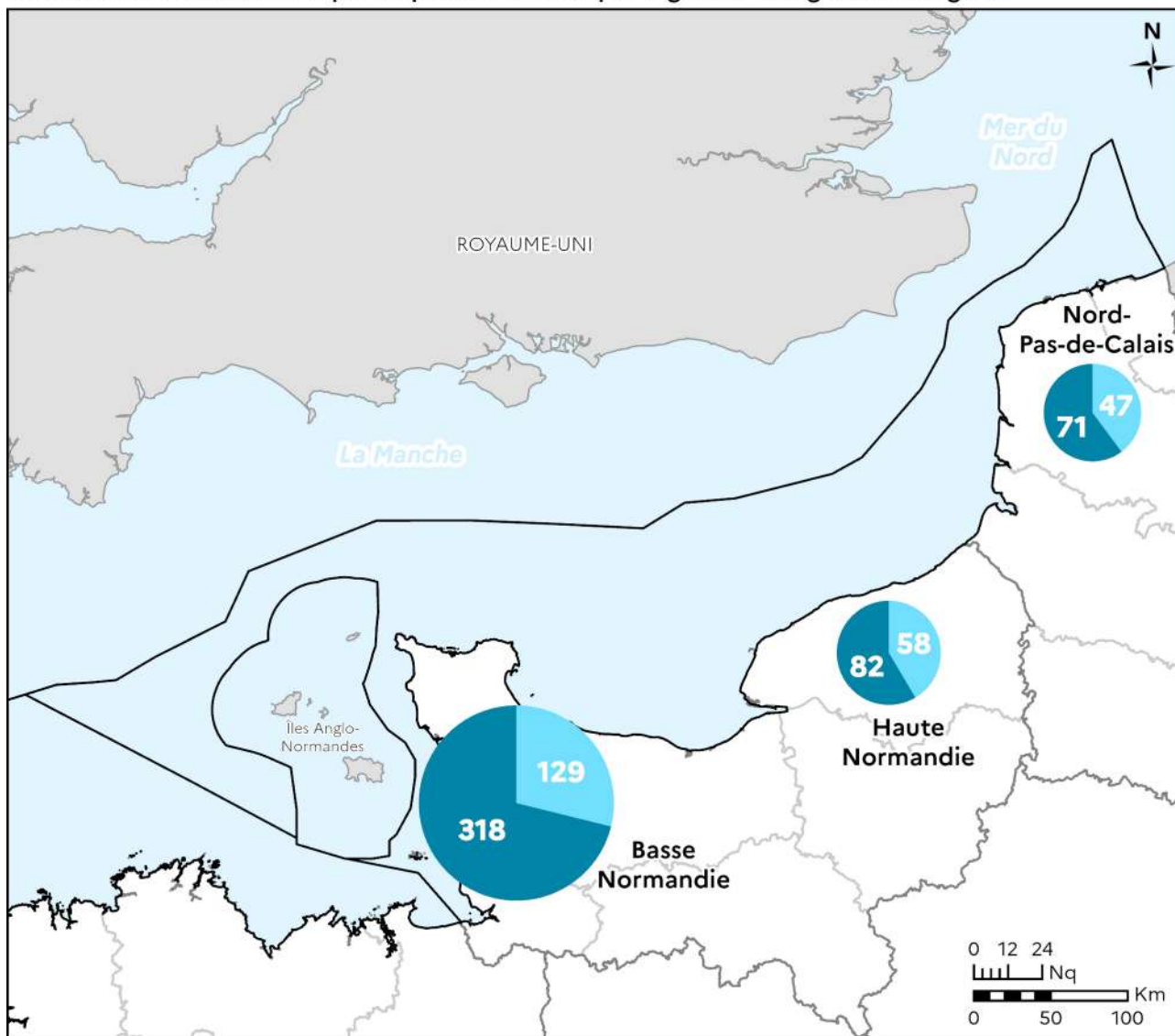


FIGURE 14a : Nombre de navires par classe de longueur sur la façade MEMN. Source : DGAMPA, Ifremer-SIH ; données FPC 2020

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

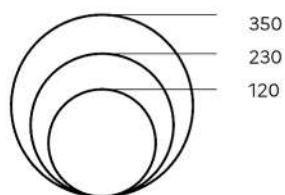


FIGURE 14b : Nombre et catégorie de longueur des navires de pêche professionnelle en 2022.

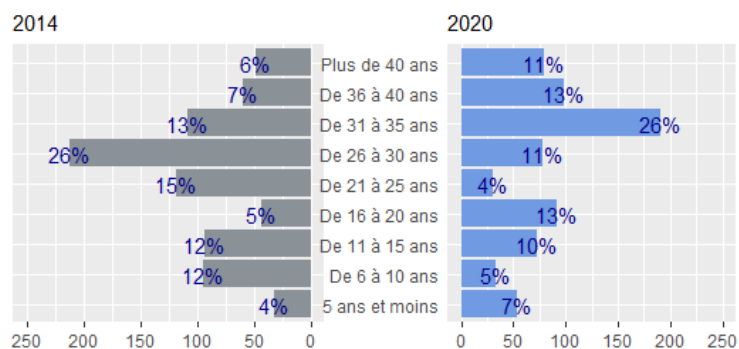


FIGURE 15 : Nombre de navires par classe d'âge du navire en 2014 et en 2020 sur la façade MEMN. Source : DGAMPA, Ifremer-SIH ; données FPC 2020

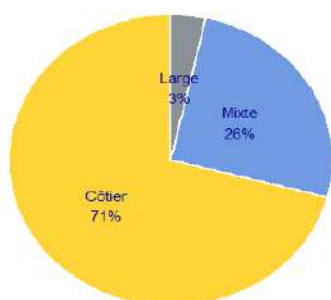


FIGURE 16 : Nombre de navires par rayon d'action. Source : DGAMPA, Ifremer-SIH ; données Activité 2020

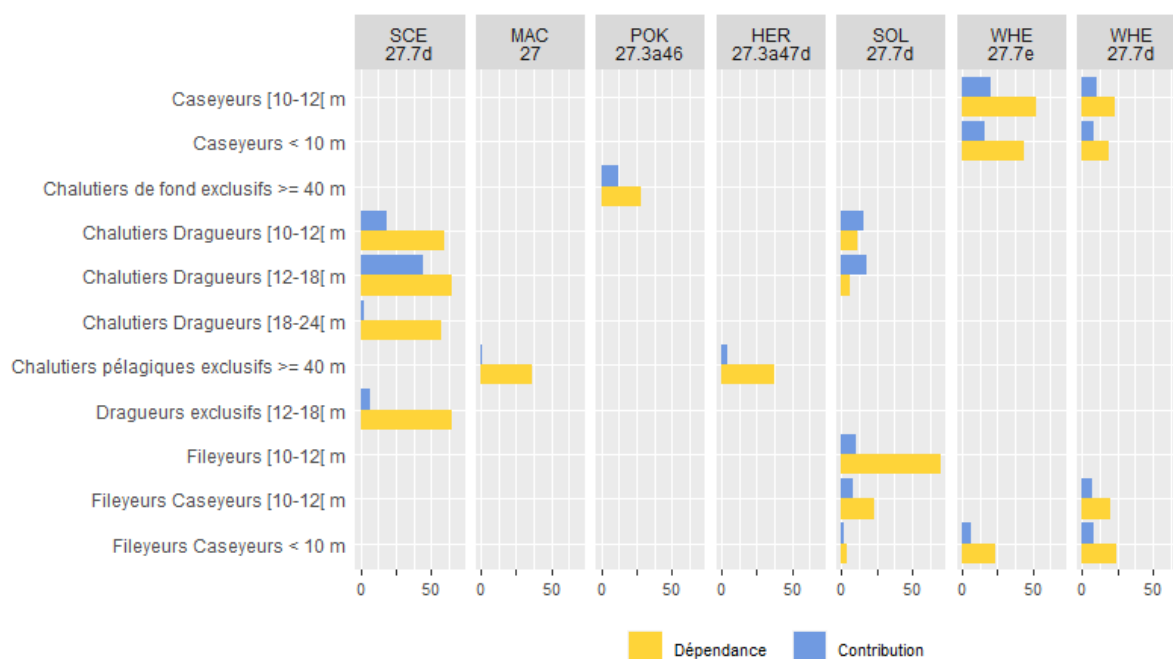


FIGURE 17 : Contributions et dépendances des flottilles de la façade aux stocks

- 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

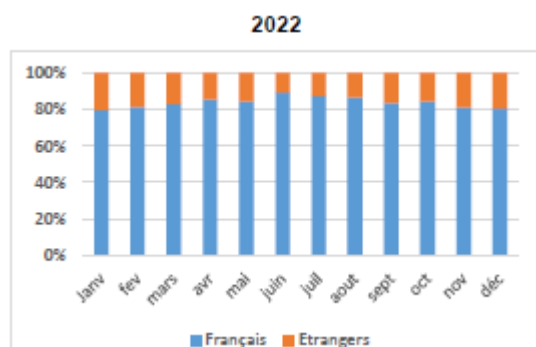


FIGURE 18 : Pourcentage de navires de pêche professionnelle français et étrangers pêchant sur la façade MEMN en 2022. Source : CEREMA, Planification maritime - Approche de l'activité de pêche professionnelle au sein de la façade Manche Est – Mer du Nord. 2024.

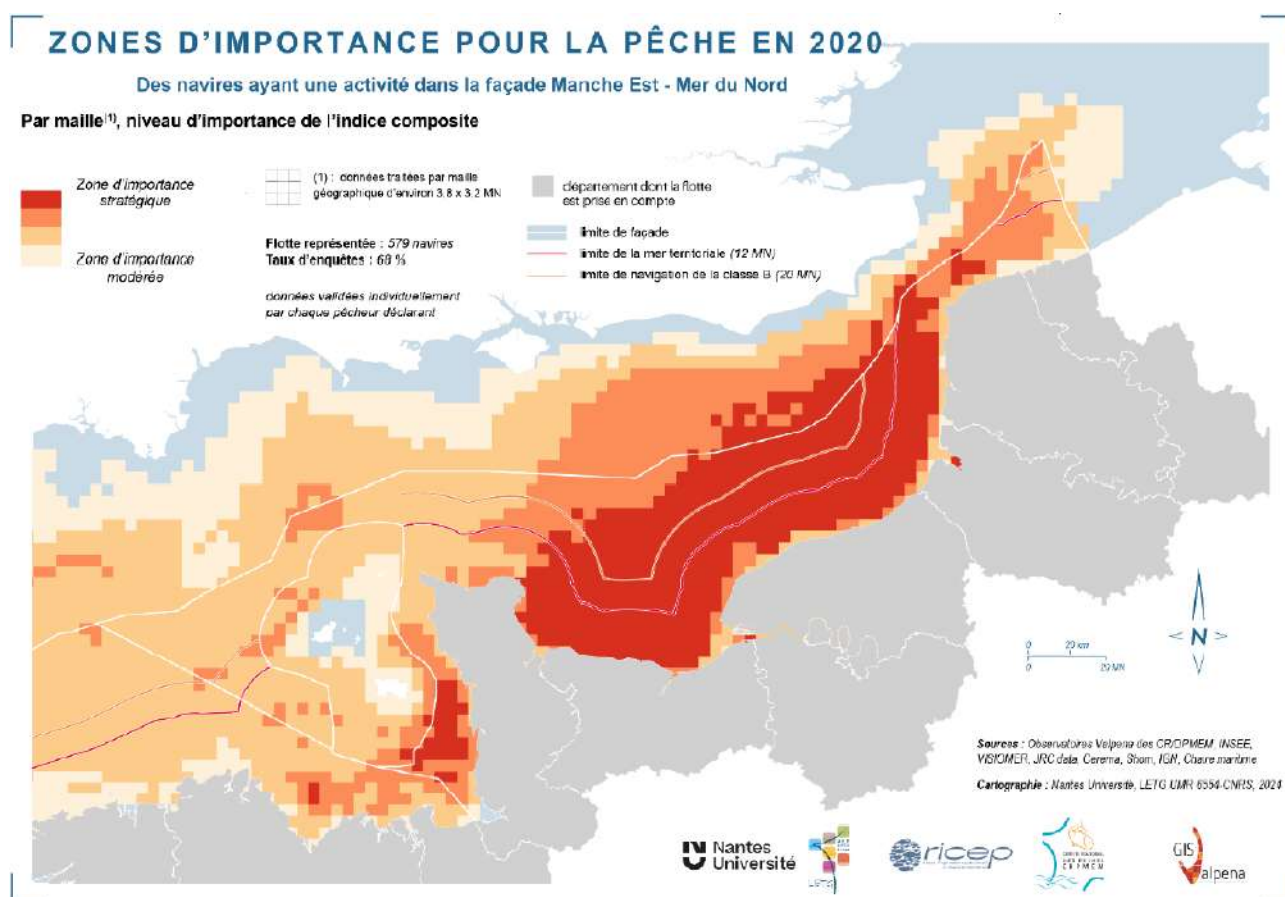
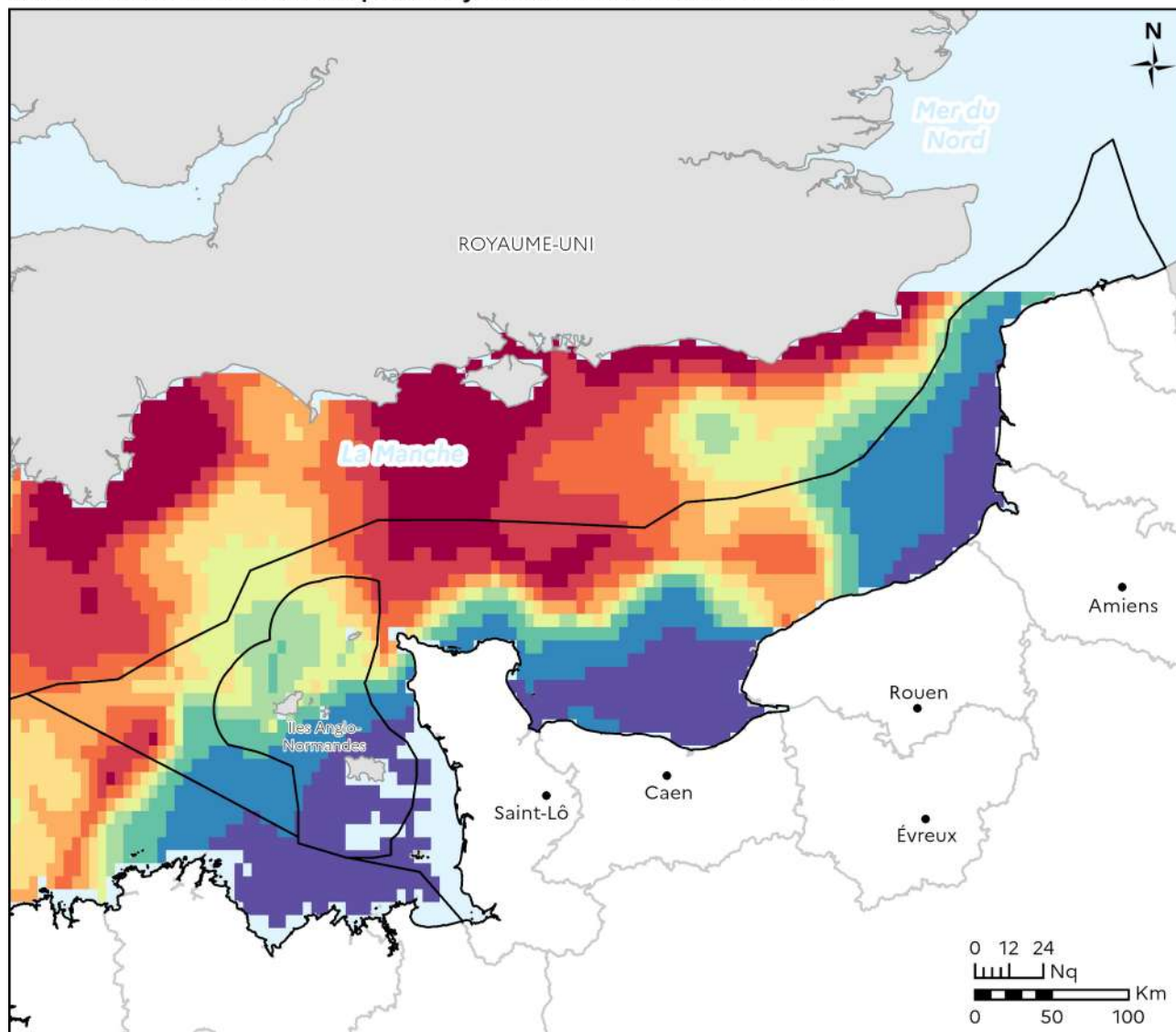


FIGURE 19 : Zone d'importance pour la pêche en 2020 sur la façade MEMN. Indice composite des navires de pêche en 2020. Source : Etude ZIP du CNPMM.

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

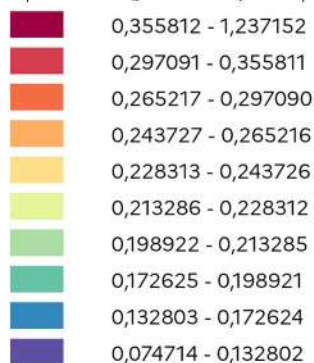
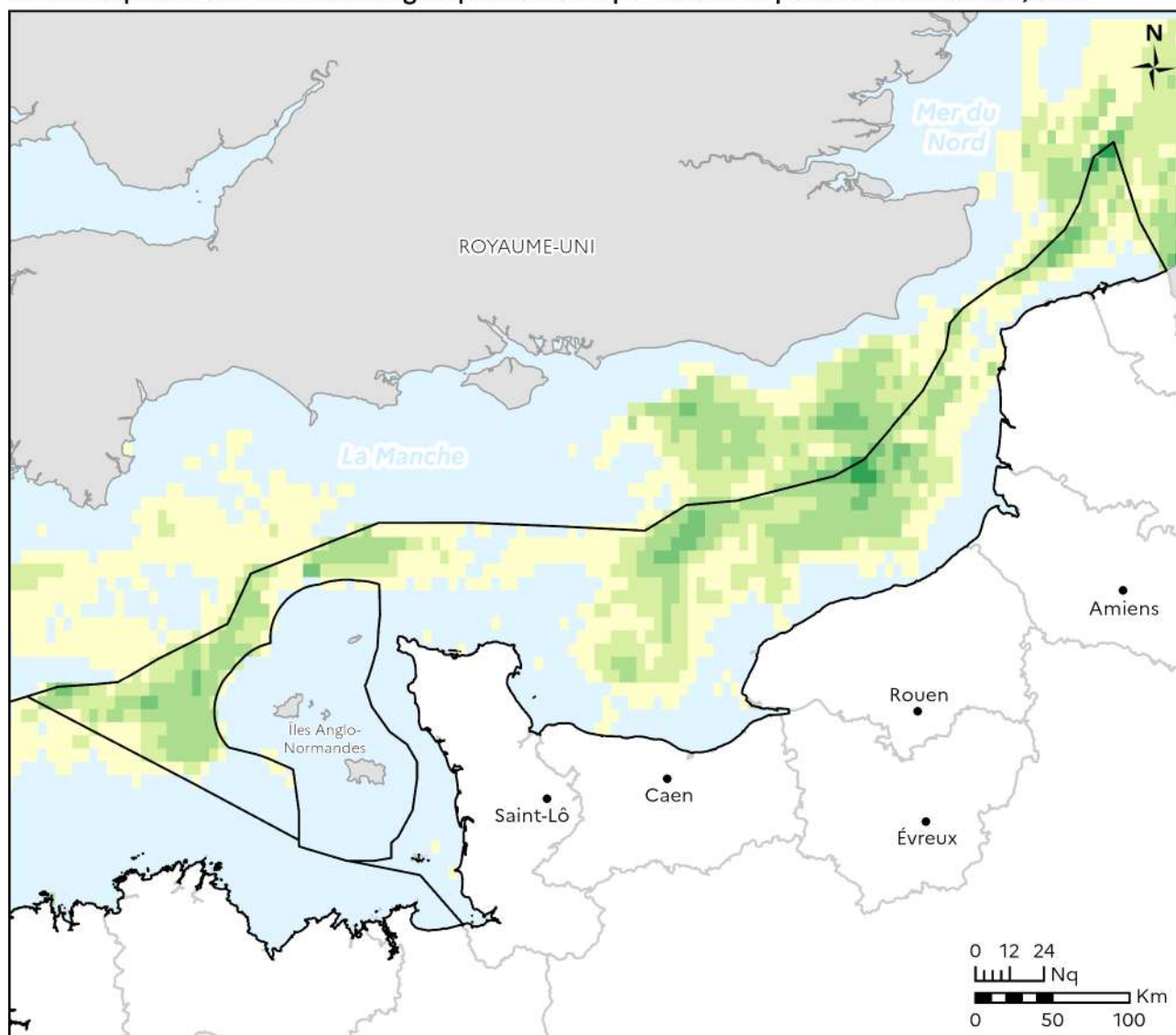


FIGURE 20 : Zone Fonctionnelle Halieutique d'importance – Frayères de bar en Manche. Probabilité moyenne d'être une frayère de bar sur l'ensemble des mois de reproduction en Manche - mer Celtique, avec une résolution spatiale de 3 par 3 miles nautiques. Source : IFREMER, Dambrine et al. (2020). 2008 à 2014.

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 21 : 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).

TABEAU 4 : 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

Table des matières

Description et situation générale de l'activité à l'échelle nationale.....	2
Description générale.....	2
Chiffres clés socio-économiques.....	3
Indicateurs de production.....	3
Entreprises et emplois.....	4
Chiffres d'affaires.....	4
Valeur ajoutée de l'aquaculture marine.....	5
Politique mise en œuvre et réglementation.....	6
Règlementation liée au DPM.....	6
Règlementation sanitaire.....	7
État des lieux à l'échelle de la façade.....	8
Description générale.....	8
Conchyliculture.....	8
Pisciculture marine.....	8
Chiffres clés de la façade.....	8
Ventes à la consommation.....	8
Entreprises et emplois.....	8
Chiffres d'affaires.....	9
Valeur ajoutée.....	9
Enjeux du secteur.....	9
Pressions et impacts liés à l'activité.....	10

En France, l'aquaculture marine est dominée par l'ostréiculture et la mytiliculture. En 2020, la conchyliculture comptait 2 501 entreprises et 15 998 emplois, 44% étant des emplois saisonniers. La pisciculture marine totalisait quant à elle 34 entreprises et 529 emplois majoritairement à temps plein.

Le chiffre d'affaires total de l'aquaculture s'est élevé à 796 millions d'euros en 2020, dont 64% générée par l'ostréiculture, 25% par la mytiliculture et 9% par la pisciculture marine. En 2020, la valeur ajoutée du secteur s'élevait à 409 millions d'euros (95% lié aux huîtres).

La région conchylicole Normandie Hauts de France compte en moyenne 300 entreprises conchyliques pour 1 375 emplois ETP sur la période 2018-2020, représentant 16% des emplois conchyliques 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 et situation générale de l'activité à l'échelle nationale

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). En France, l'aquaculture marine est dominée par la conchyliculture (91% du chiffre d'affaires et 95% des emplois totaux en équivalent temps pleins), et plus précisément par l'ostréiculture (huîtres, 63% du cadastre aquacole français¹) et la mytiliculture (moules) (Enquête aquaculture 2018), bien que la vénériculture (palourdes), la cérastoculture (coques) et l'halioticulture (ormeaux) existent aussi.

Le deuxième secteur aquacole est la pisciculture marine, productrice de bar, daurade, maigre, turbot et salmonidés. La pisciculture marine est aujourd'hui le secteur prioritairement ciblé par le plan stratégique national pluriannuel de développement de l'aquaculture (PSNPDA 2014-2020), sans connaître de véritable relance.

Les activités de crevetticulture (et autres crustacés) et d'algoculture se développent, notamment dans des projets innovants (aquaculture multitrophique intégrée, aquaponie, biofloc...). La crevetticulture ne représente que 0,23% de la valeur totale des ventes sur la période 2018-2019 et est surtout représentée en Nouvelle Calédonie et à Tahiti (France Agrimer, 2017). L'algoculture a fait l'objet d'un premier recensement en 2018 (macroalgues, microalgues et cyanobactérie), suivi d'une enquête annuelle en 2019 et 2020, qui confirment le faible développement de ce secteur dans le domaine marin à ce stade².

1 <https://experience.arcgis.com/experience/45e186df09854fd3b0115fc2db6a27f7/page/Tableau-de-bord/>

2 Au total, 9 entreprises ont produit des macroalgues en 2019, correspondant à 42 ETP. Les résultats de cette activité encore marginale ne seront pas repris dans la suite du chapitre consacré à l'aquaculture marine.

Chiffres clés socio-économiques

L'enquête annuelle aquaculture du service de la statistique et de la prospective (SSP) du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation fournit des données sur le secteur depuis 2016. Ces données ne couvrent l'intégralité du secteur qu'à partir de l'année 2018. Les données fournies dans le cadre de la DCF (Data Collection Framework) permettent d'estimer la valeur ajoutée : les dernières données publiées (STECF 20-12) intègrent les résultats 2017 et 2018 des entreprises.

Indicateurs de production

Les huîtres représentent la première production aquacole marine française (67% en valeur sur la période 2018-2020 ; Tableau 1), avant les moules (22%) et les poissons marins (9%). La baisse de la production ostréicole (de 98 000 à 78 000 tonnes entre 2009 et 2013), induite par la crise des mortalités de juvéniles débutée en 2008, avait entraîné une forte revalorisation des prix à l'expédition (de 3,5 à 5 euros/kg en moyenne). Sur la période plus récente, en revanche, la reprise des expéditions d'huîtres (93 000 tonnes en 2018) s'est accompagnée d'une baisse significative des prix, entraînant même une légère baisse des ventes en valeur. Les épisodes de norovirus ayant affecté les huîtres fin 2019 (pour les exercices comptables clôturant fin juin 2020) et le choc de demande provoqué par la crise sanitaire liée au COVID-19 en 2020 expliquent enfin la baisse des volumes d'huîtres commercialisés ces années. La filière conchylicole déploie des campagnes de communication afin de lutter contre l'effondrement de cette activité durable et patrimoniale.

La production mytilicole connaît quant à elle de meilleures années après une décennie marquée par les épisodes de mortalité, notamment la surmortalité de 2014. D'après les données du réseau Mytilobs, les niveaux de mortalité étaient « modérés à forts » en 2018³. Le volume et la valeur des ventes ont ensuite augmenté jusqu'à 2020 (48 844 et 61 219 tonnes pour 101,1 et 137,8 Million €, en 2018 et 2020 respectivement).

La pisciculture marine connaît un regain après plusieurs années de repli. Ce développement des ventes résulte d'une augmentation de la production de bar et daurades d'un millier de tonnes entre 2018 et 2020. Entre 2017 et 2020, les ventes finales de poissons marins ont progressé de 50% en volume et de 52% en valeur toutes espèces confondues.

Tableau 1. Répartition des ventes et indicateurs des prix moyens des productions aquacoles marines françaises en moyenne sur la période 2018 - 2020. Source : Agreste - Enquêtes Aquaculture 2018, 2019 et 2020.

	Quantité (tonnes)	Valeur (Million €)	Prix moyen (€/kg)	Répartition de la valeur (%)
Conchyliculture	145 786	516,3	3,54	91
- Huîtres	86 559	378,4	4,38	67
- Moules	56 773	124,2	2,18	22
- Autres coquillages	2 396	12,4	5,29	2
Pisciculture marine	5 332	47,2	8,88	9
- Bar,	3 975	33,3	8,39	6

3 Pépin et al, 2019. Mortalités de moules bleues dans les secteurs mytilicoles : description et étude des facteurs liés, action – MORBLEU-2018. RBE/SG2M-LGPMM-2019.

Daurade				
- Autres*	1 357	13,9	10,33	2
Crustacés	58	1,3	22,40	0
Total ventes pour la consommation	151 118	563,6	3,73	100

* autres poissons marins : maigre, saumon, turbot, sole, truite de mer...

Entreprises et emplois

L'aquaculture marine française a employé 9320 équivalents temps plein (ETP) en 2020. L'emploi en aquaculture marine est largement dominé par la conchyliculture qui représente au moins 95% des emplois totaux ou équivalent temps pleins (ETP) du secteur (Tableau 3).

Le secteur conchylicole est composé de petites et moyennes entreprises avec en moyenne 3,6 ETP par entreprise. Le nombre de celles-ci est en diminution (DCSMM, 2013) tandis que leur nombre d'ETP a tendance à augmenter (2,8 ETP/entreprise en 2001). Parmi les entreprises conchylicoles, 80% emploient moins de 5 ETP (représentant 43% des ETP totaux) et génèrent à elles seules 36% du CA total⁴.

Comparativement, la trentaine d'entreprises en pisciculture marine répertoriées emploie chacune 14 ETP en moyenne. Parmi les entreprises piscicoles marines, 84% du CA total est généré par les entreprises de plus de 20 ETP, qui représentent 26% du total d'entreprises pour 77% des ETP totaux⁵.

Le secteur de l'aquaculture marine repose pour une large part sur le recrutement d'emplois saisonniers (respectivement 41 et 31% pour la conchyliculture et la pisciculture), bien que secteur ou les conditions de travail soient réputées difficiles.

En 2020, la part des femmes en conchyliculture est de 28% tous ETP confondus dont 16% parmi les dirigeants, pour respectivement 16 et 14% en pisciculture marine (Agreste-Enquête Aquaculture 2020).

Tableau 3. Evolution du nombre d'entreprises et d'emplois dans l'aquaculture marine française entre 2013 et 2018-2020. Source : Agreste Enquêtes Aquaculture 2018, 2019 et 2020

	2018-2020	2013	Evolution moy./2013
Conchyliculture			
Nombre d'entreprises	2441	2818	-13%
Emplois totaux	16381	16277	1%
%emplois occasionels	47%	46%	1%
Emplois (ETP)	8754	8783	0%
ETP/entreprise	3,6	3,1	15%
Pisciculture			
Nombre d'entreprises	31	27	14%
Emplois totaux	668	539	24%
%emplois occasionels	31%	9%	256%
Emplois (ETP)	430	502	-14%
ETP/entreprise	14	18,6	-25%

Chiffres d'affaires

Le chiffre d'affaires réalisé par l'aquaculture marine s'élève à 796,1 millions d'euros en 2020 (Tableau 4). Les variations annuelles de celui-ci sur la période 2017-2020 s'expliquent principalement par les contextes de mortalités de coquillages et de crise sanitaire de 2020.

4 Agreste Enquête Aquaculture 2020

5 Agreste Enquête Aquaculture 2020

En effet, le chiffre d'affaires conchylicole représente 91% du total de la filière en 2020.

Tableau 4. Répartition du chiffre d'affaires et de la valeur ajoutée de l'aquaculture marine française en 2018, 2019 et 2020 (Millions €).
Sources : Enquêtes Aquaculture 2018, 2019 et 2020, STECF 2020-12 et site internet « Societe.com »

	CA			VA		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Conchyliculture	685,30	776,1	716,3	365,8	418,8	390,3
- Huîtres	542,40	592,8	529,0	265,8	290,5	259,2
- Moules	123,60	159,6	163,5	100,0	128,3	131,1
- Autres coquillages*	19,30	23,7	23,8			
Pisciculture marine	68,70	77,6	79,9	22,0	22,7	18,7
Total Aquaculture marine	754,00	853,70	796,20	388	441	409

* inclus naissains autres coquillages dont huîtres plates pour le CA

Les données de l'enquête aquaculture fournissent le détail des ventes des entreprises par stades de production : ventes de naissains / éclosion / pré-grossis entre professionnels et ventes pour la consommation. Les produits autres que ceux destinés à la consommation, dits intermédiaires, tels que les naissains de coquillages ou les poissons d'éclosion, représentent respectivement 29 et 37% du total du chiffre d'affaires de la conchyliculture et de la pisciculture marine (Figure 1). Ces ventes ne sont pas destinées uniquement à l'approvisionnement des entreprises piscicoles françaises mais visent aussi les marchés à l'exportation.

Valeur ajoutée de l'aquaculture marine

Sur la période 2018-2020, la valeur ajoutée de l'aquaculture marine était de 388 à 441 millions d'euros (Tableau 4). En 2013, elle avait été évaluée à 443 millions d'euros.

La VA de la conchyliculture est calculée à partir i) des données de chiffres d'affaires par types de production fournis par l'enquête aquaculture Agreste et ii) des taux de VA des principaux segments suivis par la collecte de données économiques en aquaculture (STECF 20-12). Les valeurs économiques présentées pour le chiffre d'affaires et la valeur ajoutée se rapportent donc aux seules activités d'élevage et d'expédition, et n'incluent pas les revenus tirés des activités de diversification⁶ des entreprises (ex : dégustation, visite d'exploitation, activité de pêche professionnelle, etc.).

La VA de la conchyliculture représente en moyenne 95% de la VA annuelle de l'aquaculture marine sur la période 2018-2020 (Tableau 4), dont environ 76% est générée par l'ostréiculture.

En l'absence de suivi des entreprises de pisciculture marine françaises par la collecte de données économiques, les taux de VA du secteur proviennent d'estimations établies à partir de résultats d'entreprises publiées sur le site « societe.com » (échantillon de six entreprises). Le taux de VA de la pisciculture marine avait été estimé par cette méthode à 30% lors de la précédente évaluation.

Bien qu'elle génère 10% du CA de l'aquaculture marine, la valeur ajoutée de la pisciculture marine ne représente qu'en moyenne 5% de la VA sur la période 2018-2020 (Tableau 4). Cela s'explique en partie par l'alourdissement des consommations intermédiaires des

⁶ 6% du total des revenus en 2018 (STECF 20-12)

entreprises (e.g. surcoût de l'aliment pour produire du plus gros poisson, coût du stockage/surgélation, etc.) dû au contexte socio-économique des dernières années.

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.

Réglementation 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 2009⁷ 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'Environnement⁸.

Suite au décret n° 2014-1608⁹, 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 halieutiques ») 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**¹⁰ 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

7 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.

8 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

9 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

10 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)

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 européen¹¹.

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.*
- *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

¹¹ 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.

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 2). 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.

Catégorie d'enjeux	Enjeux de l'activité
Economie	- Répondre à la demande en produits locaux et durables - Soutenir les territoires littoraux et ruraux (entreprises familiales et emplois non délocalisables) - Encourager l'algoculture comme bioéconomie bleue
Utilisation, accès et occupation de l'espace et de la ressource	- Encadrer le développement de l'algoculture et de l'aquaculture off-shore en parcs éoliens - Travailler sur l'acceptabilité et la perception des projets d'aquaculture extensive sur le littoral
Recherche et développement, connaissances et innovation	- Etude des conséquences des dispositifs de lutttes contre la prédation dans les parcs aquacoles

	- Adoption de pratiques d'élevages plus durables (moins de déchets) et optimisées (AMTI, aquaponie ...), valorisation des co-produits - Développer des outils de connaissance et de suivi utilisables par la profession
Bon état écologique et environnement	- Respect des mesures environnementales et de gestion intégrée et durable du DPM (Schémas des structures, projet MOCAA porté par l'Ifremer) - Décarbonation des navires d'aquaculture
Social et culturel	- Pérenniser et valoriser une activité traditionnelle et patrimoniale - Intégrer les notions de bien-être animal lors de l'élevage et l'abattage
Risques	- Suivi de la qualité microbiologique des eaux côtières (6 à 45% des zones dédiées à la conchyliculture sont classées en A¹²¹³ ; coûts de purification pour commercialisation dans les zones classées B ; 178 dépassements de seuils d'alerte aux contaminations biologiques en 2020¹⁴)
Formation et éducation	- Développer des formations professionnelles attractives, anté- et post-installation (lycées professionnels¹⁵, stage 280h cultures marines, le VAE) - Simplifier et accompagner lors des démarches à l'installation

Pressions et impacts liés à l'activité

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

Les principaux problèmes environnementaux rencontrés par l'activité conchyicole dans la

12 Ces chiffres ne sont pas issus du classement réglementaire des zones conchyicoles, mais proviennent d'une estimation par le REMI de la qualité microbiologique des zones pour lesquelles on dispose de données suffisantes (Bulletins LER Ifremer, 2017).

13 D'après les données de l'Atlas des zones de production et de reparcage de coquillages (<http://www.atlas-sanitaire-coquillages.fr/>) consulté le 21/12/2022.

14 REMI dataset : the French microbiological monitoring program of mollusc harvesting areas. SEANOE. <https://doi.org/10.17882/47157>

15 3 lycées professionnels maritimes et aquacoles sur la façade : le lycée professionnel maritime de Boulogne – Le Portel, le lycée Anita Conti de Fécamp, le lycée professionnel maritime et aquacole Daniel Rigolet de Cherbourg.

façade MEMN ont été détaillés lors de l'évaluation initiale (cycle 1 de la DCSMM) pour la sous-région marine Manche-Est. De manière générale, ils se rapportent à la qualité de l'eau sur le plan bactériologique, aux efflorescences de phytoplanctons toxiques, à la prédation des moules par les oiseaux (macreuse, eiders, goélands argentés) et par les araignées de mer ... La prolifération de sargasses, algues non indigènes invasives, sur la côte Ouest-Cotentin occasionne également des nuisances au secteur mytilicole.

L'aquaculture impacte elle-même le milieu marin. Les problèmes environnementaux les plus communément répertoriés dans les publications scientifiques se rapportent aux rejets de nutriments (→ Descripteur 5 du BEE), aux modifications des habitats (→ Descripteur 6 du BEE ; Descripteur 7 du BEE), aux transferts de maladies (→ Descripteur 9 du BEE), aux échappements d'espèces (→ Descripteur 2 du BEE), aux pollutions chimiques (→ Descripteur 8 du BEE), au rejet de déchets (→ Descripteur 10 du BEE) et aux bruits sous-marins (→ Descripteur 11 du BEE) (GESAMP, 2008 ; OSPAR, 2009 ; SWD, 2016¹⁶). La nature des impacts et leur intensité dépend des caractéristiques propres au mode de production aquacole (espèces, densité d'élevage, indoor/outdoor, intrants, filtrations, taux de renouvellement et d'ouverture) et des conditions hydrologiques (OFB, 2020).

Les parcs conchylicoles ont une emprise sur le littoral français et peuvent, en plus de créer des habitats et d'assurer une fonction de « puits d'azote » (Ferreira, 2007 ; Aubin et al., 2018), pour engendrer des perturbations sur le fond (envasement), une altération du régime hydrodynamique, une dissémination d'espèces non-indigènes ou de pathogènes, des déchets organiques ou plastiques (Gallardi, 2014 ; OFB, 2020). La surcharge des bassins conchylicoles par rapport à leur capacité de support trophique pourrait également, du fait du régime filtreur des organismes, être à l'origine de la surexploitation des ressources primaires (Héral, 1993 ; Kamermans et al., 2009 ; McKindsey, 2012).

La pisciculture marine a quant à elle des organismes avec des niveaux trophiques plus élevés qui nécessitent des aliments exogènes riches. Bien qu'elle soit faiblement développée sur notre littoral, elle est alors pointée du doigt pour ses intrants et ses rejets azotés, en plus des points cités ci-dessus.

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

FIGURES :

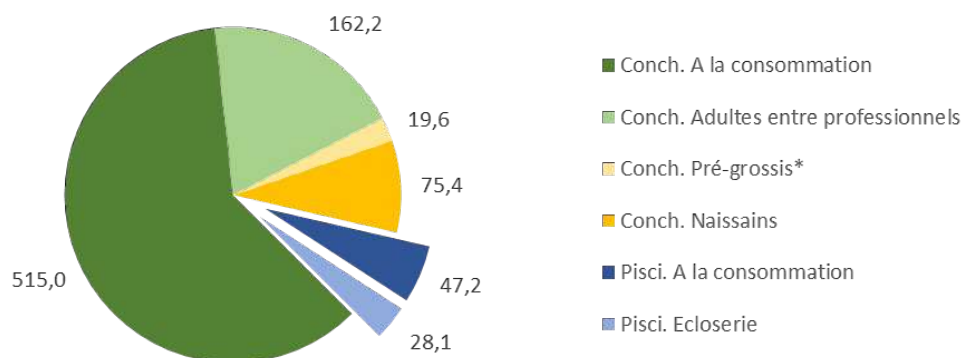


FIGURE 1 : Montant et répartition du chiffre d'affaires de la conchyliculture et de la pisciculture marine françaises entre les différents stades de production (moyenne 2018-2020). * Non inclus en 2020 : ventes de pré-grossis d'huîtres plates et d'autres coquillages (0,1% du CA conchylicole en 2019). Source : Agreste Enquêtes Aquaculture 2018, 2019 et 2020

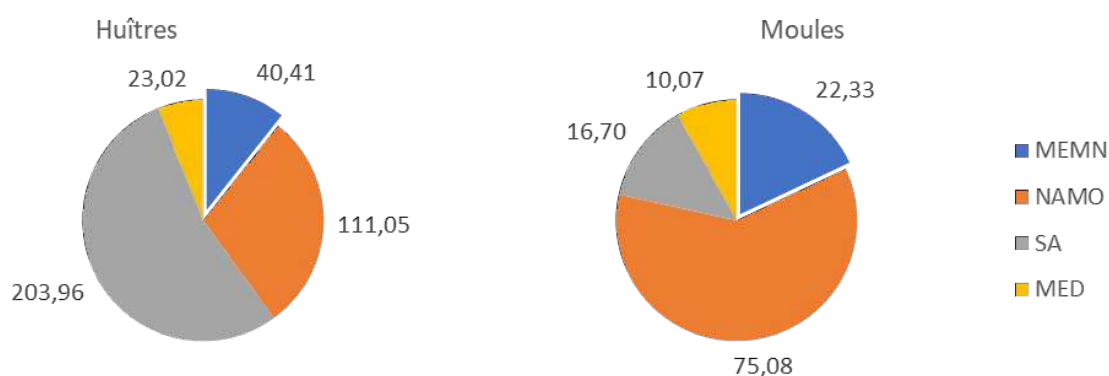


FIGURE 2 : Répartition des ventes finales de coquillages d'élevage par façade maritime (million d'euros) - Moyenne 2018-2020

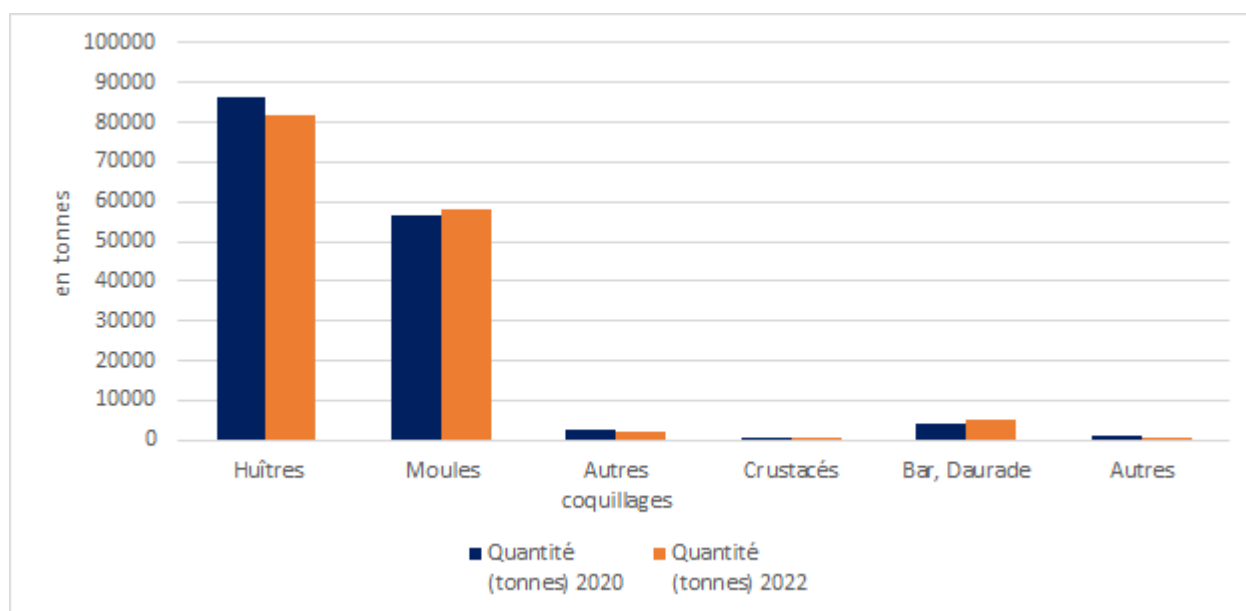


Figure 3 : Evolution de la production de l'aquaculture marine entre 2020 et 2022.

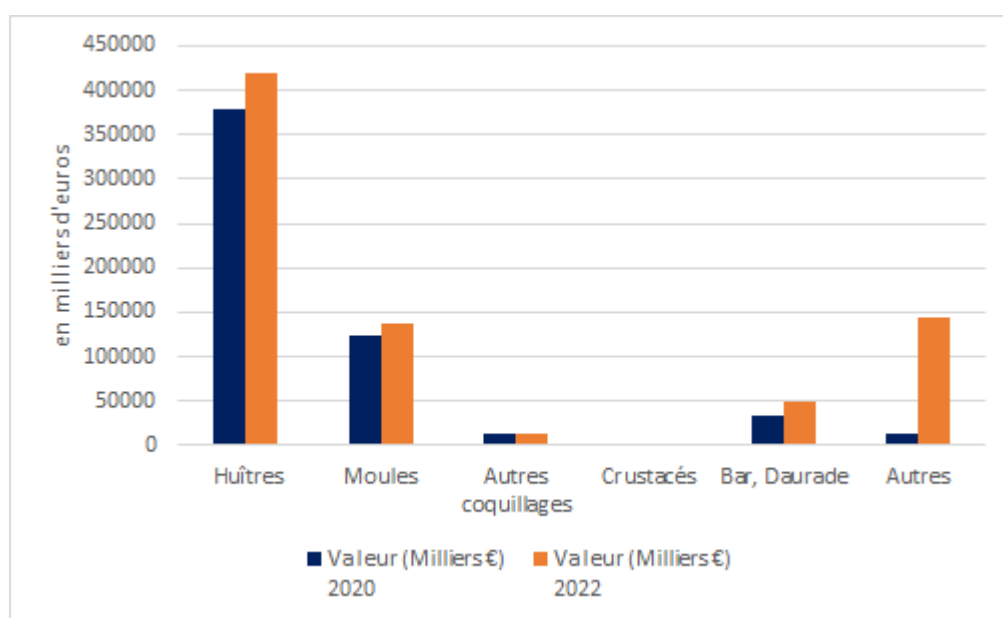


Figure 4 : Evolution de la valeur ajoutée aquicole entre 2020 et 2022.

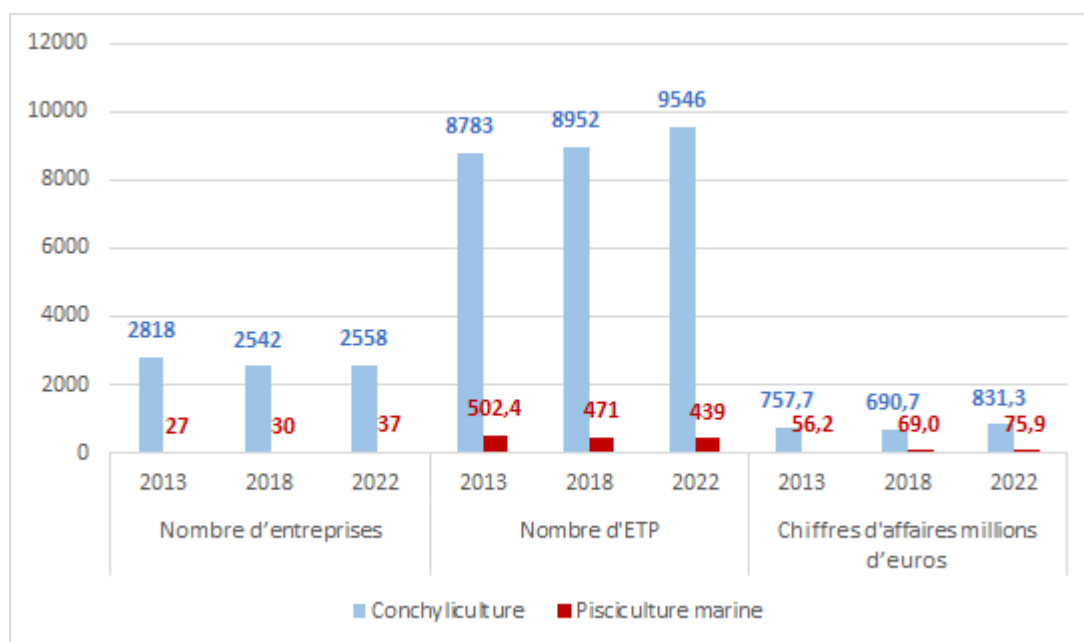


Figure 5 : Evolution du nombre d'entreprises, des ETP et des emplois dans l'aquaculture marine française entre 2013, 2018, et 2022.

COMMERCE ET TRANSFORMATION DES PRODUITS DE LA MER

Table des matières

Description et situation générale de l'activité à l'échelle nationale.....	2
Description générale.....	2
Chiffres clés socio-économiques.....	3
Secteur de la distribution : mareyeurs, grossistes et détaillants.....	3
Secteur de la transformation.....	4
Politique mise en œuvre et réglementation.....	5
État des lieux à l'échelle de la façade.....	5
Description générale.....	5
Éléments spécifiques à l'activité.....	6
Structuration des activités sur la façade.....	6

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.

Le solde du commerce extérieur des produits de la mer est très largement déficitaire en 2020 : 652 000 tonnes sont produites, 586 000 tonnes sont exportées et 2,14 millions de tonnes sont importées.

En France, les produits de la mer issus de la pêche sont commercialisés pour environ deux tiers dans les halles à marée (155 367 tonnes pour 525,9 millions d'euros en 2020). Ce secteur s'approvisionne significativement auprès des producteurs nationaux.

La dépendance de l'activité de mareyage envers la disponibilité en ressources halieutiques des eaux sous juridiction française est assez élevée car ces entreprises s'approvisionnent encore significativement auprès des producteurs nationaux, contrairement à celles du secteur de la transformation.

Le chiffre d'affaires du secteur de la transformation des produits de la mer s'élevait en 2019 à 4,8 milliards d'Euros. Ce secteur recourt majoritairement aux importations pour s'approvisionner en matière première.

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

Description générale

En France, les circuits de commercialisation et de transformation des produits de la mer comprennent les échelons et ramifications suivants :

- Ventes directes (peu importantes) aux consommateurs, aux mareyeurs, aux transformateurs, aux restaurateurs et à l'exportation, par les entreprises de pêche et d'aquaculture opérant en France ;
- Ventes en halles à marée, où les produits français, comme étrangers (en faible quantité), sont débarqués et où s'approvisionnent les entreprises de mareyage et de commerce de gros ;
- Activités d'achat de matière première, dont une très grande partie est importée, de transformation et de conditionnement réalisées par les entreprises de mareyage et de transformation ;
- Ventes des produits finis aux opérateurs des circuits de distribution (poissonneries et centrales d'achat des grandes et moyennes surfaces) par les entreprises de mareyage, de commerce de gros et de transformation.

Afin d'appréhender ces activités, il est nécessaire de croiser les données économiques concernant les entreprises des secteurs du mareyage et de la transformation avec des données de flux, et donc de dresser un bilan d'approvisionnement du marché français des produits de la mer.

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 tonnes¹, la conchyliculture pour 144 000 tonnes², la pisciculture pour 47 000 tonnes³ 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.

Chiffres clés socio-économiques

Deux sources de données permettent en principe de suivre l'évolution des structures et des performances économiques des secteurs de la commercialisation et de la transformation des produits de la mer : la base de données ESANE de l'INSEE et l'enquête annuelle effectuée par FranceAgriMer⁴ dans le cadre du règlement européen sur la collecte des données dans le secteur des pêches et de l'aquaculture⁵. La mise en place de l'enquête de FranceAgriMer permettait de couvrir les entreprises échappant aux seuils de taille et d'activité initialement fixés par l'enquête ESANE et de fournir des informations complémentaires sur les entreprises, notamment leur localisation géographique, les administrateurs de la base ESANE ne souhaitant pas communiquer de données désagrégées à des échelles infranationales pour des secteurs tels que la commercialisation et la transformation des produits de la mer en raison de leur taille insuffisante.

Secteur de la distribution : mareyeurs, grossistes et détaillants

Les produits de la mer issus de la pêche sont commercialisés pour environ deux tiers dans les halles à marée (« criées »). En 2020, 155 367 tonnes de produits frais ont été mises en vente dans les 37 criées métropolitaines, contre 200 682 tonnes en 2015 (FAM, 2021). Ces ventes représentaient une valeur de 525,9 millions d'Euros. En 2021, ces chiffres sont cependant repartis à la hausse, tant en volume (+4%) qu'en valeur (+16%). Les principales espèces commercialisées en criée en 2020 sont, en volume comme en valeur, la coquille Saint-Jacques, la sardine, le merlu, la baudroie, le maquereau, la seiche et le merlan.

Les entreprises de mareyage constituent l'essentiel des acheteurs en criées. Elles réalisent des opérations de « première transformation »⁶ et approvisionnent les commerces de gros, de détail (poissonneries, restaurants) et la grande distribution. Le nombre d'entreprises

1 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.

2 Majoritairement des huîtres et des moules.

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

4 Enquête suspendue depuis 2018.

5 Règlement (UE) 2017/1004 relatif à l'établissement d'un cadre pour la collecte de données dans le secteur de la pêche, dont l'article 5.2-f mentionne les données socio-économiques concernant le secteur de la transformation du poisson.

6 Nettoyage, vidage, étêtage, filetage, conditionnement et emballage.

spécialisées dans le mareyage diminue constamment depuis 20 ans : 680 en 1989, 305 en 2009 et 278 en 2015. Malgré cette baisse, l'activité du secteur semblait en croissance puisqu'en 2015, il employait près de 6 000 salariés pour un CA de 2,4 milliards d'Euros, pour moins de 4 600 salariés pour un CA de 1,9 milliards d'Euros en 2011. Certaines entreprises de mareyage cumulent une activité de négociant poissonnier. Par ailleurs, toutes les entreprises pratiquant le commerce de gros de produits de la mer n'exercent pas nécessairement d'activité de mareyage. Les bases de données ESANE de l'INSEE permettent de suivre l'évolution des entreprises pratiquant le commerce de gros des produits de la mer et le commerce de détail (Tableau 1).

Pour ce qui concerne le secteur du commerce de gros, qui inclut également l'activité des halles à marée et des mareyeurs, le nombre d'entreprises a nettement diminué entre 2014 et 2019 (-17%), mais la baisse des emplois comme celle du CA ont été plus modérées (-5% et -9% respectivement). Pour ce qui concerne le commerce de détail, le nombre d'entreprises a légèrement baissé sur cette période (-5%) mais tous les autres indicateurs sont à la hausse, qu'il s'agisse de l'emploi salarié (+12%), des ETP (+36%), du CA (+18%) ou de la VA (+25%).

Tableau 1. Structure et niveau d'activité du commerce de gros, de détails et des entreprises de transformation des produits de la mer en 2014 et 2019* (CA, VA et Exportations en milliers d'euros). Source : INSEE, base de données ESANE, entreprises du code NAF46.38A, NAF 47.23Z et NAF 10.20Z.

	Commerce de gros		Commerce de détails		Transformation	
	2014	2019	2014	2019	2014	2019
Nombre d'entreprises	918	766	1 984	1 891	327	333
Nombre d'emplois	7 075	6 689	3 643	4 089	12 480	12 915
Nombre d'ETP	5 981	5 687	2 650	3 614	10 954	11 769
Chiffre d'affaires	4 132	3 742	772	914	3 512	4 823
Valeur Ajoutée	409	435	194	243	640	827
Exportations	417	388	7	6,7	307	532
Taux d'exportation	10,10%	10,40%	0,90%	0,70%	9%	11%

*Y compris les halles à marées et les entreprises de mareyage

Secteur de la transformation

L'industrie de transformation des produits de la mer regroupe les entreprises dont l'activité principale consiste à élaborer des biens de consommation destinés à l'alimentation humaine à partir de poissons, mollusques, crustacés et céphalopodes et en utilisant des procédés tels que le fumage, la mise en conserve ou la préparation de produits traiteurs ou de plats cuisinés. D'après les données de l'enquête ESANE (Tableau 1), le chiffre d'affaires de ce secteur s'élevait en 2019 à 4,8 milliards d'Euros, ce qui représentait 2,5 % du chiffre d'affaires de l'ensemble des industries agro-alimentaires (INSEE, 2020). Entre 2014 et 2019, le nombre d'entreprises et l'effectif salarié sont restés relativement stables⁷, tandis que le nombre d'ETP a augmenté de 7%, le chiffre d'affaires de 37% la valeur ajoutée de 29% et les exportations de 73%.

Les enquêtes de FranceAgriMer ont fourni des données économiques par catégories de produits de la mer (Tableau 2). Les principaux sous-secteurs d'activité sont la fabrication de préparations à base de poissons (27% du chiffre d'affaires du secteur en 2018), l'activité de salage-saurisserie dont le saumon-fumé (26%), les plats cuisinés (19%) et les conserves (12%).

Tableau 2. Structure et niveau d'activité de l'industrie de transformation par type de produits de la mer (CA en millions d'Euros).

⁷ Le nombre très élevé d'entreprises du secteur en 2016 s'explique par un changement ponctuel de critère d'inclusion.

Source : FranceAgriMer, enquêtes industrie de transformation des produits de la mer 2014 et 2018 (plus restreintes).

	Données 2014				Données 2018	
	Entreprises	Emplois	CA PdM	CA Total	Entreprises	CA Total
Algues	5	30	5	5	nd	nd
Autres et np	29	268	57	62	9	80
Charcuterie-traiteur	32	3 099	765	1 191	9	195
Conserves	42	2 809	1 022	1 063	20	570
Crevettes	11	496	174	206	6	196
Crustacés et mollusques	nd	nd	nd	nd	21	224
Plats cuisinés	32	2 504	532	716	23	884
Préparations	70	2 455	751	850	82	1 272
Préparation-Surgelé	7	139	28	32	5	38
Salage-saurisserie	21	489	77	94	14	411
Saumon fumé	53	5 037	804	1 045	34	776
Total général	302	17 326	4 214	5 264	223	4 646

Politique mise en œuvre et réglementation

La réglementation relative à la commercialisation et la transformation des produits de la mer est entièrement issue du droit communautaire. Elle concerne la qualité sanitaire des produits ainsi que l'organisation du marché des produits de la mer. L'organisation commune des marchés (OCM) des produits de la mer dans l'Union européenne a été créée en 1970 ; sa dernière refonte complète date du 1^{er} janvier 2014 avec l'entrée en vigueur du Règlement (UE) n° 1379/2013 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 1999. Le but des règles de l'OCM est de promouvoir des pratiques de pêche durables, d'assurer la stabilité du marché et une offre régulière de produits de qualité au consommateur européen, de garantir des prix à la consommation raisonnables et de soutenir le revenu des pêcheurs. La dernière réforme de l'OCM a renforcé les prérogatives des organisations de producteurs en matière de valorisation commerciale des captures via notamment l'évitement ou la réduction des captures non désirées, et a amélioré l'information des consommateurs par l'introduction de nouvelles exigences en matière d'étiquetage des produits. L'OCM est complétée par un volet extérieur qui régit les importations de produits de la mer en Europe. Tous les trois ans, l'Union européenne fixe des contingents tarifaires autonomes pour certains poissons et produits de la pêche qui autorisent l'importation d'une quantité donnée à droit nul ou réduit, afin d'accroître l'offre de matières premières dont dépend l'industrie de transformation de l'UE. Pour la période 2019-2020, les principaux produits concernés par ces importations à taux nul étaient le colin d'Alaska, la morue, le surimi, les crevettes tropicales, le merlu et les longes de thon⁸.

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

⁸ 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.

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 6.

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%)⁹. 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
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

Éléments spécifiques à l'activité

La dépendance de l'activité de mareyage envers la disponibilité en ressources halieutiques des eaux sous juridiction française (→ Descripteur 3 du BEE) est assez élevée car ces entreprises s'approvisionnent encore significativement auprès des producteurs nationaux. Cette dépendance est beaucoup plus limitée pour l'industrie de transformation des produits de la mer qui recourt désormais très majoritairement aux importations pour s'approvisionner en matière première (filets de poissons blancs, saumons...).

Structuration des activités sur la façade

De nombreuses mutations ont lieu dans la consommation française de produits de la mer¹⁰. 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

⁹ 22 % des entreprises et les 30 % du CA du secteur qu'elles réalisent étant localisés en-dehors du périmètre des quatre façades maritimes.

¹⁰ TNS Kantar pour Norwegian Seafood Council, "a new era for seafood in France", juin 2018.

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 attente en mettant en œuvre de nombreuses initiatives comme la marque Pavillon France¹¹.

Des initiatives de groupements inter-portuaires émergent également depuis quelques années¹².

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* ;

11 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.

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

- *huîtres de Normandie*.

Le rapport d'information parlementaire sur la pêche de 2019 propose différentes pistes d'actions afin de renforcer l'attractivité des métiers de la mer auprès des jeunes. Parmi celles-ci, l'idée de créer un certificat d'aptitude professionnelle (CAP) « métiers du poisson », qui permettrait de favoriser l'attractivité du mareyage, de la transformation et de la poissonnerie.

FIGURES

Répartition des entreprises et du chiffre d'affaires par région

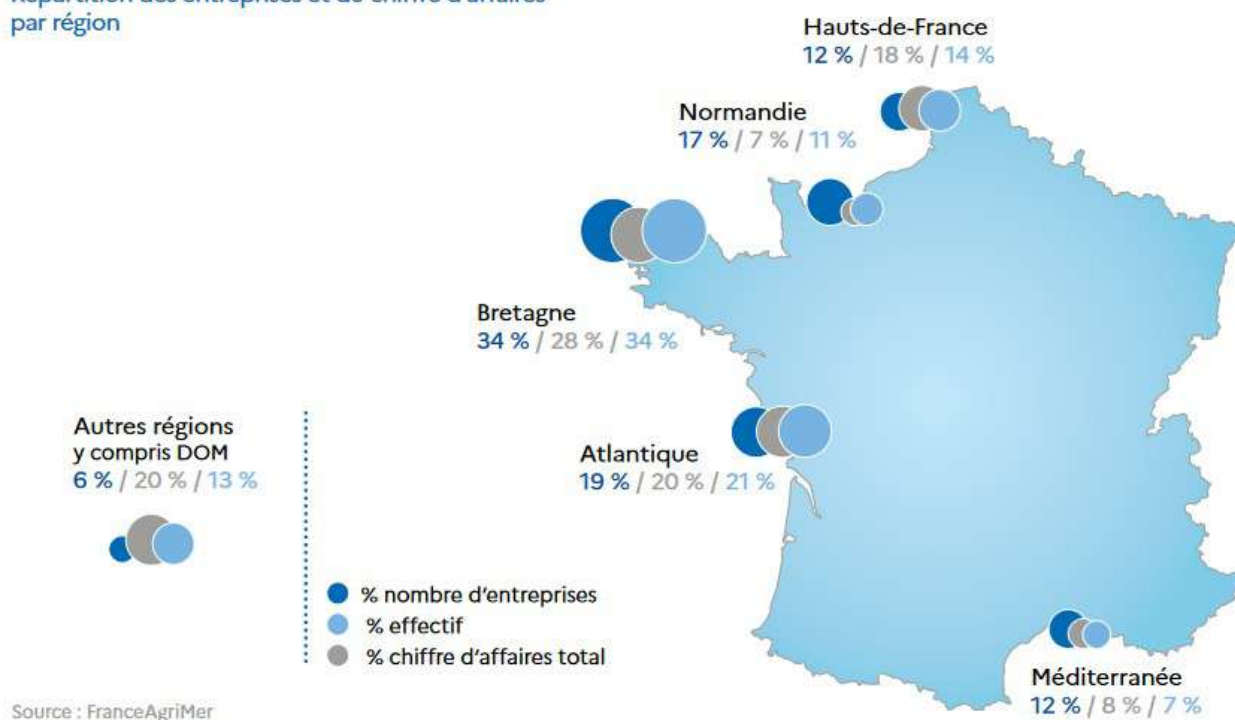


FIGURE 1 : Répartition des entreprises de mareyage au sens traditionnel du terme, excluant les mareyeurs-transformateurs, en 2023 (estimations 2016), Source : FranceAgriMer

Répartition des entreprises de transformation et du chiffre d'affaires par région

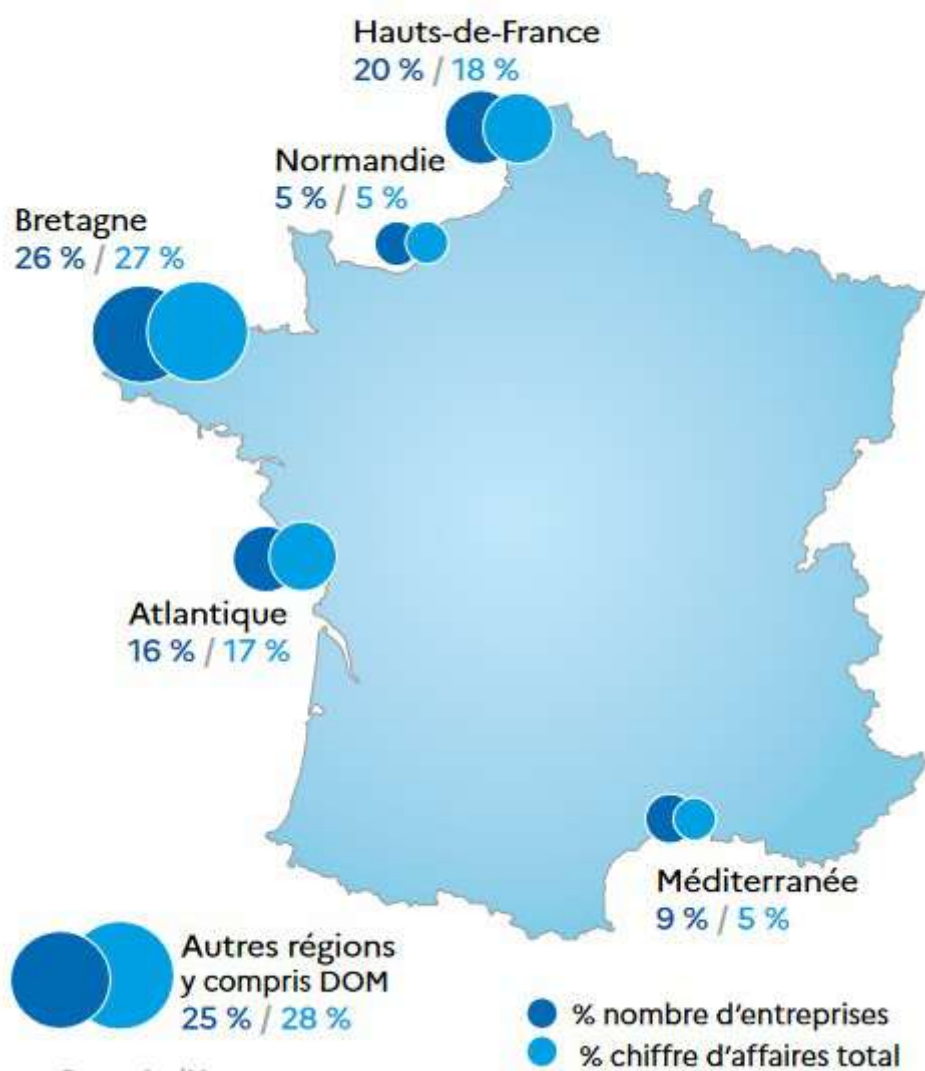


Figure 2 : Répartition des entreprises de transformation et du chiffre d'affaires par région en 2023,
Source : FranceAgrimer

• Entreprises de poissonnerie

Entreprises de poissonnerie de détail en 2016

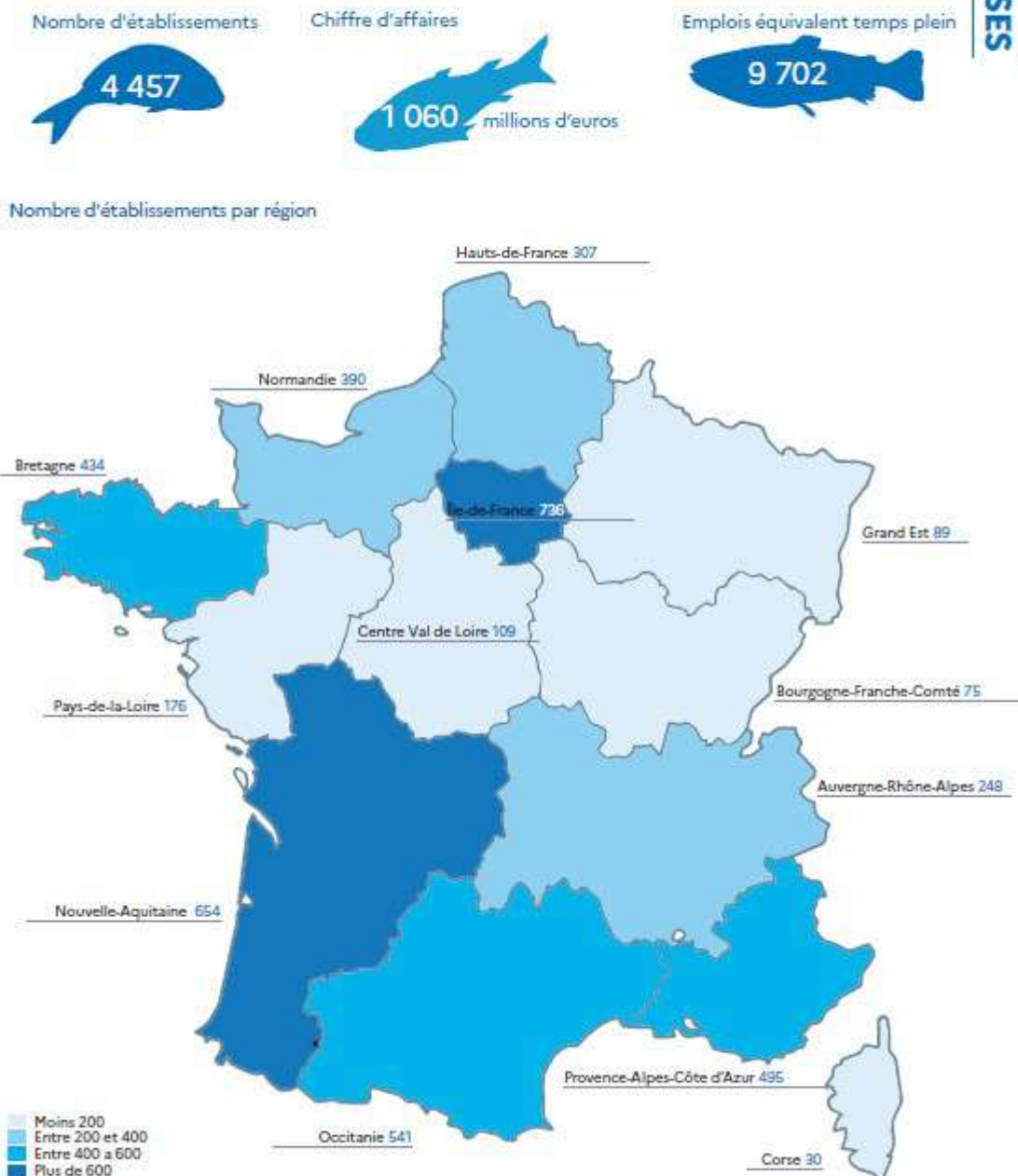


Figure 3 : Répartition des entreprises de poissonnerie de détail en 2023 (estimation 2016), source : FranceAgriMer

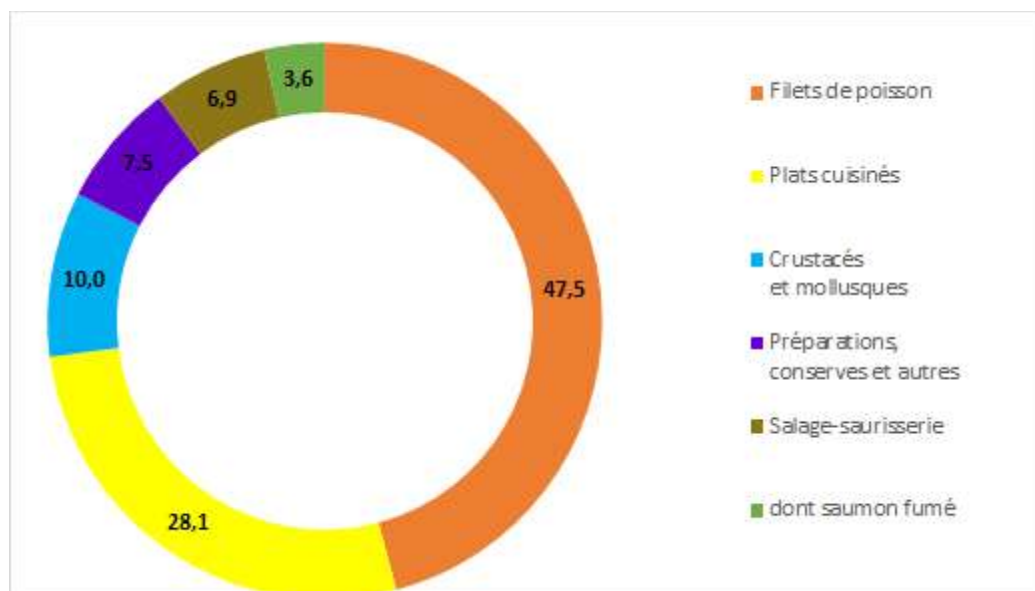


FIGURE 4 : Part du chiffre d'affaires des produits transformés en façade MEMN.

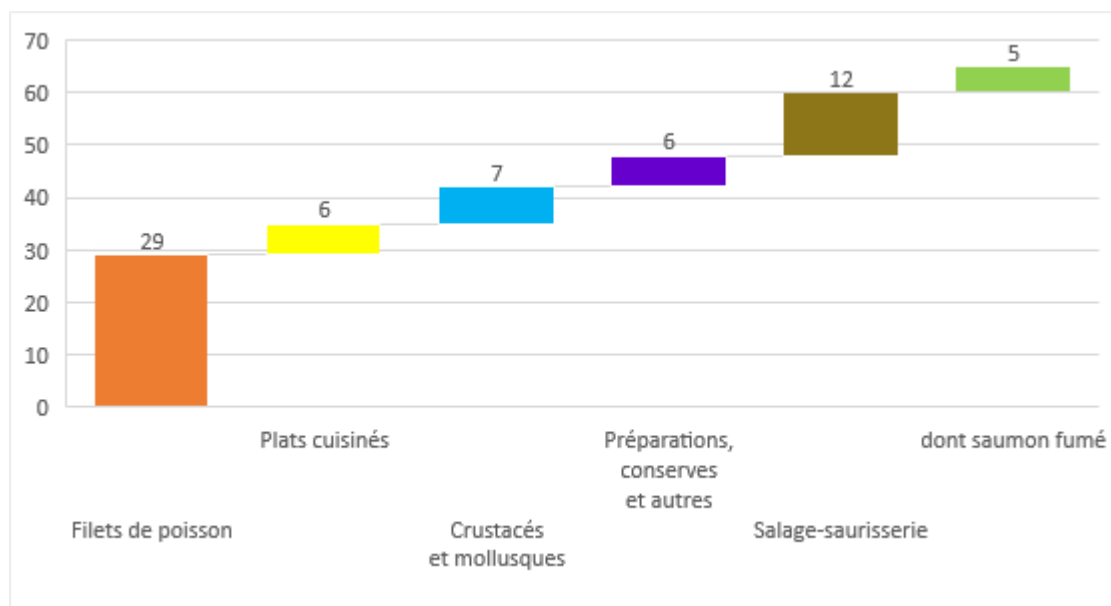
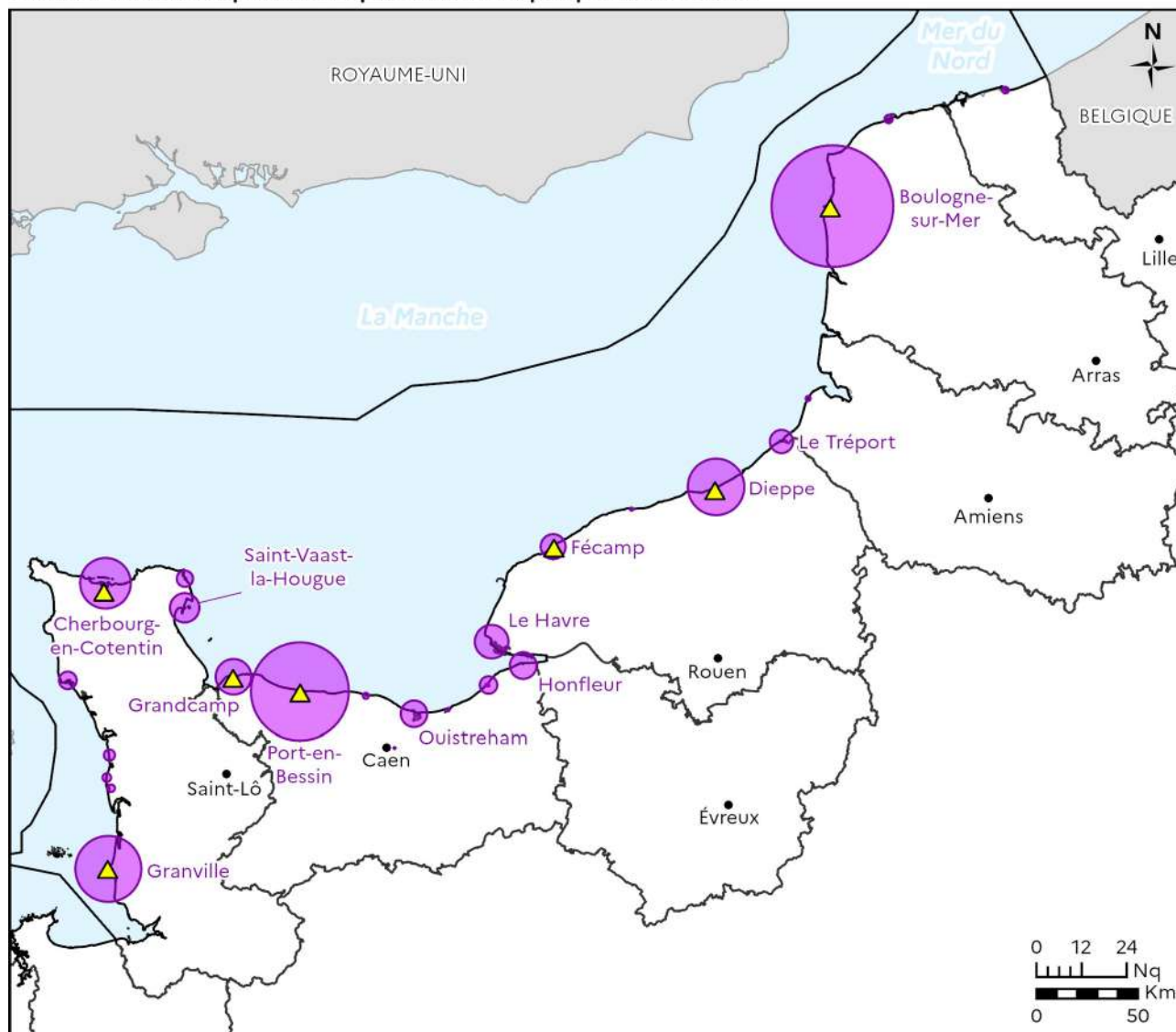


Figure 5 : Nombre d'entreprises par types de produits du secteur de la transformation des produits en façade MEMN.

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

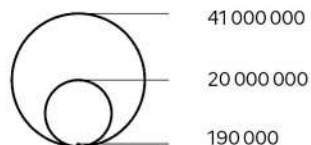
Limite de façade maritime

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 6 : 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

Table des matières

Description et situation générale de l'activité à l'échelle nationale.....	2
Description générale.....	2
L'agriculture conventionnelle.....	2
L'agriculture biologique.....	3
Éléments spécifiques à l'activité – interactions avec d'autres activités.....	3
Enjeux de l'activité.....	3
Politique mise en œuvre et réglementation.....	3
État des lieux à l'échelle de la façade.....	5
Description générale.....	5
Chiffres clés de la façade.....	5
Culture des terres et production animale.....	6
L'agriculture biologique en façade.....	6
Enjeux du secteur.....	7
Éléments spécifiques à l'activité : état des lieux à l'échelle des bassins hydrographiques Artois-Picardie et Seine-Normandie.....	7
Interactions de l'activité avec le milieu marin.....	8
Pressions et impacts liés à l'activité : impact des pressions de l'agriculture sur le milieu marin...8	
Pressions issues de l'agriculture au niveau national.....	8
Pollutions aux substances dangereuses.....	8
L'utilisation Apports d'éléments nutritifs.....	9
Apport de matières en suspension.....	9
L'irrigation des cultures et les prélèvements en eau.....	10
Spécificités des façades maritimes au regard des pressions agricoles.....	10
Pressions issues de l'agriculture dans la façade MEMN.....	10
L'utilisation de substances chimiques.....	10
L'utilisation de substances nutritives.....	11
L'irrigation des cultures et les prélèvements en eau.....	11
Dépendance à la qualité du milieu marin.....	12
Recherche, connaissance et formation pour relever les défis de demain.....	12

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.*

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

Description générale

Il existe quatre modes d'agriculture en France : L'agriculture « **conventionnelle** » correspondant à la recherche d'une productivité maximale par unité de surface au sol et par unité de travail. L'agriculture **raisonnée** qui correspond à une analyse et une adaptation des techniques à chaque culture dans le respect des bonnes pratiques agricoles. Les **systèmes intégrés ou durables** reposant sur une conciliation entre pratiques respectueuses de l'environnement et préoccupations économiques au travers d'une approche globale de fertilisation au plus juste et de limitation des intrants quel que soient leurs origines (Viaux, 2011). Enfin, l'**agriculture biologique** basée sur le recours à des pratiques culturales et d'élevages soucieuses du respect des équilibres naturels (rotation des cultures, diversification des productions, etc.) et exclut l'usage ou ayant une utilisation limitée des produits chimiques de synthèse, des OGM et limite l'emploi d'intrants. Elle est actuellement soumise au respect du règlement européen relatif à la production biologique adopté en 2018 (Règlement (UE) 2018/848) et applicable depuis le 1^{er} janvier 2022.

Chiffres clés socio-économiques

L'agriculture conventionnelle

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

agricoles. Ce sont principalement des exploitations pérennes qui ont augmenté leur SAU, estimée en moyenne à 135,7 ha par exploitation, par rachat des terres des petites exploitations (SAU moyenne de 47,5 ha). Les grandes exploitations utilisent, en 2020, environ 40% de la SAU française métropolitaine (10,5 millions d'hectares).

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

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

L'agriculture biologique

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

Figure 1

Tableau 1

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

Enjeux de l'activité

Politique mise en œuvre et réglementation

Adoptée en septembre 2014, la Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt¹ 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 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 2030.² 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

¹Loi n°2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt

² « Écophyto 2030 ».

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 produit³.

De plus, une enveloppe de 250 millions d'euros est destinée à la planification écologique, dont 146 millions pour la recherche, 50 millions pour l'accompagnement des agriculteurs dans le changement de pratiques, et 20 millions qui seront réservés aux collectivités territoriales pour financer des mesures curatives de traitement des eaux contaminées par des substances phytopharmaceutiques¹.

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). En revanche, l'agriculture biologique est plus développée en façade Méditerranée avec un nombre d'exploitation estimé à 7 858 exploitations pour une SAU de 270 000 hectares contre 3 651 exploitations pour une SAU estimée à 149 245 en façade MEMN. La production animale bio est dominée par la façade NAMO, puisque cette dernière ne compte pas moins de 6,7 millions de têtes, loin devant les autres façades.

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 2). 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 annuel⁴ (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

³ « Pesticides ».

⁴

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 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.

Enjeux du secteur

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%).

Interactions de l'activité avec le milieu marin

Pressions et impacts liés à l'activité : impact des pressions de l'agriculture sur le milieu marin

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

Pressions issues de l'agriculture au niveau national

Pollutions aux substances dangereuses

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

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

Depuis le début des années 2000, la tendance d'évolution de l'utilisation des produits

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

L'utilisation Apports d'éléments nutritifs

L'apport excessif au milieu d'éléments nutritifs, principalement azote et phosphore, issus de l'épandage d'engrais ou d'effluents organiques non utilisés par les plantes peut être source de pollution. Ces apports au milieu sont fonctions de plusieurs facteurs et résultent principalement du type de pratique et des conditions pédoclimatiques. Si l'azote peut facilement se retrouver dans le milieu marin par lessivage direct des sols, le phosphore est peu soluble dans l'eau et a tendance à se stocker dans le sol. Ce dernier sera donc principalement transféré au milieu marin par érosion hydrique et non par lessivage. L'impact majeur des apports en nutriments est un enrichissement du milieu aquatique et donc un déséquilibre qui peut être à l'origine d'une modification de la structure du réseau et un développement anormal de certaines communautés. Ce déséquilibre écologique caractérisé par un enrichissement excessif en nutriments est associé au phénomène d'eutrophisation qui peut se traduire par un développement anormal de macro algues opportunistes et de communautés phytoplanctoniques parfois toxiques. Les proliférations algales qui en découlent peuvent générer une limitation de la croissance et une bioaccumulation de phycotoxines.

L'utilisation des fertilisants tend à diminuer. Les tonnages en azote, phosphore et potasse sont ainsi passés de 5 684 000 tonnes en 1990/1991 à 4 239 000 en 2000/2001 (-25%), pour ensuite s'établir à 3 430 181 tonnes en 2010/2011 et 2 910 529 tonnes en 2019/2020⁵. L'utilisation des fertilisants a donc connu une diminution globale de 48,8% entre la campagne 1990/1991 et celle de 2019/2020, et était toujours en baisse de 15,1% entre 2010/2011 et 2019/2020. Les engrais azotés représentent à eux seuls 70% (2 037 780 tonnes) des livraisons d'engrais en France métropolitaine en 2019/2020, suivis par les engrais potassés à 15,8% (459 813 tonnes) et phosphorés à 14,2% (412 936 tonnes) (UNIFA, 2020).

Apport de matières en suspension

L'apport de matières en suspension (MES) dans le milieu marin trouve son origine dans l'écoulement direct de matières organiques via le lavage des infrastructures d'élevage et

⁵ Tonnage établis selon les livraisons d'éléments fertilisants vendus entre le 1er mai de l'année n et le 30 mai de l'année n+1

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

Tableau 3

L'irrigation des cultures et les prélèvements en eau

Si la grande majorité de la surface agricole utilisée est occupée par des cultures dites pluviales, 1 374 991 hectares, représentant environ 5% de la SAU française, sont dépendants d'un système d'irrigation en 2016, notamment pour les légumes et le maïs. La surface totale irriguée est en baisse de 75% par rapport à 2010 (elle atteignait 5,7 millions d'hectares à l'époque). Les cultures de maïs grain et maïs semence représentent à elles seules 45% des surfaces totales irriguées, soit un total de 602 745 hectares (Agreste, 2020a). En 2019, 3 122 121 995m³ d'eau ont été prélevés pour l'irrigation des sols en France métropolitaine, dont la majorité provient d'eaux de surface continentales (60%) et d'eaux souterraines (40%). Entre 2015 et 2019, les volumes d'eaux prélevés pour l'irrigation ont diminué d'environ 2,9% (BNPE, 2019). Il existe de grandes disparités géographiques entre le Nord et le Sud de la France, le Sud prélevant plus d'eau que le Nord compte tenu des conditions météorologiques et pluviométriques.

Spécificités des façades maritimes au regard des pressions agricoles

La façade MEMN est celle qui a été la plus livrée en substances chimiques nutritives (engrais) avec plus de 665 038 tonnes lors de la campagne 2019/2020 (Unifa, 2020). Les livraisons de ces substances ont diminué dans l'ensemble des façades, hormis en Méditerranée, où les livraisons restent cependant à des niveaux bien inférieurs à ceux des autres façades. En ce qui concerne les achats de produits phytopharmaceutiques, c'est en façade Manche Est - Mer du Nord qu'ils ont été les plus importants (13 552 tonnes) en 2021, devant les façades Méditerranée (12 743 tonnes), Sud Atlantique (11 245 tonnes) et Nord Atlantique - Manche Occidentale (5 730 tonnes) (BNVD, 2022).

Compte tenu des conditions climatiques, la façade Méditerranée est la façade qui a le plus prélevé d'eau pour l'irrigation, environ 866,7 millions de m³, principalement des eaux de surfaces continentales. En cumulé, les volumes totaux d'eaux prélevés dans les façades NAMO (99,3 millions de m³), SA (368,4 millions de m³) et MEMN (68,5 millions de m³) n'atteignent même pas les prélèvements en Méditerranée. À noter que la tendance est à la diminution des prélèvements dans toutes les façades depuis 2010, hormis en façade MEMN, où les prélèvements ont bondi de plus de 84%.

Pressions issues de l'agriculture dans la façade MEMN

L'utilisation de substances chimiques

Les ventes de produits phytopharmaceutiques ont atteint les 3 528 tonnes en 2019, en baisse de 38,6% par rapport à 2010 (5 746 tonnes). C'est dans le département du Pas-de-Calais que les ventes ont été les plus importantes avec 954,7 tonnes (-54,9%) (BNVD, 2020).

Les données d'achats disponibles depuis 2015 donnent une idée plus juste de la localisation des pressions : elles montrent une certaine stabilité globale entre 2016 et 2021, le volume des achats s'élevant à 13 552 tonnes en 2021, avec cependant une diminution pour les fongicides seulement (-30%), tandis que les achats d'herbicides (+19%) et surtout d'insecticides (+61%) ont nettement augmenté (BNVD, 2022).

À l'échelle de la façade Manche Est – Mer du Nord, la production végétale est dominée par les cultures céréalières et oléo protéagineuses. La moyenne de l'Indice de Fréquence des Traitements phytosanitaires⁶ (IFT) au sein des anciennes régions littorales est de 5,9 pour le blé tendre en 2017, en hausse depuis 2011 (5,3) et 2014 (5,8), et reste supérieur à la moyenne nationale de 5,1 en 2017 (4,6 en 2011) (Agreste, 2020b). Autres cultures importantes, le colza et l'orge ont respectivement un IFT moyen de 6,1 (moyenne nationale à 6,4) et 4,9 (moyenne nationale à 4,4) en 2017. Quant à la culture de la sucrière, spécialité régionale qui requiert majoritairement l'utilisation d'herbicides, l'IFT moyen atteint les 5,1 en 2017, stable depuis 2011, et est inférieur à la moyenne nationale de 5,5.

L'utilisation de substances nutritives

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

L'irrigation des cultures et les prélèvements en eau

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

⁶ Indicateur de suivi de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques (pesticides) à l'échelle d'une exploitation ou d'un groupe d'exploitation agricole, l'IFT comptabilise le nombre de doses de référence utilisées par hectares au cours d'une campagne culturale. Il permet d'évaluer le progrès en termes de réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires et est utilisé en appui de la mise en œuvre des politiques publiques dans la perspective d'une triple performance économique, environnementale et sociale.

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

Utilisation de substances nutritives (azote et phosphate issus d'épandage d'engrais et d'effluents organiques) pouvant conduire à l'eutrophisation du milieu et pouvant avoir des conséquences sur les communautés benthiques (→ Descripteur 5 et descripteur 6 du [BEE](#))

- Utilisation de substances chimiques (produits phytopharmaceutiques) (→ Descripteur 8 et descripteur 9 du [BEE](#))
- Apports via le ruissellement et les cours d'eau de déchets rejetés volontairement ou involontairement par les activités agricoles (→ Descripteur 10 du [BEE](#))

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

Dépendance à la qualité du milieu marin

Aucune dépendance directe au bon état écologique du milieu marin n'est identifiée pour le secteur de l'agriculture. Une dépendance indirecte en termes de représentation et d'image de la profession agricole peut être envisagée, à laquelle s'ajoute l'ensemble des normes et des mesures environnementales d'ores et déjà prises à l'échelle nationale qui peuvent conditionner l'évolution du secteur (normes sur l'utilisation des produits phytosanitaires, mesures agro-environnementales, voire nouveaux instruments de type « paiements pour services environnementaux » actuellement à l'étude en France).

Recherche, connaissance et formation pour relever les défis de demain

FIGURES

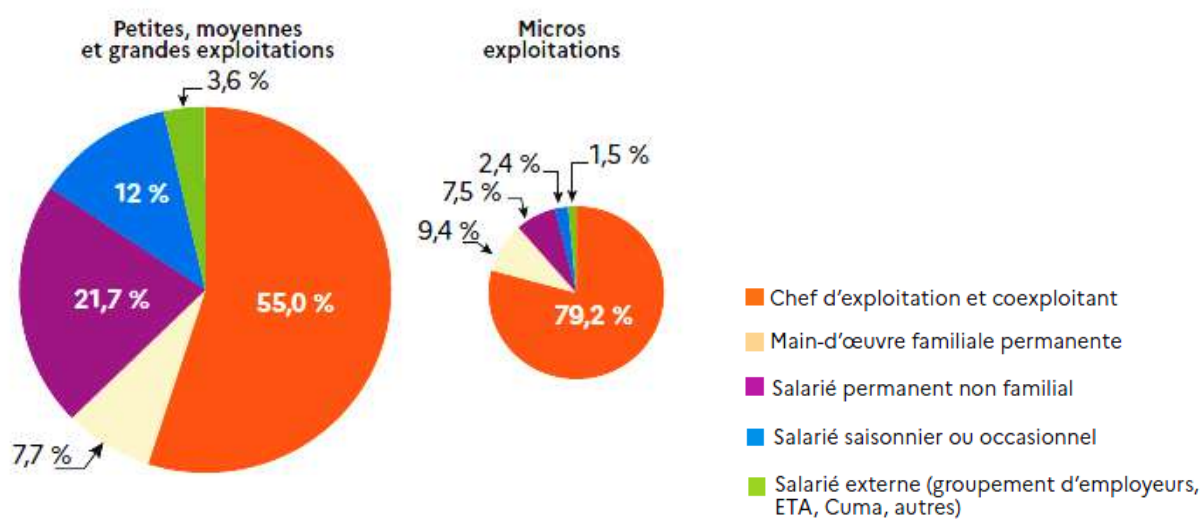
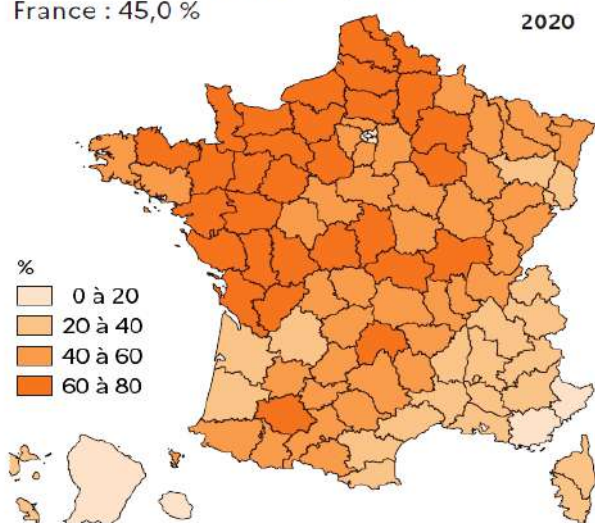


FIGURE 1 : Répartition du travail agricole en ETP selon la taille économique et type d'actifs en 2020 (Agreste 2020)

Part de la SAU dans la surface totale du département

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



Source : Agreste - Statistique agricole annuelle

FIGURE 2 : Part de la SAU dans la surface totale de chaque département, Agreste 2023.

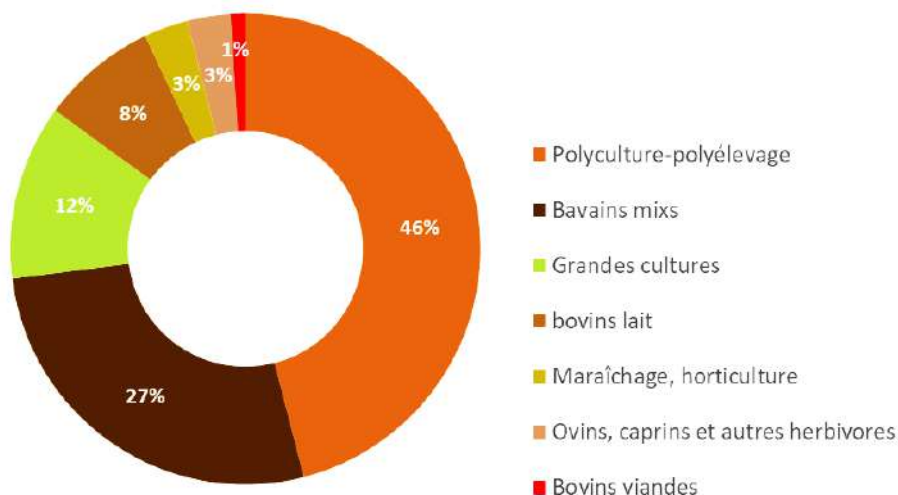


FIGURE 3 : Répartition des exploitations par OTEX en 2020, données issues rapport SDES 2023.

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 m3)	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

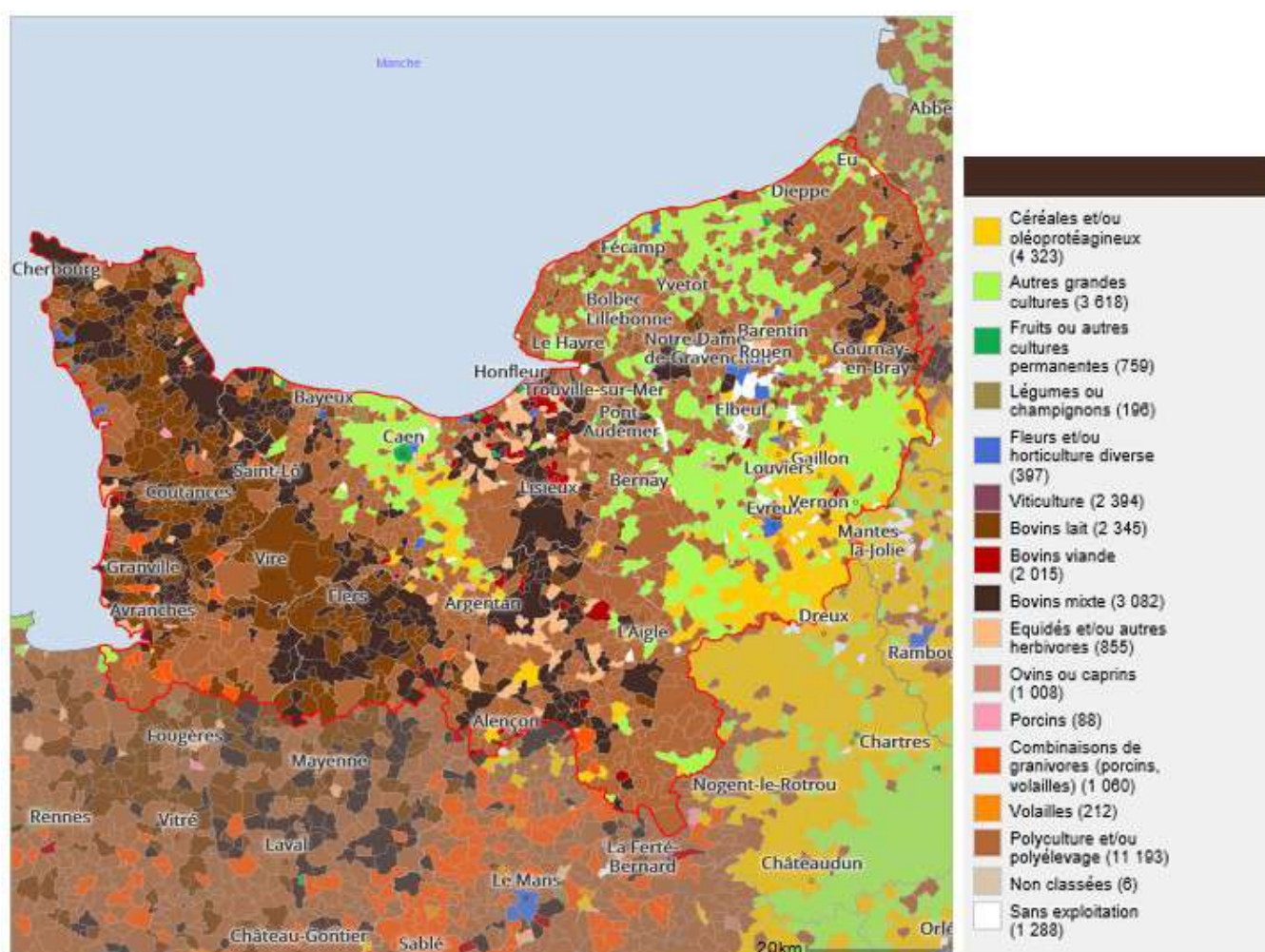


FIGURE 4 : Orientation technico économique des exploitations (Normandie) Source : Agreste 2022

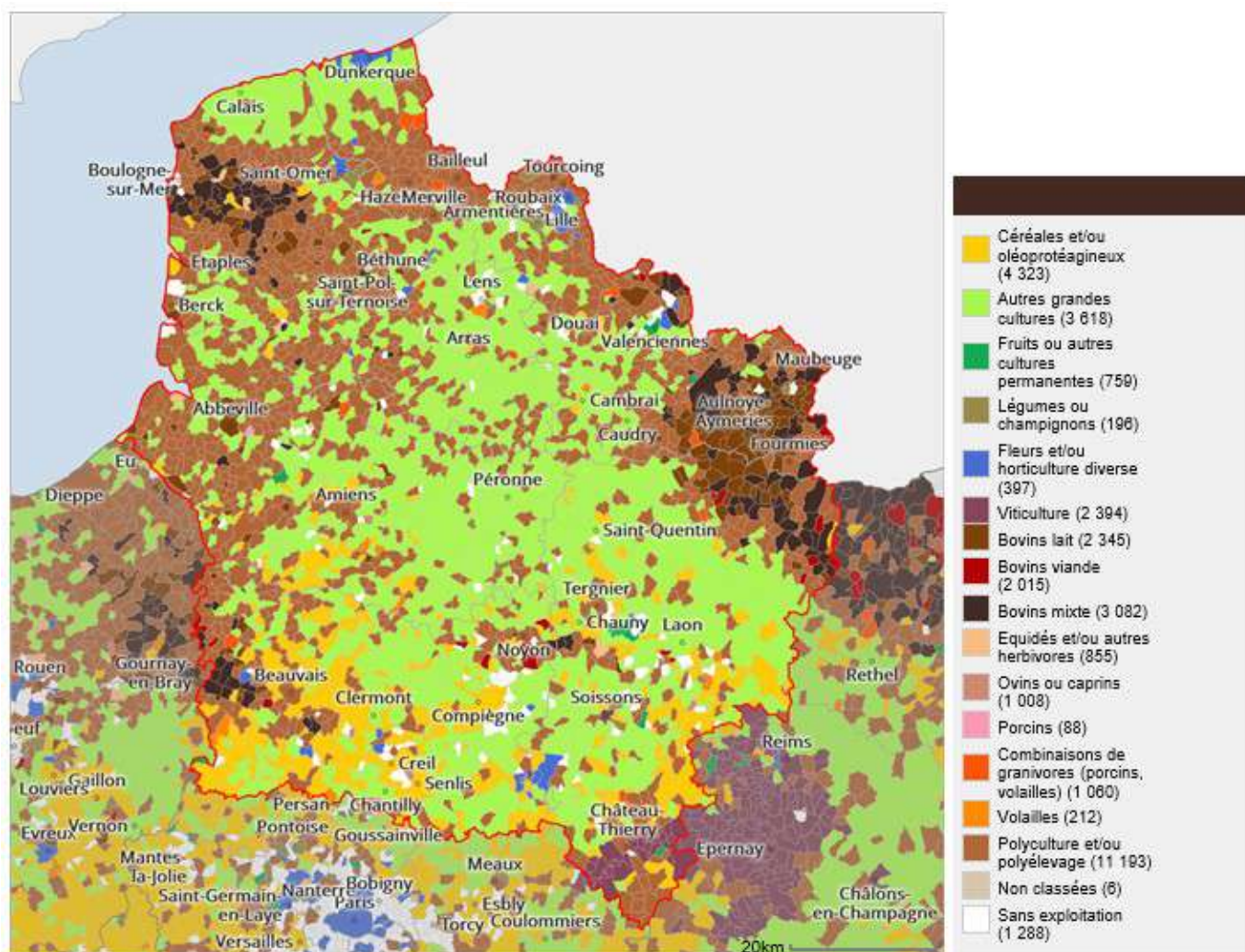


FIGURE 5 : Orientation technico économique des exploitations (Haut de France) Source : Agreste 2022

INDUSTRIE

Encart «Éléments clé dans le cadre des directives cadres stratégie pour le milieu marin et planification de l'espace maritime »

Lien cliquable vers la synthèse en partie I chapitre 1 correspondante

Table des matières

Description et situation générale de l'activité à l'échelle nationale.....	2
Description générale.....	2
Chiffres clés socio-économiques.....	3
Politique mise en œuvre et réglementation.....	4
État des lieux à l'échelle de la façade.....	5
Description générale - Reflet de la situation à l'échelle des bassins hydrographiques.....	5
Chiffres clés de la façade – caractérisation économique du secteur.....	6
Interactions de l'activité avec le milieu marin.....	6
Pressions et impacts liés à l'activité.....	6
Pollutions aux substances dangereuses.....	7
Apport de déchets.....	7
Pollutions thermiques.....	8
Origine des pressions.....	8
Utilisation, production et rejets d'éléments toxiques.....	8
Production de déchets.....	9
Les prélèvements d'eau.....	10
Pressions issues de l'industrie à l'échelle des départements littoraux de la façade.....	10
Utilisation, production et rejets d'éléments toxiques.....	10
Production de déchets.....	11
Prélèvements d'eau.....	12
Dépendance à la qualité du milieu marin.....	12

En France, en 2019, le secteur industriel constitué par les industries extractives et manufacturières a recensé 210 435 entreprises, en baisse de 7,6% par rapport à 2013. L'emploi total était de plus de 2,7 millions d'ETP (+2,3%), pour un chiffre d'affaires de 1 070 milliards d'euros (+21%).

En 2020, les secteurs industriels considérés comprenaient 8 829 établissements classés ICPE, produisaient 11,1 millions de tonnes de déchets, dont 9 millions étaient des déchets non dangereux, et leurs prélèvements en eau atteignaient 1,9 milliards de m³ d'eau, en baisse de 21% par rapport à 2015.

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).

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

Description générale

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

- | | |
|--|--|
| 10. Industrie alimentaires | 23. Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques |
| 11. Fabrication de boissons | 24. Métallurgie |
| 12. Fabrication de produits à base de tabac | 25. Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements |
| 13. Fabrication de textiles | 26. Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques |
| 14. Industrie de l'habillement | 27. Fabrication d'équipements électriques |
| 15. Industrie du cuir et de la chaussure | 28. Fabrication de machines et équipements n.c.a |
| 16. Travail du bois et fabrication d'articles en bois et en liège, à l'exception des meubles ; fabrication d'articles en vannerie et sparterie | 29. Industrie automobile |
| 17. Industrie du papier et de carton | 30. Fabrication d'autres matériels de transport |
| 18. Imprimerie et reproduction d'enregistrements | 31. Fabrication de meubles |
| 19. Cokéfaction et raffinage | 32. Autres industries manufacturières |
| 20. Industrie chimique | 33. Réparation et installation de machines et d'équipements |
| 21. Industrie pharmaceutique | |
| 22. Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique | |

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

Chiffres clés socio-économiques

En 2019, les industries extractives et manufacturières comptent 210 435 entreprises (Insee, 2019). Ce chiffre est en baisse de 7,6% par rapport à 2013 et de 3,3% par rapport à 2016. Cette tendance à la diminution concerne aussi bien les industries extractives que manufacturières. En revanche, l'emploi salarié est en augmentation, puisqu'en 2019 2 753 513 emplois en équivalent temps-plein sont fournis par les industries manufacturières et extractives, en hausse de 2,3% par rapport à 2013.

Toujours en 2019, le chiffre d'affaires est estimé à 1 070 768 millions d'euros en 2019, contre seulement 884 883 millions d'euros en 2013. Enfin, la valeur ajoutée est quant à elle estimée à 269 647 millions d'euros en 2019, alors qu'elle n'était que de 215 170 millions d'euros en 2013. La valeur ajoutée des industries extractives et manufacturières représente à elle seule 21,6% de la valeur ajoutée du pays (Insee, 2019).

TABLEAU 1

Le secteur industriel français est largement dominé par l'industrie manufacturière (Insee, 2019). En effet, en 2019, les industries manufacturières comptent 209 395 entreprises (-10,9% par rapport à 2014), c'est-à-dire 99,5% du nombre d'entreprises dans l'industrie. L'industrie manufacturière représente 2 740 094 salariés en équivalent temps plein en 2019 (+3%) pour une valeur ajoutée de 268 176 millions d'euros (+23,8%), des chiffres qui représentent environ, tout comme le nombre d'entreprises, environ 99,5% de tout le secteur industriel français. Le chiffre d'affaires du secteur manufacturier est quant à lui estimé à 1 065 818 millions d'euros en 2019 (+22,6%) (Insee, 2019).

Alors que le nombre d'entreprises a diminué entre 2014 et 2019, le nombre de salariés en ETP, le chiffre d'affaires et la valeur ajoutée ont quant à eux connu une augmentation. Les industries alimentaires sont celles qui pèsent le plus au sein de l'industrie manufacturière et de l'industrie française de manière générale. En effet, ces industries ne comptent pas moins de 50 700 entreprises (-14,3%), en 2019, soit un petit moins du quart du nombre total des entreprises de la section industrie manufacturière, dont 37 654 entreprises ont pour activité la boulangerie-pâtisserie et la fabrication de pâtes alimentaires. Les industries alimentaires ont également un poids important sur le chiffre d'affaires et la valeur ajoutée, puisqu'elles représentent respectivement 16,9% (180 678 millions d'euros, +15,2%) et 14,3% (38 331 millions d'euros, +19,5%) du chiffre d'affaires et de la valeur ajoutée de l'industrie manufacturière. Enfin, ces industries alimentaires sont de grandes pourvoyeuses d'emplois puisqu'elles comptabilisent 533 166 ETP (+10,5%), soit un peu moins de 20% du total des ETP de l'industrie manufacturière. Autres industries manufacturières importantes, l'industrie automobile avec ses 1 637 entreprises (-19,8%) et les entreprises spécialisées dans la fabrication d'autres matériels de transport avec leur 1 006 entreprises (-1,9%) contribuent à hauteur de 13,6% (144 860 millions d'euros, +42,7%) et 11,5% (122 695 millions d'euros, +135,9%) au chiffre d'affaires des entreprises manufacturières. Ces deux filières industrielles emploient par ailleurs en cumulé 384 159 ETP, en hausse de presque 8% par rapport à 2014, pour une valeur ajoutée de 21 375 millions d'euros (+32,7%) pour l'automobile et de 25 141 millions d'euros (+57,6%) pour les autres entreprises de matériels de transport.

Quant aux entreprises extractives, leur poids demeure très faible dans l'industrie française : elles ne représentent que 0,5% du nombre d'entreprises (1 040 entreprises, -40,1%) et comptent seulement 13 149 ETP (-29,8%) pour une valeur ajoutée de 1 471 millions d'euros (-28,8%) et un chiffre d'affaires de 4 950 millions d'euros en 2019 (-26,3%) (Insee, 2019). À l'inverse des industries manufacturières, les industries extractives ont connu non seulement une baisse du nombre d'entreprises par rapport à 2014, mais également une baisse du nombre d'ETP, du chiffre d'affaires et de la valeur ajoutée. Les entreprises spécialisées dans l'extraction de pierres, de sables et d'argiles représentent à elles seules 71,7% du nombre total des entreprises extractives, c'est-à-dire un peu moins de 750 entreprises en 2019, en baisse de 46,4% par rapport à 2014. Cette filière recense 9 275 ETP (-42,9%), soit 69,1% des ETP des industries extractives, pour un CA de 3 159 millions d'euros (-40,3%) et une VA de 956 millions d'euros (-39,1%). Le CA et la VA des entreprises spécialisées dans l'extraction de pierres, de sables et d'argiles représentent respectivement 63,8% et 65,6% de ceux de l'industrie extractive. Compte tenu du faible nombre d'entreprises dans le secteur des industries extractives, de nombreuses sous-activités sont soumises au secret statistique.

Politique mise en œuvre et réglementation

La réglementation environnementale liée aux industries est complexe du fait son importance et de la diversité des processus de production et de substances utilisées. Cette dernière est donc régulièrement sujette à une évolution pouvant être fonction de l'amélioration des connaissances dans la toxicité d'une substance pour l'environnement, des préoccupations écologiques, la réévaluation des seuils, etc. 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. Ne sont présentées ici que les principales mesures mises en place au cours des 15 dernières années.

En 2008, le règlement relatif à la classification, l'étiquetage et l'emballage des substances¹ a imposé une modification de certaines directives environnementales relatives aux industries (directive relative aux substances dangereuses², directive relative aux préparations dangereuses³, 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 III⁴ 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

1 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

2 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

3 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

4 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

majeurs impliquant des produits chimiques dangereux, la révision de la directive Seveso doit favoriser le renforcement des dispositifs d'accès aux informations par le public et l'amélioration de la collecte, la gestion et la mise à disposition des données. En 2015, la directive relative aux émissions de polluants dans l'atmosphère en provenance des installations de combustion moyenne⁵, 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.

TABEAU 2A

TABEAU 2B

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

⁵ 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

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 agroalimentaires 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.

Interactions de l'activité avec le milieu marin

En matière de pollutions industrielles ayant un impact sur le milieu marin, tous les indicateurs, lorsqu'ils sont connus, montrent une diminution entre 2015 et 2020 dans les quatre façades maritimes, à l'exception des déchets dangereux dans la façade NAMO, qui reste néanmoins en dernière position pour ce type de pollution. La façade MEMN est la plus exposée, puisqu'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). La façade Méditerranée est première pour les prélèvements d'eau (455 millions de m³), deuxième pour les déchets (1,7 millions de tonnes) mais seulement quatrième pour le nombre d'ICPE (514 établissements). La façade NAMO est deuxième pour le nombre d'ICPE (821 établissements), et troisième pour les déchets produits (0,9 millions de tonnes) et les prélèvements d'eau (45,4 millions de m³). Enfin, la façade SA est troisième pour le nombre d'ICPE (517 établissements), et la moins exposée pour les déchets produits (0,44 millions de tonnes) et les prélèvements d'eau (32 millions de m³).

Pressions et impacts liés à l'activité

Le secteur industriel peut générer des pressions susceptibles d'altérer le bon état écologique des eaux marines au regard des descripteurs du BEE suivants :

- DI – Biodiversité – Mammifères marins et tortues
- D2 – Espèces non indigènes
- D4 – Réseaux trophiques
- D5 – Eutrophisation
- D7 – Changements hydrographiques
- D8- Contaminants

- D9 – Questions sanitaires
- D10 – Déchets
- D11 – Introduction d'énergie

Pollutions aux substances dangereuses

Les pollutions du milieu marin par les substances dangereuses ayant pour origine les activités industrielles concernent majoritairement les émissions de composés organiques volatils (COV), d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et l'apport de métaux au milieu par lessivage des infrastructures industrielles et émission directe dans l'atmosphère ou les milieux aquatiques (D8 contaminants).

Les émissions de COV dans l'environnement résultent de l'utilisation par l'industrie d'un ensemble de solvants organiques tel que le butane et l'acétone qui sont utilisés dans de nombreux procédés de fabrication en tant que dégraissant, disperseur, dissolvant, etc. En se dégradant dans l'atmosphère, ces polluants contribuent à perturber les équilibres chimiques et engendrent une accumulation d'ozone. Provoquant une augmentation des effets des gaz à effet de serre (GES), l'émission de COV contribue donc directement au phénomène d'acidification des océans.

Principalement issus des retombées atmosphériques et lors de la réalisation de certains procédés industriels (cokéfaction, raffinage, etc.), les HAP sont largement associés aux matières en suspensions (de 35% à 80% en fonction du type des caractéristiques propres aux différents types de HAP) et font partis des polluants ubiquistes des milieux aquatiques. La toxicité environnementale des HAP est variable en fonction du type émis, mais la grande majorité d'entre eux sont cancérogènes. Les espèces présentant de faibles capacités de métabolisation telles que les espèces phyto et zooplanctoniques seront les plus impactées par leur émission dans le milieu car sujette au processus de bioaccumulation. Les conséquences majeures de la présence de HAP dans le milieu sont un déséquilibre du cycle de reproduction et une perturbation du développement spécifique.

Enfin, émis en trop grande quantité dans le milieu, les métaux lourds comme le plomb ou le mercure peuvent avoir un impact létal lorsque ces derniers sont ingérés sur une courte période. À long terme, l'émission diffuse de métaux dans les milieux impacte directement le cycle de reproduction des espèces marines (diminution des capacités de recrutement, de la longévité, etc.) qui est d'autant plus critique lorsque les espèces impactées sont des espèces clés les rendant plus vulnérables aux autres pressions (pêche, changement climatique, acidification des océans, etc.).

Apport de déchets

En milieu marin, les déchets observés ont tous une origine anthropique et sont amenés par l'intermédiaire dans grands cours d'eau. En fonction de leurs caractéristiques et propriétés physiques, les déchets peuvent flotter en surface ou subsurface des eaux et s'échouer sur les plages (D10 déchets). Affectant environ 690 espèces marines, ils peuvent également impacter les fonds marins. L'impact majeur des déchets pour la faune marine est l'enchevêtrement qui peut être à l'origine de blessure et d'immobilisation des animaux marins. Environ 260 espèces marines sont connues pour ingérer régulièrement des déchets qui peuvent être confondus avec les proies naturelles et touchent particulièrement les

espèces vulnérables comme les fulmars et les tortues (D1 diversité biologique). Par ailleurs, l'apport de déchets au milieu marin constitue un vecteur de diffusion des espèces invasives (D2 espèces non indigènes).

Pollutions thermiques

Dans l'objectif de refroidir les mécanismes et les équipements de production, l'industrie prélève des volumes d'eau non négligeables qui sont souvent restitués au milieu à des températures différentes de celles d'origines et peuvent impacter l'environnement et les milieux aquatiques (D11 introduction d'énergie).

En absence de facteur limitant, l'augmentation de la température du milieu peut être favorable au développement de certains micro-organismes dont le métabolisme peut être stimulé par la variation de température.

Pouvant être à l'origine d'un problème de santé publique, la prolifération anormale de certains micro-organismes pathogènes peut également engendrer un déséquilibre du milieu et altérer le bon fonctionnement de la chaîne trophique (D4 réseaux trophiques). Il en est de même pour le processus bactérien de dégradation de la matière organique qui peut être favorisé en cas d'augmentation des températures et conduire à un phénomène d'hypoxie du milieu.

Les macro-organismes benthiques peuvent, eux, être impactés via la perturbation de leur cycle biologique ce qui favorisera ainsi l'émergence ou non de certains taxons.

Enfin, les pollutions thermiques du milieu peuvent avoir un impact comportemental sur les espèces piscicoles qui, en fonction de leur préférendum thermique, fuiront ou se développeront dans les zones impactées, pouvant, à terme, modifier les équilibres trophiques du milieu.

Origine des pressions

Utilisation, production et rejets d'éléments toxiques

En France, toutes les exploitations (industrielles, agricoles, etc.) dont l'activité est susceptible de créer des risques et de provoquer des émissions ou des nuisances, sont inscrites comme installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Le classement d'une industrie en ICPE impose un régime d'autorisation ou de déclaration en fonction de l'ampleur des risques et des nuisances qui peuvent être générées. Suivant une nomenclature stricte régulièrement mise à jour, les ICPE sont subdivisées en deux catégories selon l'utilisation ou le stockage de certaines substances potentiellement toxiques pour l'environnement et le type d'activité considéré comme polluant (agroalimentaire, industrie du bois et de la pâte à papier et gestion et traitement des déchets) (AIDA, 2022). En fonction de la quantité totale de matières dangereuses présentes sur site, deux types d'établissements sont distingués : les établissements Seveso à seuil haut et à seuil bas. Déterminés en fonction de la masse de produits dangereux ces seuils sont imposés par la directive relative à la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs dite Seveso III⁶. À l'échelle nationale, 8 829 établissements, toutes activités industrielles confondues, sont classés comme ICPE en 2022. Sur ces 8 829 établissements,

6 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 dite SEVESO III.

8 020 sont en fonctionnement et 762 en cessation d'activité, le reste étant en construction (36) ou ayant fait l'objet d'un récolement (11) pour l'année 2022. La plupart des ICPE proviennent des « autres industries extractives » avec 1 749 établissements et des « industries alimentaires » avec 1 395 établissements. Pour l'année 2022, au sein des industries extractives et manufacturières, 509 établissements sont considérés Seveso, dont 289 sont des Seveso « seuil haut » (56,7%) et 220 des Seveso « seuil bas » (43,3%). La grande majorité des établissements classés Seveso appartiennent au secteur de l'industrie chimique, qui en compte 307, soit 60,3% du total des établissements classés Seveso en France métropolitaine. Les « autres industries extractives » et les « industries alimentaires » comptent quant à elles seulement 21 établissements Seveso (Géorisques, 2022).

Les pollutions industrielles sont caractérisées par leur diversité et leur grande variabilité, tant du point de vue de leur forme d'émission dans le milieu (liquides, solides, boues, pollutions atmosphériques, etc.) que de leur nocivité (substances chimiques, matières organiques, métaux toxiques, matières en suspension, etc.) ou de leur fréquence d'émission (variabilité saisonnière de production, émission ponctuelle en cas de pic d'activité, etc.). Les principales sources de pression sont les émissions de zinc, cuivre, nickel et dans une moindre mesure d'arsenic et de chrome pour ce qui concerne les métaux toxiques. Les composés organiques halogénés, les HAP et les alkyphénols sont également une source de pollution récurrente du secteur industriel. Les métaux sont principalement issus de l'agroalimentaire et de l'industrie du bois et de la pâte à papier alors que les émissions de substances toxiques comme les paraffines seront plutôt issues de l'industrie métallurgique et textile. À l'échelle nationale, les principales sources de polluants identifiées sont localisées autour des grandes agglomérations et des centres urbains.

TABLEAU 3

Production de déchets

Toutes industries manufacturières et extractives confondues, ce sont plus de 11 millions de tonnes de déchets dangereux et non dangereux qui ont été collectés en 2020, en baisse de 62,3% par rapport à 2015, quand le volume de déchets s'élevait à 29,5 millions de tonnes. Tous secteurs d'activité confondus (27 millions de tonnes de déchets), les industries manufacturières et extractives ont représenté 41,1% des déchets totaux en 2020. Parmi les 11,1 millions de tonnes des industries manufacturières et extractives, un peu moins de 9 millions de tonnes (-66,5%) sont des déchets non dangereux et 2,1 millions de tonnes des déchets dangereux (-20,7%). Les déchets proviennent principalement des industries de la métallurgie avec 4,3 millions de tonnes de déchets, soit 38,9% du total. Les industries alimentaires et les industries du papier et du carton viennent compléter ce podium avec respectivement 2 millions (18%) et 1,4 million de tonnes de déchets (12,5%). Quant aux industries chimiques, elles représentent un peu plus de 10% des déchets, avec 1,1 million de tonnes. Selon la codification des déchets de l'annexe II de l'article R. 541-8 du Code de l'environnement, qui définit les différents types de déchets, les « déchets provenant de procédés thermiques » sont les plus importants avec 4,1 millions de tonnes, soit 37,5% du total. Suivent ensuite les « déchets provenant de l'agriculture, de l'horticulture, de l'aquaculture, de la sylviculture, de la chasse et de la pêche ainsi que de la préparation et de la transformation des aliments » (1,9 million de tonnes, 17,1%) et les « déchets provenant de la transformation du bois, de la production de panneaux et de meubles, de pâte à

papier, de papier et de carton » (1,1 million de tonnes, 10,2%). Les déchets collectés sont ensuite valorisés (81%) ou éliminés (19%) selon une classification définie. Ainsi, 24,1%, soit 2,6 millions de tonnes, font partie de la classe de revalorisation R5 « recyclage ou récupération d'autres matières inorganiques ». 19,3% des déchets, soit 2,1 millions de tonnes, sont classés en valorisation R4 « recyclage ou récupération des métaux et des composés métalliques » et, enfin, 13,9% des déchets, c'est-à-dire 1,5 million de tonnes, sont classés en valorisation R3 « recyclage ou récupération des substances organiques qui ne sont pas utilisées comme solvants ». Ces 3 classes représentent à elles seules 57,3% des opérations de valorisation et d'élimination des déchets totaux des industries manufacturières et extractives. Enfin, en ce qui concerne la répartition géographique, c'est dans la région des Hauts-de-France que la quantité de déchets a été la plus importante avec 2,6 millions de tonnes (23,4%). Suivent ensuite les régions Provence-Alpes-Côte d'Azur et Auvergne-Rhône-Alpes, où se situe la « Plastics Vallée », avec respectivement 1,7 (15,4%) et 0,97 million de tonnes de déchets (Géorisques, 2020).

Les prélèvements d'eau

En 2020, les 1 335 entreprises industrielles du secteur des industries extractives et manufacturières soumises à déclaration, qui représentent seulement 0,6% du total des entreprises, ont prélevé à l'échelle nationale près de 1,91 milliard de m³ d'eau. Ce chiffre est en baisse de 21% par rapport à 2015, quand les prélèvements de 1 489 entreprises industrielles avaient atteint 2,42 milliards de m³. Sur 1,91 milliard de m³ d'eau prélevés en 2020, 833 millions (-25%) proviennent des eaux de surfaces, 501 millions (-22%) émanent des eaux souterraines, 436 millions (-5%) sont issues de la mer et enfin 146 millions (-26%) proviennent du réseau de distribution. La grande majorité des eaux prélevées le sont pour les besoins des industries chimiques. En effet, ce secteur d'activité a réalisé 57,3% des prélèvements totaux en eau, c'est-à-dire 1,09 milliard de m³ en 2020, pour 216 établissements soumis à déclaration, soit en moyenne 5 millions de m³ par établissement. Suivent ensuite les industries alimentaires et la métallurgie qui représentent respectivement 10,6% et 8,8% des prélèvements totaux, soit 202 millions de m³ et 167 millions de m³ d'eau. Autre secteur industriel important pour les prélèvements en eau, l'industrie du papier et du carton a prélevé, en 2020, 148 millions de m³ d'eau, soit 7,8% des prélèvements totaux avec une moyenne de 2,1 millions de m³ par établissement. En ce qui concerne la répartition géographique des prélèvements, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur est celle qui a prélevé le plus d'eau en 2020 avec 422 millions de m³, soit environ 22% des prélèvements totaux. Quatrième des régions françaises, la Normandie a prélevé 280 millions de m³ d'eau en 2020. Les 4 régions les plus consommatrices totalisent un peu moins des trois-quarts des prélèvements totaux en France métropolitaine (Géorisques, 2020).

Pressions issues de l'industrie à l'échelle des départements littoraux de la façade

Utilisation, production et rejets d'éléments toxiques

À l'échelle des départements littoraux de la façade maritime Manche Est – Mer du Nord, 1 002 établissements, toutes activités industrielles confondues, sont classés comme ICPE en 2022, en hausse de 34,1% par rapport à 2017. Sur ces 1 002 établissements, 906 sont en

fonctionnement (+30,3%) et 92 en cessation d'activité ou ayant fait l'objet d'un récolement, le reste étant en construction. La plupart des ICPE proviennent des « industries alimentaires » avec 195 établissements et des « industries chimiques » avec 122 établissements. Toujours pour l'année 2022, 88 établissements sont considérés Seveso (+20,5%), dont 48 sont des Seveso « seuil haut » (54,5%) et 40 des Seveso « seuil bas » (45,5%). La grande majorité des établissements classés Seveso sont issus du secteur de l'industrie chimique, puisque 56 établissements Seveso sont recensés dans ce secteur, soit 63,6% des établissements classés Seveso en façade Manche Est – Mer du Nord. Les industries « alimentaires », de « cokéfaction et raffinage » et « pharmaceutiques » comptent quant à elle respectivement chacune 5 établissements classés Seveso (Géorisques, 2022). Le 26 septembre 2019, un important incendie s'est déclaré dans l'usine Lubrizol à Rouen. Classée Seveso « seuil haut », cette usine fabrique des produits chimiques utilisés principalement comme additifs dans certains lubrifiants. De ce fait, un plan Polmar a rapidement été déclenché pour minimiser les impacts de la pollution, notamment dans la Seine ; son coût est comptabilisé dans les fiches « coûts de la dégradation ».

Production de déchets

Toutes industries manufacturières et extractives confondues, en façade Manche Est – Mer du Nord, ce sont 2,6 millions de tonnes de déchets dangereux et non dangereux qui ont été collectés en 2020, en baisse de 49,1% par rapport à 2015, quand le volume de déchets s'élevait à 5,3 millions de tonnes. Parmi ces 2,6 millions de tonnes de déchets, 2,1 millions de tonnes sont des déchets non dangereux (-52,8%) et 500 000 tonnes des déchets dangereux (-22,8%). Les déchets proviennent principalement de 5 grandes activités industrielles, qui expliquent à elles seules 87,4% des déchets industriels dans la façade. Ce sont tout d'abord les déchets issus des industries de la métallurgie avec 1,2 millions de tonnes, soit 46,9% du total de la façade. Suivent ensuite les industries alimentaires avec 346 949 tonnes (12,9%) de déchets et les industries chimiques avec 263 985 tonnes (9,8%). Les industries de papier et de carton ont quant à elles produit 246 563 tonnes (9,2%) de déchets et enfin les industries automobiles en ont produit 231 711 tonnes (8,6%). Selon la codification des déchets du Code de l'environnement, les « déchets provenant de procédés thermiques » sont les plus importants avec un peu plus de 1,2 millions de tonnes, soit 47,2% du total. Suivent ensuite les « déchets provenant de l'agriculture, de l'horticulture, de l'aquaculture, de la sylviculture, de la chasse et de la pêche ainsi que de la préparation et de la transformation des aliments » avec 301 858 tonnes de déchets (11,2%). Les déchets collectés sont ensuite valorisés (84,1%, 2,2 millions de tonnes) ou éliminés (15,9%, 398 557 tonnes). Ainsi, 35%, soit 941 779 tonnes, font partie de la classe de valorisation R5 « Recyclage ou récupération d'autres matières inorganiques ». 18,9% des déchets, soit 509 000 tonnes, sont issus de la classe de valorisation R4 « Recyclage ou récupération des métaux et des composés métalliques » et, enfin, 12,2%, soit 329 000 tonnes, sont classés en valorisation R3 « recyclage ou récupération des substances organiques qui ne sont pas utilisées comme solvants ». Enfin, en ce qui concerne la répartition géographique au sein de la façade MEMN, c'est dans le département du Nord que les quantités de déchets produites ont été les plus importantes avec 1,5 millions de tonnes (57,1%). Les deux autres départements sont ceux du Pas-de-Calais et de la Somme, avec respectivement 554 882 (20,6%) et 362 352 tonnes (13,5%). Ces 3 départements sont

responsables de 91,2% des déchets industriels de la façade. Le département de la Manche est en revanche celui où les quantités produites ont été les plus faibles : seulement 20 917 tonnes (0,8%) (Géorisques, 2020).

TABEAU 4

Prélèvements d'eau

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

Dépendance à la qualité du milieu marin

Aucune dépendance directe au bon état écologique n'est recensée pour le secteur de l'industrie. Une dépendance indirecte en termes de représentation de la profession peut être envisagée à laquelle s'ajoute l'ensemble des normes et mesures environnementales prises à l'échelle nationale qui peuvent contraindre le secteur à évoluer (normes sur les rejets autorisés, interdiction d'utilisation de certaines substances, etc.).

Il faut par ailleurs souligner le danger potentiel que représente l'exposition de certaines installations classées SEVESO au risque de submersion marine et dans une moindre mesure au risque d'érosion côtière. Les inondations d'un site industriel peuvent en effet être à l'origine de rejets de matières dangereuses, de pollutions des eaux, d'incendies provoqués par des courts-circuits en présence d'eau dans les installations électriques. En 2021, on dénombrait 108 établissements SEVESO concernés par le risque de submersion marine, dont 45 dans la façade MEMN, 32 en Méditerranée, 15 dans la façade NAMO, 3 en Sud-

Atlantique et 13 en Outre-mer. Seuls 5 établissements étaient concernés par le risque d'érosion côtière, dont 4 en Méditerranée et 1 en Outre-mer (CGDD/SDES, 2022).

FIGURES

TABLEAU 1 : Synthèse du secteur industriel en France métropolitaine en 2019. Source : Insee, 2019.

	En 2019	Evolution % 2013
Nombre d'entreprises	210 435	↘ 7,6%
<i>dont entreprises extractives</i>	1 040	↘ 40,1%
<i>dont entreprises manufacturières</i>	209 395	↘ 7,3%
Nombre d'ETP	2 753 513	↗ 2,3%
<i>dont entreprises extractives</i>	13 149	↘ 29,8%
<i>dont entreprises manufacturières</i>	2 740 094	↗ 2,5%
Chiffre d'affaires (en millions d'euros)	1 070 768	↗ 21,0%
<i>dont entreprises extractives</i>	4 950	↘ 26,3%
<i>dont entreprises manufacturières</i>	1 065 818	↗ 21,3%
Valeur Ajoutée (en millions d'euros)	269 647	↗ 25,0%
<i>dont entreprises extractives</i>	1 471	↘ 28,8%
<i>dont entreprises manufacturières</i>	268 176	↗ 25,8%

TABLEAU 2a : 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 2b : 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 3 : Pressions issues des activités industrielles en France. Sources : Géorisques, 2020 ; Géorisques, 2022.

	En 2020	Evolution % 2015
Nombre d'établissements classés ICPE	8 829	n.d.
<i>dont en fonctionnement</i>	8 020	n.d.
<i>dont Seveso "seuil haut"</i>	289	n.d.
Quantités totales de déchets (en millions de tonnes)	11,1	↘ 62,3%
<i>dont déchets dangereux</i>	9,0	↘ 66,5%
<i>dont déchets non dangereux</i>	2,1	↘ 20,7%
Quantités de déchets par secteur industriel (en millions de tonnes)	11,1	↘ 62,3%
<i>dont industries de la métallurgie</i>	4,3	↘ 50,0%
<i>dont industries alimentaires</i>	2,0	↘ 82,1%
<i>dont industries du papier et du carton</i>	1,3	↘ 34,6%
Prélèvements totaux d'eau (en millions de m³)	1 918	↘ 21,0%
<i>dont eaux souterraines</i>	501	↘ 21,9%
<i>dont eaux de surface</i>	833	↘ 25,7%
<i>dont réseau de distribution</i>	146	↘ 26,7%
<i>dont mer</i>	436	↘ 5,7%
Prélèvements d'eau par secteur industriel (en millions de m³)	1 918	↘ 21,0%
<i>dont industries chimiques</i>	1 098	↘ 13,7%
<i>dont industries alimentaires</i>	202	↘ 25,7%
<i>dont industries de la métallurgie</i>	167	↘ 13,8%

TABLEAU 4 : 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 m³)	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

Table des matières

Description et situation générale de l'activité à l'échelle nationale.....	2
Description générale.....	2
Chiffres clés socio-économiques.....	3
Perspectives de l'activité.....	5
Éléments spécifiques à l'activité – interactions avec d'autres activités.....	5
Politique mise en œuvre et réglementation.....	6
La loi « Elan ».....	6
La loi « Climat et résilience ».....	7
Les stations de tourisme.....	7
Résidences secondaires.....	8
Code de l'urbanisme.....	8
État des lieux à l'échelle de la façade.....	8
Chiffres clés de la façade.....	8
Indicateurs socio-économiques.....	8
Fréquentation touristique globale.....	10
Offre d'hébergement touristique.....	10
Enjeux du secteur.....	10
.....	10
Interactions de l'activité avec le milieu marin.....	12
Pressions et impacts liés à l'activité.....	12
Dépendance à la qualité du milieu marin.....	13

En France, les communes littorales demeurent une destination prisée par les touristes, qu'ils soient français ou étrangers. À titre d'exemple, le quart des nuitées touristiques de France métropolitaine a été réalisé dans les communes littorales en 2019, soit l'équivalent de 360 millions nuitées (63 % de visiteurs français, 37 % de visiteurs étrangers). La façade MEMN, moins fréquentée que les autres façades maritimes françaises, s'inscrit dans cette tendance générale.

Au niveau national, plus du ¼ de la dépense touristique en 2019 dépend de l'attractivité des communes littorales de France métropolitaine (entre 27 et 40 milliards d'euros). Ces dépenses – réalisées avant, pendant ou après séjour sur le littoral – créent entre 169 000 et 274 000 emplois (EQTP¹) sur la totalité du bord de mer métropolitain. La valeur ajoutée (VA) correspondante est comprise entre 13 et 17 milliards d'euros. 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 et situation générale de l'activité à l'échelle nationale

Description générale

Le tourisme recouvre, d'après l'INSEE (2022a)², « les activités déployées par les personnes au cours de leurs voyages et séjours dans des lieux situés en dehors de leur environnement habituel pour une période consécutive qui ne dépasse pas une année, à des fins de loisirs, pour affaires et autres motifs non liés à l'exercice d'une activité rémunérée dans le lieu visité ».

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

En 2019, le littoral demeure une destination touristique attractive. Un quart des nuitées est réalisé dans les communes littorales (Tableau 1 : Evolution de la fréquentation touristique des communes littorales (2012-2019), et ce, majoritairement durant l'été. Le littoral est parmi tous les espaces touristiques français (montagne, rural, urbain), la destination dont la distance à parcourir pour y séjourner est la plus élevée, avec pour corollaire des séjours plus longs³.

Ce sont principalement pour des motifs personnels (vacances, visites à des proches...) que les touristes y séjournent. Bien que 6 touristes sur 10 soient français, les visiteurs résidant

¹ Équivalent taux plein

² <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1094>

³ 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.

en France sont cependant moins présents en 2019 qu'en 2012 sur le littoral. À l'inverse, les nuitées des visiteurs étrangers ont augmenté au cours de la même période. De façon générale, le littoral est moins affecté par la diminution observée de la fréquentation touristique en France métropolitaine entre 2012 et 2019 (Tableau 1 : Evolution de la fréquentation touristique des communes littorales (2012-2019))

	2019		TVAM ⁴ 2012-2019 (%)	
	Communes littorales	France métropolitaine	Communes littorales	France métropolitaine
Nb total de nuitées (en millions)	360,5	1 422,1	-0,70%	-1,00%
Dont touristes français (en %)	63%	60%	-1,80%	-2,40%
Dont touristes étrangers (en %)	37%	40%	1,60%	1,50%
Pour motifs personnels (en %)	94%	91%	/	/
Pour motifs professionnels (en %)	6%	9%	/	/

Tableau 1 : Evolution de la fréquentation touristique des communes littorales (2012-2019)⁵

Le tourisme littoral recouvre ici les activités pratiquées par toute personne séjournant dans une commune littorale, les activités réalisées lors de son voyage pour s'y rendre ou en revenir, ainsi que les activités menées en préparation de ce séjour.

Chiffres clés socio-économiques

La consommation touristique intérieure⁶ (compte satellite du tourisme) en 2019 s'élève à 174,2 milliards d'euros en France (France métropolitaine et Départements d'Outre-mer), soit 7,5 % du produit intérieur brut (PIB)⁷. La part de la CTI dans le PIB demeure stable depuis 2010 (DGE, 2019b). Les trois principaux postes de dépense de la CTI sont les « Hébergements touristiques marchands » (22 %), les « Services de transport non urbain » (20 %) et les « Autres postes de dépenses⁸ » (25 %). Les dépenses des visiteurs français constituent près des 2/3 de la CTI⁹.

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

Les communes du littoral métropolitain concentrent 38 % de l'offre d'hébergement touristique au niveau national, soit une capacité d'accueil supérieure à 8 millions de visiteurs en 2019. Les résidences secondaires en représentent les 4/5^{ème} avec 6,6 millions de

⁴ Taux de variation annuel moyen

⁵ Calculs effectués sur la base du SDT et de l'EVE¹¹

⁶ « La consommation touristique intérieure (CTI) est la mesure de la consommation des visiteurs (touristes et excursionnistes) résidents ou non-résidents, au cours ou en vue des voyages qu'ils ont effectués en France, réalisée auprès des fournisseurs de services et de biens de consommation situés en France. La consommation touristique intérieure comprend une composante interne, correspondant à la consommation des visiteurs résidents. Elle comprend également une composante réceptrice, de consommation des visiteurs non-résidents. » (INSEE, 2022 : <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c2209>)

⁷ Chassard M., Mainguené A., 2022. « La consommation touristique en France chute d'un tiers entre 2019 et 2020 », Insee Focus, n°262, 24/02/2022, <https://www.insee.fr/fr/statistiques/6204889>

⁸ Ce poste est composé des dépenses suivantes : « Carburant et péages » ; « Aliments et boisson » ; « Biens de consommation durables spécifiques » ; « Autres biens de consommation et autres services ».

⁹ Chassard M., Mainguené A., 2022. (op. cit.)

lits. Les autres formes d'hébergements les plus répandues sont les campings – 0,97 millions de lits – et les hôtels – 0,24 millions de lits (Figure 1).

FIGURE 1

Le tourisme littoral produit les plus importantes retombées économiques marchandes parmi l'ensemble des activités définissant l'économie maritime. Au niveau national, plus du ¼ de la dépense touristique en 2019 dépend de l'attractivité des communes littorales de France métropolitaine, soit un montant compris entre 27 (BECO) et 40 milliards d'euros (DEMF), selon la méthode d'estimation mobilisée¹⁰¹¹. Ces dépenses – réalisées avant, pendant ou après séjour (et visite) sur le littoral – créent entre 169 000 et 274 000 emplois (EQTP) sur la totalité du bord de mer métropolitain en 2019. La valeur ajoutée (VA) correspondante est comprise entre 13 et 17 milliards d'euros (Tableau 2: Chiffres clés de la valeur économique et des emplois associés au tourisme littoral métropolitain (2019)).

Tourisme littoral en France métropolitaine (2019)	
Méthode AES/DEMF	
DTI (milliards d'euros) ¹²	39,8
Valeur ajoutée (milliards d'euros)	16,8
Emplois (milliers d'EQTP) ¹³	274,3
Méthode AES/BECO	
Dépenses touristiques (milliards d'euros)	27,5
Valeur ajoutée (milliards d'euros)	12,8
Emplois (milliers de postes) ¹³¹⁴	212,3
Emplois (milliers d'EQTP) ¹³	169,3

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

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

FIGURE 2

10 Deux protocoles méthodologiques ont été mobilisés ici :

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

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

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

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

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

14 Moyenne annuelle.

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

Perspectives de l'activité

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

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

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

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

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

Du point de vue sociétal, les activités touristiques, par leur consommation d'espace, concurrencent certaines activités traditionnelles, notamment primaires, qui requièrent une implantation littorale (l'aquaculture, et dans une moindre mesure, la pêche). Les destinations touristiques connaissent également une forte attractivité résidentielle, dont les résidences secondaires en sont la manifestation la plus emblématique¹⁵. Le foncier étant rare sur les littoraux, sa valeur s'accroît en proportion des désirs dont il est l'objet. Il en résulte des difficultés d'accès au logement pour les actifs les plus jeunes et/ou aux revenus modestes (primo-accédants, travailleurs saisonniers...)¹⁶, d'autant plus prégnantes aujourd'hui que de nombreux logements sont retirés du marché locatif traditionnel pour être commercialisés en location de courte durée (locations PaP). Le développement des logements touristiques (type AirB&B) a des conséquences sur le logement des saisonniers sur tout le littoral et peut mettre en péril certaines activités. Ces phénomènes – touristification et littoralisation –, exacerbés par la crise sanitaire¹⁷, contribuent à limiter l'acceptation sociale du tourisme localement.

Politique mise en œuvre et réglementation

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

La loi « Elan »

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

Elle contient plusieurs mesures susceptibles d'influencer l'urbanisation et l'artificialisation des territoires littoraux, en renforçant le rôle des SCOT¹⁸, en instituant dans le rapport des PLU¹⁹ un bilan de la consommation d'espace à dix ans. Elle prévoit également la création de nouvelles catégories intermédiaires de secteurs « constructibles »²⁰, dénommés « secteurs déjà urbanisés », et assouplit la dérogation au principe d'urbanisation en

¹⁵ Augustin J.-P., 2010. « Destinations touristiques et attractivités résidentielles ». Sud-Ouest européen, n°29, pages 1-5.

¹⁶ Le Délézir R., 2008. « Le développement littoral en question ». Pour, volume 4, n° 199, pages 109-115.

¹⁷ Millet H., Maisetti N., Simon E., 2023. « Exode urbain, du mythe à la réalité ». Réseau rural français, GIP Europe des Projets Architecturaux et Urbains, programme POPSU Territoires, février 2023, 52 pages.

¹⁸ Schémas de cohérence territoriale

¹⁹ Plans locaux d'urbanisme. Ces derniers sont parfois portés au niveau intercommunal, sous la forme de « PLU-i ».

²⁰ La loi « littoral » du 3 janvier 1986 a posé le principe de l'extension de l'urbanisation en continuité des agglomérations et villages existants. Mais la loi « Elan » du 23 novembre 2018 réforme ce principe, puisqu'elle supprime la notion de « hameaux nouveaux intégrés à l'environnement » et permet de combler les dents creuses dans les secteurs déjà urbanisés.

continuité prévue à l'article L. 121-10 du Code de l'urbanisme. Enfin, la loi « Elan » vient également modifier l'article L. 121-24 du Code de l'urbanisme en prévoyant la possibilité de projets d'aménagements légers dans des espaces remarquables ou caractéristiques du littoral sous condition d'une enquête publique et de l'avis de la CDNPS²¹.

La loi « Climat et résilience »

La loi n°2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, dite loi « *Climat et résilience* », a pour objectif la disparition de toute artificialisation nette des sols en 2050²². Il s'agit plus précisément de diviser par deux la consommation d'espaces entre 2021 et 2031 par rapport à celle enregistrée entre 2011 et 2021, afin d'atteindre en 2050 une absence de toute artificialisation nette des sols, le tout de manière différenciée et territorialisée. L'atteinte de cet objectif passera par la mise en place d'un dispositif contraignant de mise à niveau des documents de planification et d'urbanisme. Dans les communes littorales exposées au recul de leur trait de côte, l'article 5 de la loi n°2023-630, visant à faciliter la mise en œuvre des objectifs de lutte contre l'artificialisation des sols et à renforcer l'accompagnement des élus locaux, est venu assouplir le calcul de l'artificialisation. Ainsi, les surfaces artificialisées dans une zone exposée au recul du trait de côte peuvent être considérées comme désartificialisées « *dès lors qu'elles ont « vocation à être renaturées dans le cadre d'un projet de recomposition spatiale du territoire littoral* »²³.

Les stations de tourisme

Enfin, un arrêté du 16 avril 2019²⁴ a modifié l'arrêté du 2 septembre 2008 relatif aux communes touristiques et aux stations classées de tourisme pour simplifier le dossier de classement en « *station de tourisme* ». Désormais, deux niveaux de classement sont prévus pour les communes qui développent d'une politique touristique sur leur territoire. Le premier niveau se matérialise par l'obtention de la dénomination en « *commune touristique* »²⁵. Le second niveau, plus élevé que le premier, se matérialise par le classement en « *station de tourisme* »²⁶. Ce classement, attribué par décret pour une durée de douze ans, suppose le respect d'une grille de critères précis définis par le décret du 2 septembre 2008. Six conditions sont exigées pour prétendre à ce classement, parmi lesquelles deux recouvrent une dimension environnementale :

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

²¹ Commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

²² Principe de Zéro artificialisation nette, « ZAN ».

²³ LOI n° 2023-630 du 20 juillet 2023 visant à faciliter la mise en œuvre des objectifs de lutte contre l'artificialisation des sols et à renforcer l'accompagnement des élus locaux (<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORF-TEXT000047866733>)

²⁴ Publié au Journal Officiel du 25 avril 2019.

²⁵ Articles L.133-11 et L.133-12 du Code du tourisme

²⁶ Articles L.133-13 à L.133-16 du Code du tourisme

et non collectif, et s’engager à mettre en œuvre des actions en matière d’environnement, d’embellissement du cadre de vie, de conservation des sites et monuments, d’hygiène publique, d’assainissement et de traitement des déchets ».

Résidences secondaires

Nombre de communes littorales constituent des zones marquées par une importante tension immobilière, parfois exacerbée du fait du tourisme littoral²⁷. Dans ce contexte, et au titre du décret n° 2023-822 du 25 août 2023²⁸, de nombreuses communes littorales ont été intégrées à la liste des municipalités situées en « zone tendue ». Outre la taxe sur les logements vacants, les communes littorales figurant sur cette liste peuvent désormais instaurer une majoration de la taxe d’habitation sur les résidences secondaires, et ainsi contrebalancer cette pression immobilière.

Code de l’urbanisme

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

TABLERAU 3

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 4: 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

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

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

Emplois (milliers de postes) ²⁹	6232	10 827	17 059	162 185
Emplois (milliers d'EQTP)	4 695	8 177	12 872	122 885

Tableau 4: Répartition régionale des retombées économiques locales liées à la 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 3) 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 4).

FIGURE 3 et 4

Si les emplois des secteurs de l'hébergement et de la restauration sont moins attractifs et moins bien rémunérés en comparaison de l'ensemble des secteurs d'activité de cette façade maritime, les salariés sont toutefois majoritairement employés en CDI et résident en grande majorité dans le département où ils travaillent. Les contrats à temps partiel sont en revanche d'usage plus fréquent que sur l'ensemble du littoral métropolitain au contraire des contrats saisonniers (Tableau 5: 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 (%) ³⁰	53%			49%		
Salaire brut horaire (€)	13,4			18,1		
	Hébergement et restauration					
	Façade MEMN			Ensemble des départements littoraux		
	CDI	CDD non saisonniers	CDD saisonniers ³¹	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 (%) ³²	72%	22%	5%	71%	20%	9%
Part de salariés non-résidents (%) ³³	10%	13%	20%	8%	14%	25%
Saisonnalité des heures salariés (Gini) ³⁴	0,01	0,06	0,59	0,01	0,11	0,62
Taux de recours à l'emploi	29%	25%	27%	24%	16%	16%

29 Moyenne annuelle

30 En % du nombre total de projets de recrutement.

31 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).

32 En % du nombre moyen de postes par an.

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

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

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 5).

FIGURE 5

Offre d'hébergement touristique

La capacité d'accueil touristique de cette façade (Figure 6), 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 7). 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 locataires³⁷.

FIGURE 6 et 7

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 8).

FIGURE 8

Enjeux du secteur

Sur la façade MEMN, la crise sanitaire s'est traduite par une forte réduction de la fréquentation touristique dans les communes littorales – notamment des touristes étrangers – et une forte contraction de l'emploi touristique et de la valeur ajoutée (VA) localement, malgré les mesures mises en œuvre par les pouvoirs publics pour soutenir l'activité économique (Figure 9).

³⁵ En % du nombre d'heures en emploi salarié.

³⁶ Calculs effectués sur la base des données de l'INSEE (2022) et de Pôle Emploi (2022).

³⁷ 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 : Crouette 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)

FIGURE 9

Catégorie d'enjeux	Enjeux de l'activité tourisme sur la façade MEMN
Économie	- Filière créatrice d'emplois
	- Développement d'offres plurielles et diversifiées incluant des activités nouvelles (notamment tourisme industriel)
	- Prise en compte des associations et fédérations
	- Valorisation du secteur (escales, activités de réparation)
	- Accompagnement de l'expansion de la plaisance et de l'évolution des attentes de la clientèle des activités nautiques
	- Exploitation de l'attractivité des sports de nature et savoir-faire ancestraux
	- Défi de la déconstruction des navires (matériaux difficiles à traiter dans le respect de l'environnement)
	- Mise en place de labels touristiques
	- Valorisation de la pêche récréative en mer
	- Organisation de manifestations maritimes
Utilisation, accès, et occupation de la ressource et de l'espace	- Forte attractivité et variété des paysages naturels de la façade maritime
	- Aménagements permettant l'adaptation à la surfréquentation et aux sites protégés
	- Développement de la capacité d'hébergement de la façade
	- Maîtrise de l'artificialisation
	- Equilibre entre développement touristique et maintien de conditions de vie favorable pour les résidents locaux
	- Défi de l'accès aux personnes à mobilité réduite
	- Contrôle de certaines activités (permis et interdictions) organisant la cohabitation des activités
	- Interfaces de connexion ville-port
Gouvernance	- Concurrence internationale
	- Collaboration entre l'État et les acteurs touristiques (associations, fédérations)
	- Contrôle des formations
Recherche et développement, innovation, connaissances	- Élaboration d'une stratégie territoriale
	- Amélioration de la qualité des structures d'accueil
	- Réalisation de suivis socio-économiques de la filière/ suivis environnementaux
Bon état écologique et environnement	- Mise en place de nouvelles techniques propres, prenant en compte les pressions sur l'environnement
	- Réduction des déchets et des rejets affectant la qualité de l'eau
	- Développement de stratégies d'économie circulaire
	- Évitement des nuisances sonores, lumineuses
	- Encouragement des labels Pavillon bleu / Ports propres / Clef verte
	- Attractivité des sites touristiques dépendant du bon état écologique
	- Développement d'un urbanisme littoral adapté aux enjeux écologiques
	- Répartition des flux touristiques entre frange littorale et arrière-pays, pour réduire la pression sur les milieux naturels et valoriser les atouts de l'arrière-pays
Culturel	- Réalisation de rassemblements et festivals maritimes et sportifs sur le littoral
	- Valorisation du patrimoine historique et militaire
	- Valorisation des métiers de la mer par la découverte de la gastronomie
	- Tourisme industriel émergent
	- Protection des sites et classement UNESCO
Risques	- Encouragement des passages par des structures professionnelles pour l'initiation aux pratiques sportives et la location matériel
	- Respect des normes sanitaires
	- Attention aux risques naturels (trait de côte, submersion, érosion) et adaptation des activités (repositionnement sur le long terme)
	- Défi de sécurité des infrastructures et de l'information sur les risques
Formation, éducation	- Développement de cursus spécialisés et qualifiants
	- Sensibilisation des publics et professionnels aux pratiques responsables
	- Encouragement d'une culture commune de la mer

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* »³⁸.

³⁸ Lahaye B., 2021. « Camping-cars, vans : une tendance accentuée par le covid-19 ». Espaces, septembre-octobre 2021, n°362,

Interactions de l'activité avec le milieu marin

NB : Avertissement aux lecteurs. Si les principales interactions du tourisme littoral avec le milieu marin sont renseignées dans la littérature scientifique, peu d'études font spécifiquement référence aux façades maritimes françaises. En conséquence, plusieurs des exemples rapportés dans les sections suivantes ne sont pas spécifiques à ces espaces mais témoignent toutefois de l'existence de ces interactions dans des pays proches. Cette situation illustre la nécessité de développer une meilleure connaissance du tourisme et de ses interactions avec le milieu marin.

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

Pressions et impacts liés à l'activité

En France métropolitaine, la pression anthropique exercée par le tourisme dans les communes littorales est de 5 à 6 fois supérieure à celle observée pour l'ensemble de la France. Sur la façade MEMN, sont comptabilisés environ un visiteur pour un peu moins de dix habitants permanents (en jours de présence par an), une valeur proche de celle de l'ensemble du littoral métropolitain et deux fois supérieure à la moyenne du territoire français (Tableau 6: Evolution de la pression touristique dans les communes littorales de la façade MEMN (2012-2021)).

Cependant, les pressions anthropiques liées au tourisme observées sur la façade MEMN, sont relativement moindres à celles recensées sur la totalité du littoral métropolitain, quoique très élevée en Hauts-de-France. Ainsi, ces pressions représentent entre 9 et 13 % de l'ensemble des pressions anthropiques exercées sur cet espace si l'on considère l'ensemble de la population présente³⁹ (Tableau 6: Evolution de la pression touristique dans les communes littorales de la façade MEMN (2012-2021)).

	Pression touristique (milliers de nuitées par km ²)				Contribution relative du tourisme aux pressions anthropiques (%) ⁴⁰				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	16	15	11	13	17%	16%	11%	14%	0,2	0,18	0,13	0,16

pages 116-123.

³⁹ En faisant l'hypothèse que les pratiques touristiques ne sont ni plus ni moins préjudiciables pour l'environnement que celles des résidents permanents

⁴⁰ 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).

Tableau 6: Evolution de la pression touristique dans les communes littorales de la façade MEMN (2012-2021)⁴¹

Du point de vue environnemental, pour la mer côtière, cette pression touristique contribue notamment à exacerber, dans des proportions difficiles à évaluer⁴² et très variables localement selon les pratiques touristiques prédominantes, les problématiques suivantes :

- l'artificialisation et la modification des paysages qui en résulte ;
- la dégradation de la biodiversité ;
- la prolifération des déchets ;
- l'introduction d'organismes pathogènes microbiens ;
- l'introduction de contaminants (exemple : les crèmes solaires).

A ces effets proximaux, qui se manifestent sur les lieux de séjours, s'ajoutent également des problématiques liées aux mobilités touristiques, pollutions sonores et atmosphériques, d'ampleur fortement variable en fonction de l'origine des touristes et de leur répartition modale⁴³, et dont les impacts sur le milieu marin se manifestent indirectement et de façon différée.

De par ces différents processus, le tourisme littoral peut générer des pressions susceptibles d'altérer le bon état écologique des eaux marines au regard de différents descripteurs :

- D01-Habitats benthiques
- D01-MT-OE-mammifères-Tortues
- D01-OM-OE-oiseaux_marins
- D01-Poissons Céphalopodes
- D06 – Intégrité des fonds marins
- D08_Contaminants
- D09-Questions sanitaires
- D10_Dejets

Dépendance à la qualité du milieu marin

Du point de vue sociétal, les activités touristiques, par leur consommation d'espace, concurrencent certaines activités traditionnelles, notamment primaires, qui requièrent une implantation littorale (l'aquaculture, et dans une moindre mesure, la pêche). Les destinations touristiques connaissent également une forte attractivité résidentielle, dont les résidences secondaires en sont la manifestation la plus emblématique⁴⁴. Le foncier étant rare sur les littoraux, sa valeur s'accroît en proportion des désirs dont il est l'objet.

Il en résulte des difficultés d'accès au logement pour les actifs les plus jeunes et/ou aux revenus modestes (primo-accédants, travailleurs saisonniers...)⁴⁵, d'autant plus prégnantes aujourd'hui que de nombreux logements sont retirés du marché locatif traditionnel pour être commercialisés en location de courte durée (locations PaP). Le développement des logements touristiques (type AirB&B) a des conséquences sur le logement des saisonniers

⁴¹ 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).

⁴² Si les problématiques évoquées sont renseignées dans la littérature scientifique, il n'existe pas à notre connaissance de littérature liant précisément le tourisme à ces problématiques sur la façade MEMN.

⁴³ Diamant C., Dugast C., Nguyen B.-T., Sorret J., 2020. « Evaluation des externalités générées par les mobilités touristiques en France à l'horizon 2030 ». Ademe, août 2020, 77 pages.

⁴⁴ Augustin J.P., 2010 (op. cit.)

⁴⁵ Le Délézir R., 2008 (op. cit.)

sur tout le littoral et peut mettre en péril certaines activités. Ces phénomènes – touristification et littoralisation –, exacerbés par la crise sanitaire⁴⁶, contribuent à limiter l'acceptation sociale du tourisme localement.

⁴⁶ Milet H., Maisetti N., Simon E., , 2023 (op. cit.)

FIGURES

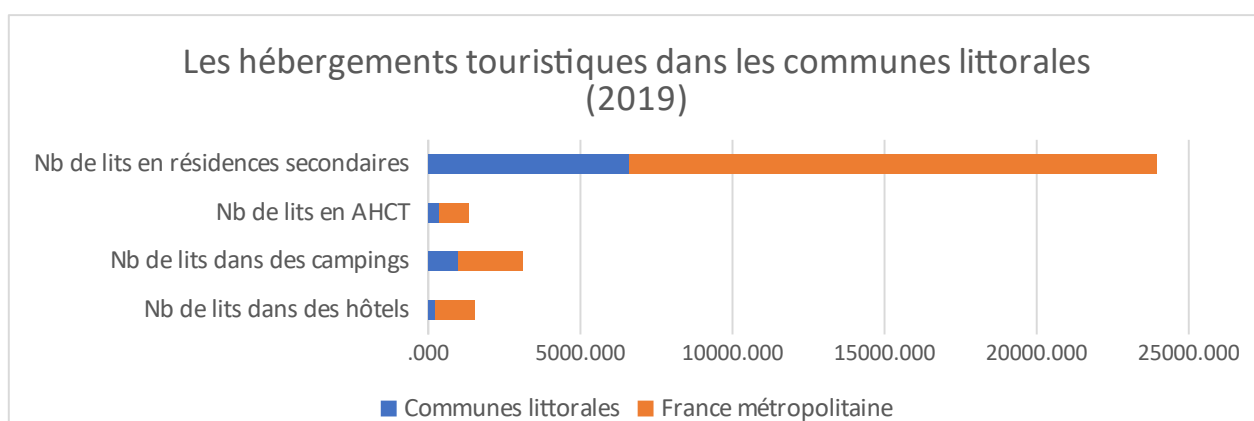


FIGURE 1 : Structuration de l'offre d'hébergement touristique des communes littorales⁴⁷⁴⁸

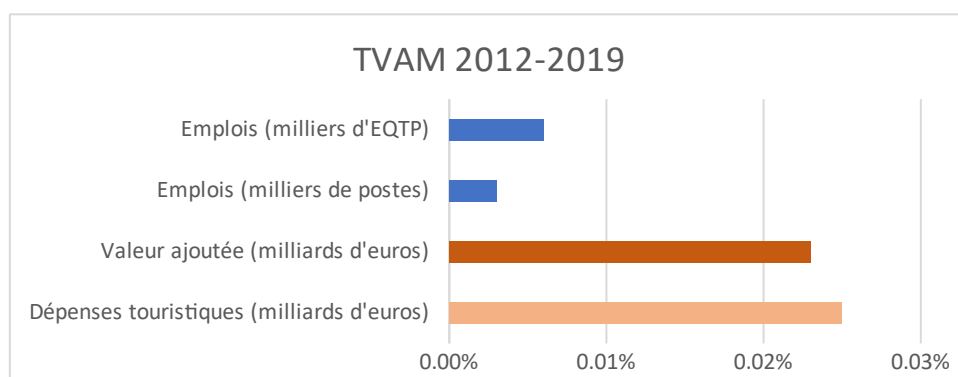


FIGURE 2 : TVAM₆ des emplois liés au tourisme littoral, au regard de la VA et des dépenses touristiques (Méthode BECO, 2012 – 2019)

⁴⁷ AHCT : Autres hébergements collectifs touristiques (villages vacances, résidences de tourisme, auberges de jeunesse – centre sportif)

⁴⁸ INSEE, 2022

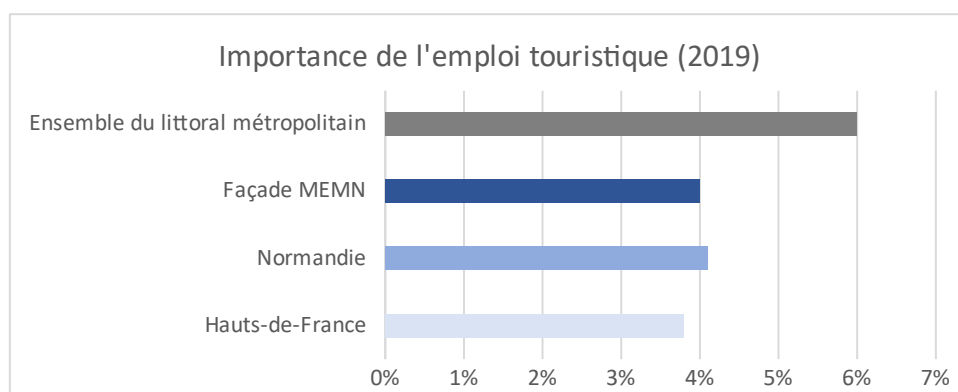


FIGURE 3 : Importance de l'emploi touristique sur la façade, en % de l'emploi total⁴⁹

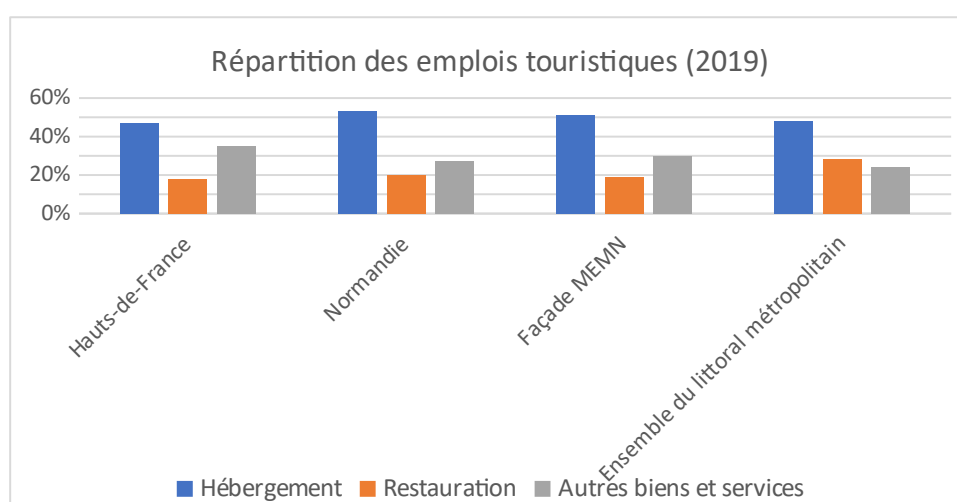


FIGURE 4 : Répartition des emplois touristiques (% EQTP) sur la façade MEMN (2019)⁵⁰

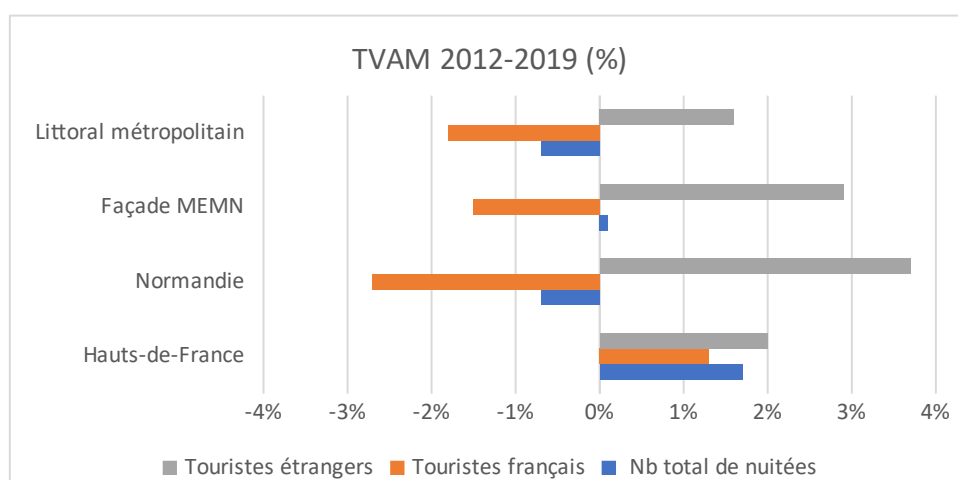


FIGURE 5 : Evolution de la fréquentation touristique des communes littorales de la façade MEMN

⁴⁹ Nombre de postes salariés et non-salariés, secteurs publics et privés

⁵⁰ Méthode BECO

(2012-2019)⁵¹

Offre d'hébergement touristique marchand et non-marchand

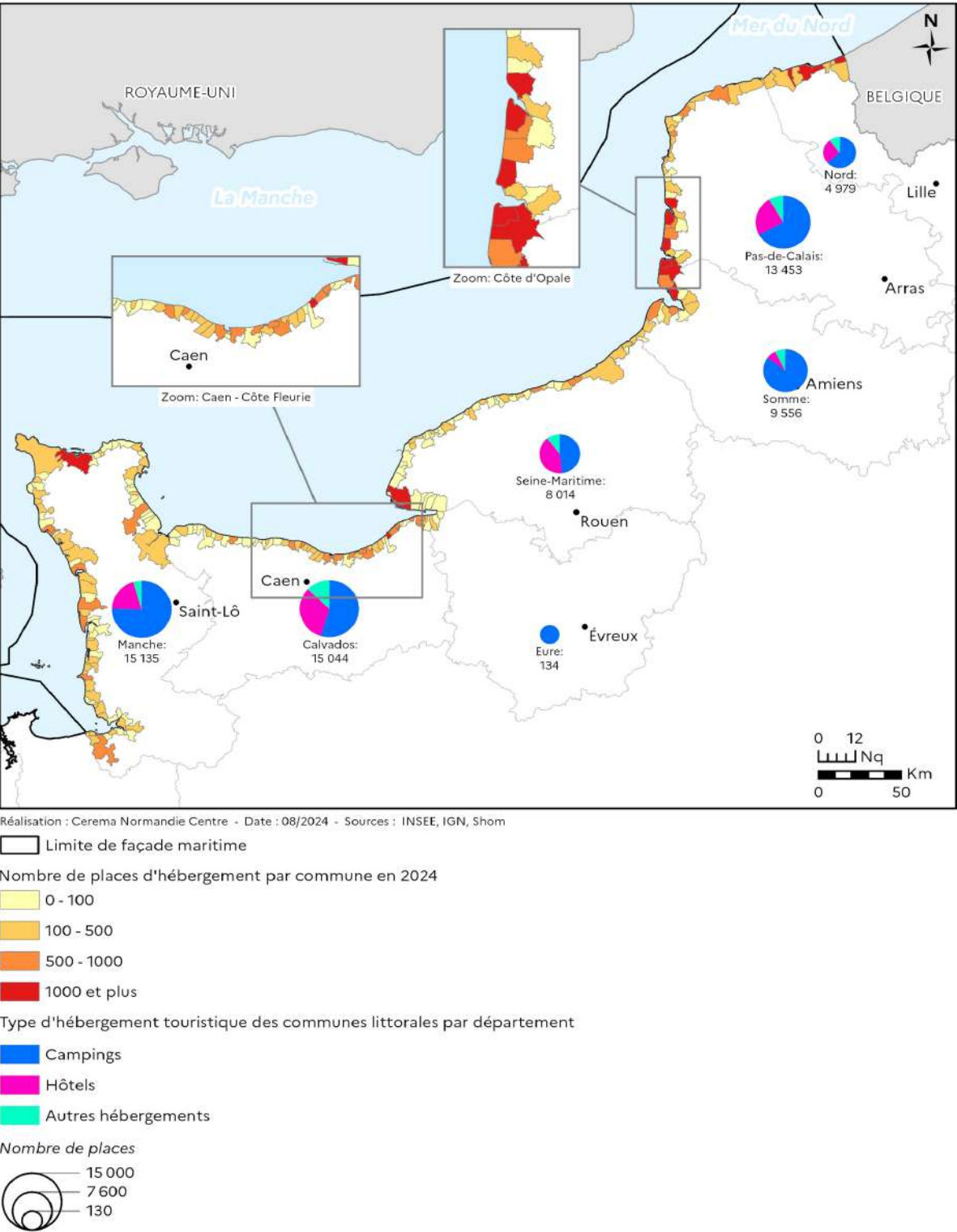


FIGURE 6 : Offre d'hébergement touristique marchand et non marchand dans les communes littorales de la façade MEMN (Données 2024).

⁵¹ Taux de variation annuel moyen. Calculs effectués sur la base du SDT et de l'EVE₁₁

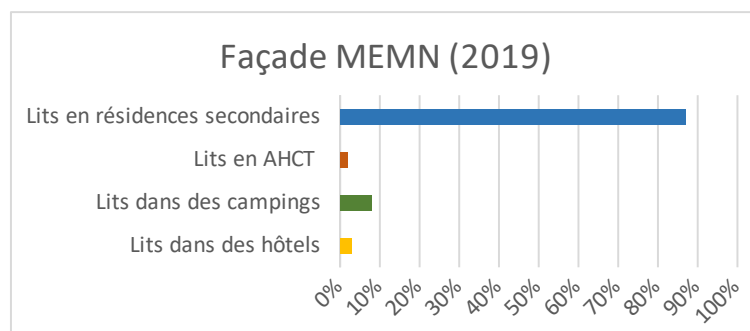


FIGURE 7 : Répartition de l'hébergement touristique sur la façade MEMN (en %) (2019)⁵²

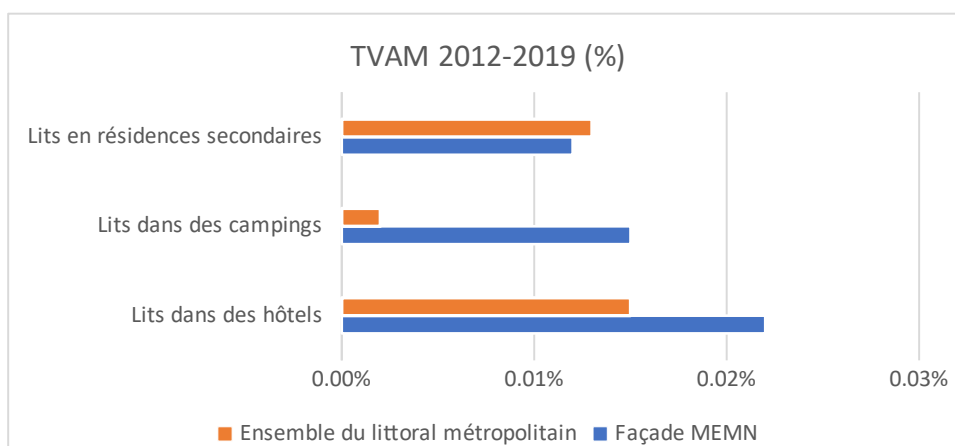


FIGURE 8 : Evolution de l'offre d'hébergement touristique des communes littorales de la façade MEMN (2012-2019)⁵³

⁵²

⁵³ 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)

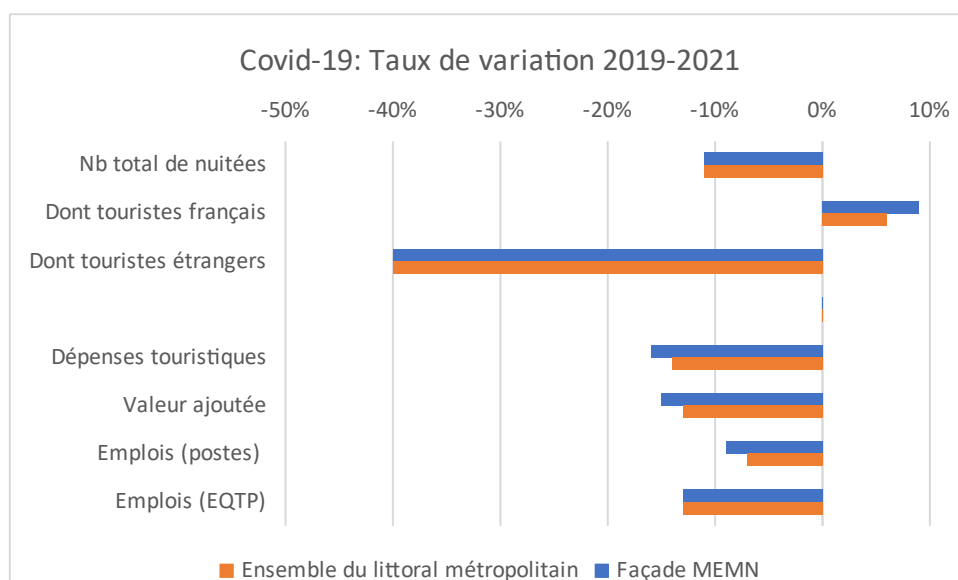


FIGURE 9 : Impacts de la crise sanitaire sur les retombées économiques locales liées à la fréquentation touristique des communes littorales de la façade MEMN (2019-2021)⁵⁴

⁵⁴ Pour les lignes « emplois (postes) » et « emplois (EQTP) », il s'agit des effectifs salariés et non-salariés, secteurs publics et privés

Articles du Code de l'urbanisme	Objet
● Article L. 121-21	Modifié par la loi n°2016-816 du 20 juin 2016 pour l'économie bleue - art. 92, spécifie les éléments dont les documents d'urbanisme doivent tenir compte pour déterminer la capacité d'accueil des espaces urbanisés ou à urbaniser.
● Articles L. 121-13 et L. 121-16	Encadrent les modalités d'extension de l'urbanisation notamment dans le prolongement des agglomérations, dans les espaces proches du rivage et dans la bande des 100 mètres.
● Article L. 121-16	Précise " <i>qu'en dehors des espaces urbanisés, les constructions ou installations sont interdites sur une bande littorale de cent mètres à compter de la limite haute du rivage ou des plus hautes eaux pour les plans d'eau intérieurs</i> " désignés au 1° de l'article L. 321-2 du code de l'environnement.
● Article L. 121-13	Spécifie les modalités d'extension de l'urbanisation des espaces proches du rivage ou des rives des plans d'eau intérieurs.
● Articles L. 121-23 et R. 121-4	Déterminent les milieux, sites, paysages et espaces littoraux dits remarquables, caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral, ou nécessaires au maintien des équilibres biologiques, à intégrer en tant que zones protégées dans les documents d'urbanisme.
● Article L. 121-23	Spécifie la vocation des zones, l'occupation ou l'utilisation des sols.
● Article R121-4	Spécifie les zones à préserver.
● Articles L. 121-9, L. 121-14, L. 121-18 et L. 121-6	Concernent les règles relatives aux conditions d'implantation de nouveaux équipements (routes, campings, caravanes).
● Articles L. 121-14, L. 121-18 et L. 121-9	Spécifient les règles d'aménagement et l'ouverture de terrains de camping ou de stationnement de caravanes.
● Article L. 121-6	Concerne la localisation des routes.
● Article L. 121-5	Concerne les stations d'épuration qui sont construites à titre exceptionnel sur le rivage maritime.

TABLEAU 3 : Réglementation environnementale en rapport avec le tourisme littoral

ACTIVITES BALNEAIRES : FREQUENTATION DES PLAGES ET BAIGNADES

Table des matières

Description et situation générale de l'activité à l'échelle nationale.....	2
Description générale.....	2
Définition de la plage et des loisirs balnéaires.....	2
Une pratique largement répandue.....	3
Politique mise en œuvre et réglementation.....	3
Réglementation relative aux eaux de baignade.....	4
Réglementation relative à l'exploitation des zones de plage.....	4
Encadrement de la fréquentation dans les espaces naturels protégés.....	4
État des lieux à l'échelle de la façade.....	5
Description générale.....	5
Les sites dédiés à la baignade.....	5
Chiffres clés de la façade.....	5
Fréquentation des plages et des sites balnéaires.....	6
Valorisation et attractivité des sites.....	6
Enjeux du secteur.....	7
Interactions de l'activité avec le milieu marin.....	7
Pressions et impacts liés à l'activité.....	7
Dépendance à la qualité du milieu marin.....	9

Au niveau national, l'activité balnéaire (fréquentation des plages et baignade) est l'un des usages les plus fréquents sur le littoral, et les habitants permanents et les touristes s'y adonnent dans des proportions variables selon les territoires. L'importance économique de ces pratiques, probablement consécutive en raison de leur popularité, ne peut être que difficilement évaluée faute de données suffisamment précises.

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 national¹, 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). Aujourd'hui, cette activité souffre également de la dégradation des milieux marins et littoraux (algues vertes, déchets, baisse de la qualité des eaux de baignade), une tendance susceptible d'altérer la perception qu'ont les touristes et les usagers locaux de la qualité de l'environnement.

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

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

Description générale

Définition de la plage et des loisirs balnéaires

Du point de vue géomorphologique, la plage est définie comme un « secteur de côte où des sédiments, sables et galets, sont accumulés par la mer »². Mais c'est aussi un « espace de plein air situé au bord de l'eau au sein duquel s'épanouissent des pratiques récréatives de détente, promenade, repos, baignade et sociabilité »³, un univers sensoriel mêlant bain de sable, de mer et de soleil.

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

De nombreux territoires se sont construits, pour tout ou pour partie, sur la valorisation de leurs atouts balnéaires⁴. Cette forme d'aménagement, très encouragée par le passé, donne à ces lieux encore aujourd'hui des configurations particulières où se succèdent, depuis la mer : plage ; promenade littorale ; axe de circulation et esplanade ; villégiatures ; lotissements pavillonnaires ; périphérie balnéaire ; village « traditionnel » ; et arrière-pays.

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

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

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

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

Dans ces lieux, la plage fait très souvent l'objet de formes diverses d'exploitation commerciale, dans le cadre de concessions communales, dont l'importance économique a été évaluée, à l'échelle nationale, à environ 1 milliard d'euros de chiffre d'affaires (CA) pour 8 000-10 000 emplois salariés en 2014 ⁵.

Une pratique largement répandue

C'est sur le littoral que plus de la moitié des Français disent se rendre au moins une fois chaque année⁶. Baignade et fréquentation des plages sont d'ailleurs les activités les plus pratiquées au sein des territoires côtiers après la promenade en bord de mer, pour la population résidente comme pour les touristes venus y séjourner, et sont toutes deux très dépendantes des conditions météorologiques, d'où leur forte saisonnalité.

D'après une enquête réalisée en 2016, les principales activités des Français à la plage sont la baignade⁷, la marche, la lecture et les bains de soleil. Les individus les plus jeunes et leurs familles peuvent y passer une large partie de la journée tandis que les plus âgés y demeurent souvent moins longtemps. De façon générale, la pratique de cet espace consiste en des activités simples, reposantes et souvent ludiques. Pour l'ensemble des plageurs⁸, qu'ils résident à proximité ou qu'ils soient de passage, les critères les plus souvent évoqués pour le choix d'une plage sont la propreté, la beauté du paysage, la sécurité de la baignade, l'accessibilité du site, la qualité de l'eau et la présence de services et d'équipements légers (sanitaires, douches, poubelles...). L'importance de ces attributs varie en fonction des publics, des activités qu'ils pratiquent et de la nature des plages fréquentées (plages urbaines, plages « sauvages », plages de station balnéaire⁹). Les plages connaissent des fréquentations différenciées fonctions de l'origine sociale de la population ou de critères identitaires, et demeurent difficiles d'accès pour les personnes porteuses de handicaps physiques et mentaux, malgré certaines initiatives comme le label Handiplage¹⁰.

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.

⁵ Protourisme, 2017 : Pour un total estimé de 1 500 plages « privées » dans cette étude. Les principales activités considérées sont la restauration, la location de matelas, les loisirs sportifs et les activités pour enfants. Entre 60 et 80% du CA est réalisé dans la restauration (Protourisme, 2017). Faute de précision sur la façon dont a été menée cette évaluation, ces chiffres sont toutefois à considérer avec prudence.

⁶ 52 % des Français vivant hors d'un parc naturel marin (PNM) et 68 % des Français vivant à proximité d'un PNM en 2020 (OFB-Ac-tion-Gece, 2020).

⁷ La baignade peut également être pratiquée à partir d'autres zones que les plages mais peu de données sont disponibles à ce sujet.

⁸ Le « plageur » pratique la plage pour des activités de loisir. On le distingue du « plagiste » qui est l'exploitant d'une concession de plage (Vacher L., Peyvel E., 2023. (op. cit.).

⁹ « Une station touristique est un lieu qui se définit par l'omniprésence de l'activité touristique, qui est créatrice du lieu et y conserve une place prépondérante [...] ». La station se caractérise par la présence d'une population permanente ce qui en fait également un lieu de vie (Géocnfluences, 2023 : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/station-touristique>).

¹⁰ <https://www.handiplage.fr/>

Réglementation relative aux eaux de baignade

La réglementation relative aux eaux de baignade relève des dispositions fixées par la directive européenne 2006/7/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 février 2006 concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade. Cette directive européenne, qui a abrogé la directive 76/160/CEE, vise à assurer la surveillance de la qualité des eaux de baignade, à en améliorer la gestion, et à informer les baigneurs. Les articles L.1332-1 à L.1332-7 du Code de la santé publique (CSP) ont transposé sur le plan législatif cette directive européenne. Le classement des eaux de baignade est réalisé à la fin de la saison balnéaire de l'année en cours en utilisant les résultats d'analyse des paramètres réglementés dans le cadre du contrôle sanitaire (*Escherichia coli* et entérocoques intestinaux) sur une période d'évaluation de 4 années. Plusieurs décrets ministériels¹¹ concernant la France métropolitaine ont été publiés entre 2008 et 2011 afin d'achever la transposition de cette directive avec les articles D. 1332-14 à D. 1332-42 du CSP, et l'arrêté du 22 septembre 2008 modifié « relatif à la fréquence d'échantillonnage et aux modalités d'évaluation de la qualité et de classement des eaux de baignade » (Ministère de la Santé et de la prévention, 2022). En 2021, la Commission européenne a initié le processus d'évaluation de la Directive sur les eaux de baignade pour apprécier ses effets en termes de santé publique et de qualité des eaux, et faire évoluer, si nécessaire, les règles existantes¹².

Réglementation relative à l'exploitation des zones de plage

L'exploitation, l'aménagement et l'entretien des plages sont régis par le décret n° 2006-608 du 26 mai 2006 qui modifie le régime relatif aux concessions de plages naturelles et artificielles. Ce décret d'application de la loi Littoral vise à la libération progressive des plages, à leur accès libre par le public, à la responsabilisation du maire et à la transparence dans l'attribution des lots de plages dans le cadre de délégations de service public. Il fixe notamment des seuils d'occupation des plages, limite la période d'exploitation annuelle, autorise uniquement des équipements et des installations démontables ou transportables, et impose des impératifs de préservation des sites (retour du site à l'état initial en fin de concession, respect du caractère des sites et non atteinte aux milieux naturels). La circulaire du 20 janvier 2012 relative à la gestion durable et intégrée du domaine public maritime naturel a précisé quelques éléments relatifs aux concessions de plage pour faciliter la mise en œuvre homogène à l'échelle du territoire national des dispositions prévues en la matière. La protection de la plage demeure cependant complexe, notamment parce que le droit de l'urbanisme ne définit pas précisément cet espace, et que la définition retenue par l'administration dans le cadre du décret du 26 mai 2006 n'emporte pas l'adhésion¹³.

Encadrement de la fréquentation dans les espaces naturels protégés

Enfin, dans le prolongement d'une proposition de loi portant diverses mesures tendant à réguler « l'hyper-fréquentation » dans les sites naturels et culturels patrimoniaux, la loi

11 Décret n° 2008-990 du 18 septembre 2008 relatif à la gestion de la qualité des eaux de baignade et des piscines. Décret n° 2011-1239 du 4 octobre 2011 relatif à la gestion de la qualité des eaux de baignade

12 https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12658-Qualite-des-eaux-de-baignade-revision-des-regles-de-lUE_fr

13 Ferrand J.-P., 2014. « La protection de la plage par le droit de l'urbanisme ». *Revue juridique de l'environnement*, vol. 39 : pages 447-463.

Climat et résilience¹⁴ a introduit, dans son article 231, la possibilité pour le maire ou le préfet, de prendre un arrêté motivé pour réguler, réglementer ou interdire « *L'accès et la circulation des personnes, des véhicules et des animaux domestiques aux espaces protégés [...], dès lors que cet accès est de nature à compromettre soit leur protection ou leur mise en valeur à des fins écologiques, agricoles, forestières, esthétiques, paysagères ou touristiques, soit la protection des espèces animales ou végétales* »¹⁵. Certains auteurs ont souligné que la création de cette « nouvelle police administrative spéciale de l'accès aux espaces naturels protégés » est une véritable avancée, et de nombreux élus pourraient s'en saisir pour limiter l'accès aux plages les plus fréquentées.

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 métropolitain¹⁶, 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 (Figure 1) et par d'importantes disparités régionales¹⁷¹⁸¹⁹.

FIGURE 1

La Normandie regroupe une grande partie des sites de baignade (Figure 2), 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)²⁰.

FIGURE 2 et 3

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 (Figure 4). 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).

FIGURE 4

Chiffres clés de la façade

14 Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets (1). JORF n°0196 du 24 août 2021.

15 Article L. 360-1 du titre VI du livre III du Code de l'environnement.

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

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

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

19 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

20 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

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 parcellaires²¹. 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, 2021²²; OFB-GECE-Actéon, 2020²³; H2020 SOPHIE Consortium, 2020²⁴; Galiana et al., 2014²⁵; L2H, 2012²⁶). Malgré leur ancienneté, ces différents indicateurs tendent à démontrer que les taux de pratique balnéaire (touristes et résidents) sont inférieurs aux valeurs nationales (Tableau 1: Indicateurs révélateurs du taux de pratique balnéaire au niveau régional et au niveau de la façade).

Taux de pratique balnéaire sur la façade MEMN				
	Hauts-de-France	Normandie	MEMN	Ensemble du littoral
Habitants des EPCI voisins du PNM EPMO 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 5).

FIGURE 5

21 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.

22 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'.

23 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.

24 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)

25 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)

26 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.

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.

Enjeux du secteur

Catégorie d'enjeux	Enjeux de l'activité de baignade et fréquentation des plages sur la façade MEMN
Utilisation, accès, et occupation de la ressource et de l'espace	Attractivité et variété des paysages naturels
	Aménagements spécifiques des zones de baignade
	Maîtrise des conséquences de l'artificialisation
	Préservation de l'accessibilité de la baignade
Recherche et développement, innovation, connaissances	Suivis socio-économiques et environnementaux des plages, de la qualité des eaux et des activités développées
Bon état écologique	Réduction des déchets
	Encouragement du label Pavillon bleu
	Préservation de la qualité de l'eau
	Réduction des rejets pollution microbiologique
	Contrôle de la prolifération d'algues
	Perception du milieu par les touristes
Culturel	Lieu d'animation estival
Risques	Minimisation des risques sanitaire
Formation, éducation	Partage d'information et de connaissances sur la faune et la flore locales
	Sensibilisation du public à l'adoption de pratiques responsables

Interactions de l'activité avec le milieu marin

NB : Si les principales interactions des activités de baignade et de fréquentation des plages avec le milieu marin sont renseignées dans la littérature scientifique, peu d'études font spécifiquement référence aux façades maritimes françaises. En conséquence, la plupart des exemples rapportés dans les sections suivantes ne sont pas spécifiques à ces espaces mais témoignent toutefois de l'existence de ces interactions dans des pays proches. Cette situation illustre la nécessité de développer une meilleure connaissance des activités balnéaires et de leurs interactions avec le milieu marin.

Pressions et impacts liés à l'activité

Pressions et impacts environnementaux diffèrent sensiblement selon les territoires considérés compte tenu de la diversité des usagers, de leurs pratiques, de leur intensité, et des caractéristiques des plages considérées (étendue et morphologie, granulométrie, contexte hydrodynamique...). De manière générale, il semble que ces processus ne deviennent perceptibles que lorsque l'intensité et la concentration spatio-temporelle des

activités de baignade et de fréquentation des plages est élevée. Cette partie s'attache à en évoquer les principaux.

La présence de nombreux individus sur un espace réduit et dans une fenêtre temporelle courte peut tout d'abord être localement à l'origine de la hausse de la concentration du milieu en organismes pathogènes microbiens. Des chercheurs ont mis en évidence, sur une plage urbaine marseillaise de très petite surface et fortement fréquentée²⁷, que les baigneurs et les plageurs étaient des contributeurs importants à la contamination de l'eau de mer et du sable par des bactéries d'origine fécale durant la période estivale.

L'introduction de contaminants dans le milieu marin²⁸, associés à l'usage des crèmes solaires par les usagers du littoral – durant la baignade ou via les rejets des stations d'épuration –, est aussi une menace régulièrement évoquée dans la littérature scientifique. Une étude récente²⁹ réalisée sur trois plages de Marseille a démontré que les concentrations en crème solaire, pendant le pic de fréquentation journalier, étaient plus élevées dans la zone de baignade qu'au large, et que le volume de produits introduits mensuellement de cette manière dépassait potentiellement (et largement) la tonne sur une plage fréquentée quotidiennement par 3 000 personnes en haute saison.

Les usagers des plages peuvent également déranger l'avifaune. Le dérangement humain, c'est-à-dire les interactions directes entre oiseaux et visiteurs, peut avoir toutes sortes d'effets sur les individus voire les populations, à court, moyen et long termes (modifications comportementales, surcoûts énergétiques, diminution du succès reproducteur...). Ces phénomènes ont été observés en de nombreux endroits et sont particulièrement importants lorsque les usagers des plages sont accompagnés d'un chien. Pourtant, peu d'usagers ont conscience du dérangement occasionné par leur présence pour l'avifaune.

Quelques travaux attribuent également une part importante des macro-déchets abandonnés sur le rivage aux usagers récréatifs des plages (touristes inclus), en raison principalement de la forte augmentation des dépôts observée durant la saison estivale, une situation d'autant plus problématique que les collectivités locales engagent parfois des sommes considérables pour nettoyer ces espaces et satisfaire aux attentes de propreté des usagers des plages. Dans le même temps, le nettoyage des plages, notamment mécanique, affecte la biodiversité (disparition de la laisse de mer, écrasements des œufs en période de nidification...) et les dynamiques sédimentaires.

Enfin, les rechargements de plage, fréquents pour lutter contre l'érosion et préserver les attraits balnéaires (surface de plage sèche) et les fonctions sécuritaires (protection des personnes et des biens), ont, à la fois, des effets sur le profil des plages qui en bénéficient et des impacts sur les fonds marins et cellules hydro-sédimentaires d'où le sable est extrait.

La baignade et la fréquentation des plages génèrent ainsi des impacts qui peuvent influencer l'état écologique des eaux marines au regard des descripteurs suivants :

- D1 - Biodiversité – Habitats benthiques

27 1 800 personnes au plus fort de la journée sur une surface de plage inférieure à 1 ha (Toubiana M., Salles C., Tournoud M.-G., Licznar-Fajardo P., Zorogniotti I., Trémélo M.-L., Jumas-Bilak E., Robert S., Monfort P., 2021. « Monitoring Urban Beach Quality on a Summer Day: Determination of the Origin of Fecal Indicator Bacteria and Antimicrobial Resistance at Prophète Beach, Marseille (France) ». *Frontiers in Microbiology*.)

28 Dont la toxicité peut avoir pour effets l'inhibition de la croissance du phytoplancton marin et la bioaccumulation de contaminants dans les réseaux trophiques (Sánchez-Quiles D., Tovar-Sánchez A., 2015. « Are sunscreens a new environmental risk associated with coastal tourism? ». *Environment International*, n°83 : pages 158-170.)

29 Labille J., Slomberg D., Catalano R., Robert S., Apers-Tremelo M.-L., Boudennec J.-L., Manasfi T., Radakovitch O., 2020. « Assessing UV filter inputs into beach waters during recreational activity: A field study of three French Mediterranean beaches from consumer survey to water analysis ». *Science of the Total Environment*, n°706

- D1 - Biodiversité – Mammifères marins et tortues
- D1 - Biodiversité – Oiseaux marins
- D1 - Biodiversité – Poissons et céphalopodes
- D6 – Intégrité des fonds marins
- D8 – Contaminants
- D9 – Questions sanitaires
- D10 – Déchets

Dépendance à la qualité du milieu marin

Si les plageurs et les plagistes peuvent représenter une source de pression, ils subissent aussi la dégradation de l'état des plages et des eaux de baignade en raison notamment de la mauvaise qualité sanitaire des eaux côtières, des proliférations algales nuisibles, de la présence des déchets sur le rivage, et de l'érosion des plages.

La mauvaise qualité des eaux de baignade induit toujours aujourd'hui des risques pour la santé des usagers des plages, et des pertes d'aménités en raison d'interdictions sanitaires temporaires ou définitives³⁰. En raison de ces menaces, la surveillance de la qualité des eaux est mise en œuvre en France sur l'ensemble des zones accessibles au public où la baignade est habituellement pratiquée par un nombre important de baigneurs. Elle consiste en une surveillance visuelle quotidienne et le contrôle sanitaire réalisé par l'ARS. 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: Interdictions de la baignade pour raisons sanitaires en France métropolitaine (2020-2021)).

	Année	Façade MEMN	Façade NAMO	Façade SA	Façade Médit.	Ensemble du littoral
Part de sites de baignade surveillée classés en qualité insuffisante	2020	1,60 %	0,70%	2,30%	1,00%	1,10%
	2021	2,10%	1,70%	2,30%	1,20%	1,60%
Part de sites ayant fait l'objet d'au moins 1 jour d'interdiction de baignade ³¹	2020	26%	53%	6,00 %	22%	32%
	2021	42%	46%	0%	8%	25%
Nb moyen de jours d'interdiction par site de baignade surveillée ³²	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 »³³.

³⁰ Temporaire pour cause de pollution ou à titre préventif, et définitive lorsqu'un site de baignade surveillée est classé en qualité insuffisante pendant cinq années consécutives.

³¹ En % du nombre total de sites de baignade surveillée. Pour la saison balnéaire (du 15/06 au 15/09 de l'année considérée)

³² 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).

³³ 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.

L'activité de baignade peut également être affectée par les proliférations algales nuisibles (HAB), et là aussi, des effets territoriaux sont renseignés. L'exemple de l'Espagne nous enseigne que la dégradation de la qualité des eaux côtières (HAB, eutrophisation) s'est traduite par la diminution de la fréquentation touristique des lieux les plus pollués au profit d'autres endroits plus préservés et moins fréquentés³⁴. Ces efflorescences seront également probablement plus fréquentes à l'avenir, et leurs effets plus manifestes – notamment sanitaires et socio-économiques –, en raison du changement climatique³⁵.

Les usagers du littoral accordent aussi une grande attention à la dimension esthétique des plages. Certains travaux scientifiques montrent à ce titre que les habitants des côtes de la Manche (français, anglais) ont, par exemple, identifié la propreté de l'eau et des plages comme l'enjeu de gestion prioritaire dans cet espace³⁶. C'est sans surprise également que la majorité des baigneurs déclarent cesser la fréquentation d'un site si les déchets leur semblent présents en trop grande quantité sur le rivage³⁷.

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.

Les exemples présentés dans cette section témoignent ainsi de la grande dépendance des activités de baignade et de fréquentation des plages vis-à-vis de la qualité du milieu marin.

34 Mate-Sanchez-Val M., Aparicio-Serrano G., 2022. « Seawater deterioration and the tourist beta convergence process: A geospatial big data analysis of the Spanish Mediterranean coast ». *Current Issues in Tourism*, vol. 25, n°18.

35 Heil C.A., Muni-Morgan A.L., 2021. « Florida's Harmful Algal Bloom (HAB) Problem: Escalating Risks to Human, Environmental and Economic Health With Climate Change ». *Frontiers in Ecology and Evolution*, vol. 9.

36 Carpenter A., Shellock R., von Haartman R., Fletcher S., Glegg G., 2018. « Public perceptions of management priorities for the English Channel region ». *Marine Policy*, vol. 97 : pages 294–304.

37 Brouwer R., Hadzhiyska D., Ioakeimidis C., Ouderorp H., 2017. « The social costs of marine litter along European coasts ». *Ocean & Coastal Management*, vol. 138 : pages 38-49.

FIGURES

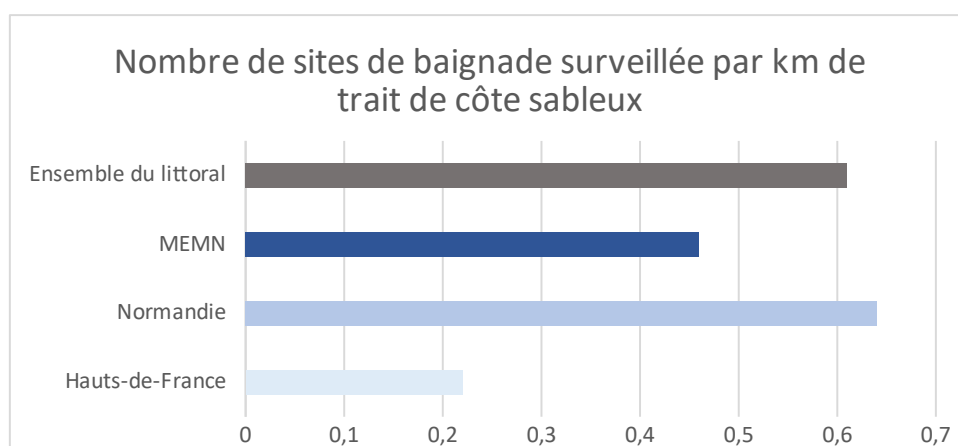
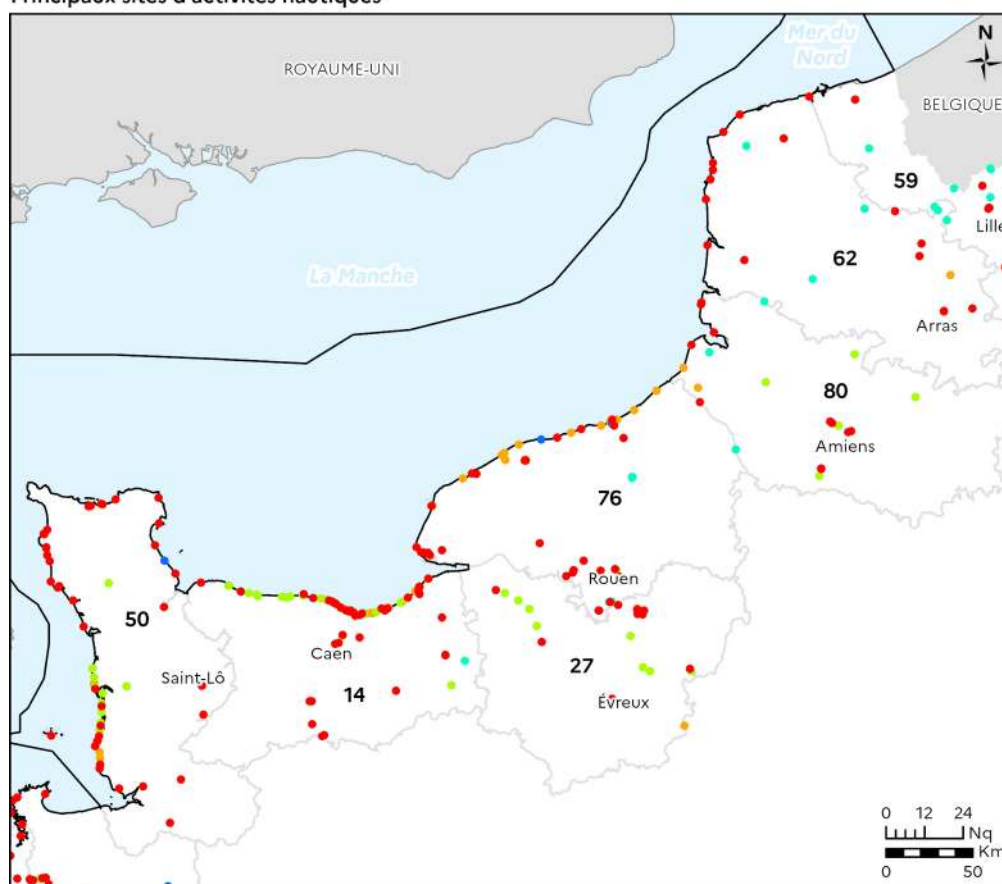


FIGURE 1 : Comparaison du nombre de sites de baignade surveillée par km de trait de côte sableux

Principaux sites d'activités nautiques



Réalisation : Cerema Normandie Centre - Date : 08/2024 - Sources : DIRM MEMN, Cerema, Shom, Ministère des Sports 2023

□ Limite de façade maritime

Équipements sportifs et loisirs nautiques en 2023

Type d'équipement

- Site d'activités aquatiques, nautiques et de bord de mer
- Point d'embarquement et de débarquement isolé
- Site de plongée
- Baignade aménagée
- Site de pêche
- Dispositif de franchissement

FIGURE 2 : Répartition des principaux sites d'activités nautiques et balnéaires de la façade MEMN

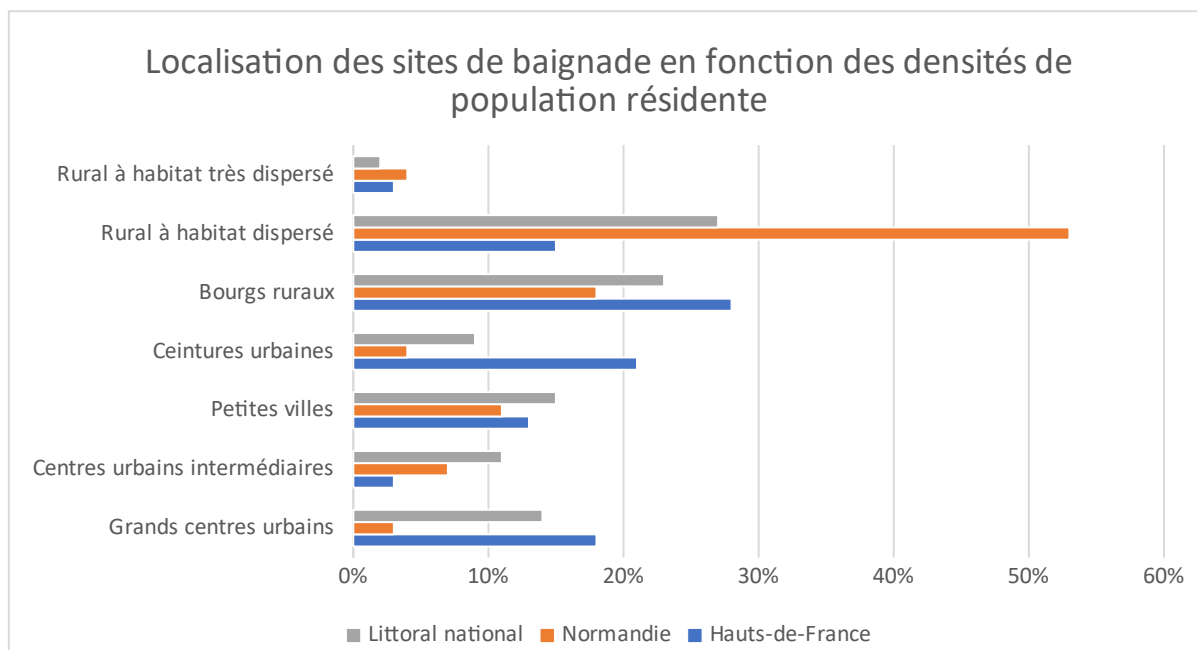


FIGURE 3 : Environnement des sites de baignade en fonction des densités de population résidente (en %)

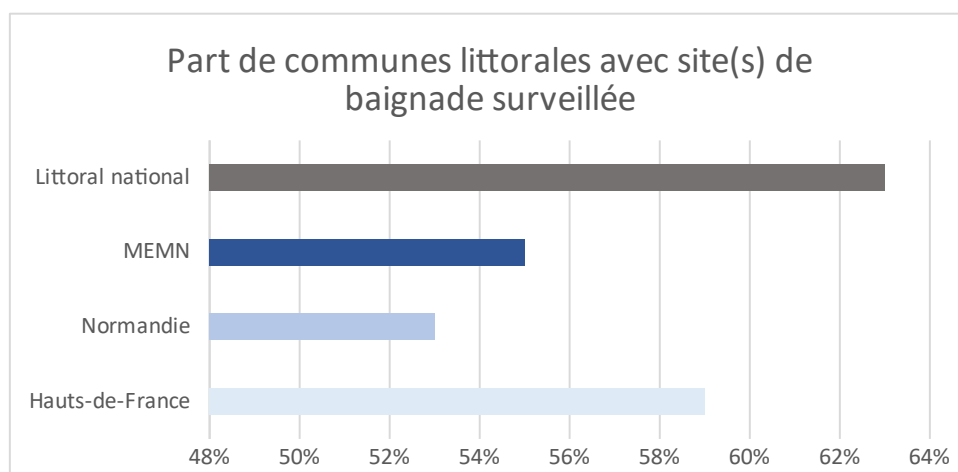


FIGURE 4 : Dotation des communes en sites de baignade surveillée (en %)

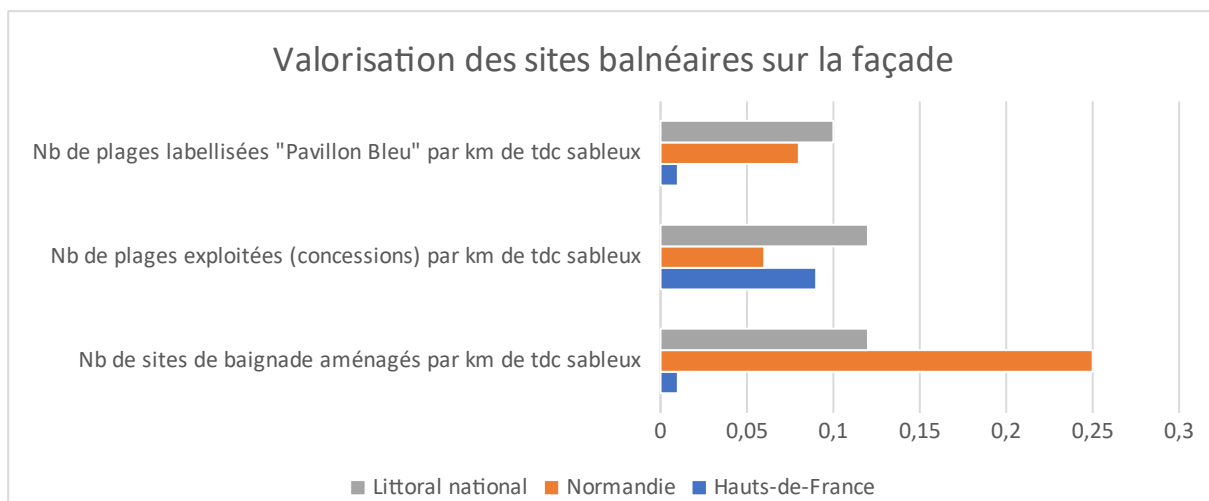


FIGURE 5 : Aménagement et mise en valeur des sites balnéaires sur la façade

PECHE DE LOISIR

<u>Description et situation générale de l'activité à l'échelle nationale.....</u>	<u>2</u>
<u>Description générale.....</u>	<u>2</u>
<u>Chiffres clés socio-économiques.....</u>	<u>4</u>
<u>Éléments spécifiques à l'activité – interactions avec d'autres activités.....</u>	<u>5</u>
<u>Enjeux de l'activité.....</u>	<u>5</u>
<u>Politique mise en œuvre et réglementation.....</u>	<u>5</u>
<u>État des lieux à l'échelle de la façade.....</u>	<u>6</u>
<u>Description générale : profils et pratiques des pêcheurs récréatifs.....</u>	<u>6</u>
<u>Chiffres clés de la façade.....</u>	<u>8</u>
<u>Enjeux du secteur.....</u>	<u>8</u>
<u>Éléments spécifiques à l'activité.....</u>	<u>9</u>
<u>Perspectives d'évolution.....</u>	<u>9</u>
<u>Structuration des activités sur la façade.....</u>	<u>9</u>
<u>Projets.....</u>	<u>9</u>
<u>Évolutions de la prise en compte des enjeux environnementaux par l'activité.....</u>	<u>9</u>
<u>Interactions de l'activité avec le milieu marin.....</u>	<u>9</u>
<u>Pressions et impacts liés à l'activité.....</u>	<u>9</u>
<u>Pêche à pied.....</u>	<u>9</u>
<u>Autres modes de pêche.....</u>	<u>10</u>
<u>Dépendance à la qualité du milieu marin.....</u>	<u>10</u>
<u>Recherche, connaissance et formation pour relever les défis de demain.....</u>	<u>11</u>

La pêche de loisir concerne plus de 2,7 millions de personnes en France métropolitaine (2017). Il existe plusieurs profils de pêcheurs de loisirs (technique de pêche et fréquence des sorties), parmi lesquels les pêcheurs à pied qui représentent à eux seuls 2,06 millions de personnes.

Le chiffre d'affaires (CA) de cette activité est estimé à 1,5 milliard d'euros sur l'ensemble du territoire de France métropolitaine. Le premier poste de dépense concerne les embarcations, suivi des coûts d'hébergement et de restauration. L'ensemble de ces dépenses a généré entre 460 et 680 millions d'euros de valeur ajoutée (VA) et entre 7 000 et 13 000 emplois (ETP) durant l'année 2017.

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, et entre 1 300 et 2 700 ETP. Comparativement à l'ensemble des pêcheurs récréatifs de France métropolitaine, cette façade se distingue par la prédominance de pêcheurs provenant des régions de la façade et une pratique plus fréquente de la pêche à pied. Il est intéressant de noter la proportion plus importante de femmes dans les pêcheurs à pied de la façade MEMN ainsi qu'une période de pêche moins concentrée exclusivement concentrée durant les vacances.

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

Description générale

La pêche de loisir désigne une activité de pêche récréative dont le produit est soit relâché directement, soit destiné à la consommation exclusive du pêcheur et de sa famille¹. Les motivations des pêcheurs de loisir sont principalement le plaisir de pêcher, de consommer sa pêche, d'être en mer ou sur le littoral (paysages, tranquillité) et de partager des moments de convivialité avec des proches (Graner et al., 2023).

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.

Il est important de souligner la diversité de profils parmi les pratiquants, tant en ce qui concerne l'intensité de leurs pratiques que les différentes sous-catégories de pêcheurs de loisir auxquelles ils appartiennent.

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.

Plus de 27 millions de sorties de pêche ont été réalisées en 2017, et ce, de façon très marquée au niveau saisonnier (sorties très fréquentes en juillet-août ; FranceAgriMer et

¹ Cette activité est définie à l'article R-921-83 du code rural et de la pêche maritime.gin, d'une espèce cible et d'une zone de pêche

BVA, 2018). 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). En comparaison de la population française (Tableau 1), les pêcheurs de loisir en mer en 2017 sont sur-représentés par les hommes (moins qu’en 2005, Berthou et al., 2008) ; sur-représentés par les tranches d’âge intermédiaires ; sur-représentés par les employés et ouvriers et sous-représentés par les des cadres supérieurs et des professions intermédiaires.

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 interméd.	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).

Il existe un lien de proximité perceptible entre lieux de pêche et lieux de vie. 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).

En France métropolitaine, les comportements des pêcheurs récréatifs ont probablement évolué récemment (2020, 2021) suite aux effets de la crise sanitaire liée à l’émergence de la Covid-19, comme en d’autres endroits du monde (Pita et al., 2021), mais aussi d’actions de sensibilisation sur les bonnes pratiques de pêche et le respect de la réglementation par des associations de pêcheurs de loisir. La pêche de loisir, comme toutes les autres activités dites « non essentielles », y a été interdite durant les deux confinements de l’année 2020 (du 17 mars au 10 mai 2020, du 30 octobre au 14 décembre 2020). A l’échelle

internationale, la limitation de l'accès à la mer pour pêcher s'est traduite par une réduction de la pratique, une moindre activité physique, une diminution de la consommation de poisson, et des impacts économiques (Pita et al., 2021).

Chiffres clés socio-économiques

Les retombées économiques de la pêche récréative ne sont pas négligeables, bien qu'elles soient délicates à estimer du fait de l'hétérogénéité et de la taille de la communauté concernée. La méthode mise en œuvre pour ce faire s'inscrit dans la continuité des travaux menés par Berthou et al. (2008) à base d'enquêtes. Seules les retombées économiques marchandes directes en termes d'emploi et de VA sont estimées, en combinant les données de sorties de pêche, de profils et pratiques des pêcheurs, de dépenses unitaires associées et de données économiques par secteur d'activité². Les pêcheurs étrangers pratiquant la pêche de loisir en France et les pêcheurs âgés de moins de 15 ans ne sont pas pris en compte dans les enquêtes.

Le chiffre d'affaires (CA) produit par la pêche de loisir sur l'ensemble du territoire de France métropolitaine est estimé à 1,512 milliard d'euros en 2017. L'ensemble de ces dépenses a généré entre 462 et 680 millions d'euros de VA et entre 6 978 et 13 572 emplois (ETP) cette même année (Tableau 2). Le premier poste de dépense concerne les embarcations (38% du CA total), suivi des coûts d'hébergement et de restauration³ (26%). Ces postes produisent le plus de VA et d'emplois, malgré la forte variabilité des estimations produites en fonction des coefficients multiplicateurs employés, notamment pour l'emploi (Tableau 2).

Tableau 2. Importance économique de l'activité de pêche récréative en France métropolitaine (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	226	15%	44	107	9%	16%	774	2 411	11%	18%
Embarcation (1)	572	38%	180	245	39%	36%	1 844	4 990	26%	37%
Transport terrestre (2)	267	18%	74	114	16%	17%	1 106	1 905	16%	14%
Alimentation (3)	60	4%	9	32	2%	5%	156	723	2%	5%
Hébergement, restau. (4)	388	26%	156	181	34%	27%	3 097	3 543	44%	26%
Dépenses totales	1 512		462	680			6 978	13 572		

(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 uniquement 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.

Politique mise en œuvre et réglementation

La réglementation de la pêche de loisir s'appuie sur des règlements nationaux, des décrets

² Encadré n°1 de la fiche AES 2023.

³ En raison de la forte hétérogénéité des modes de pêche pratiqués, il existe toutefois une grande différence au niveau des montants dépensés selon les types de pratiquants, certains étant sensiblement plus équipés pour leur pratique (bateau, ... : FranceAgriMer, BVA, 2018).

et des arrêtés pouvant être nationaux, préfectoraux ou municipaux qui visent la protection des usages et de leur santé ou de la ressource (Scemama et Alban, 2019).

Au niveau national, un arrêté ministériel ratifié en 2011 et modifié en 2021⁴ a rendu obligatoire le marquage des poissons et des certains crustacés dont le homard issus de la pêche de loisir. Adopté dans une optique de lutte contre le braconnage, il concerne actuellement 28 espèces qui représentent la plupart des espèces ciblées par les pêcheurs récréatifs.

L'encadrement réglementaire peut porter sur différents éléments.

- La taille des prises de coquillages, crustacés et poissons⁵. 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 Méditerranée⁶.

Cette diversité de normes rend la réglementation de la pêche de loisir complexe pour les usagers qui doivent se renseigner auprès des autorités maritimes locales pour connaître les règles spécifiques à chaque région littorale. En 2017, plus du tiers des pêcheurs récréatifs souhaitent être mieux informés, notamment sur les tailles et quantités minimales autorisées par espèce, un besoin d'autant plus fort lorsque la pratique de pêche est occasionnelle (Tableau 3). La proportion d'usagers se disant bien informés sur cet aspect a toutefois augmenté par rapport à l'enquête de 2005 (+ 16 %), probablement grâce aux campagnes de sensibilisation⁷.

Tableau 3. Niveau d'information et perception de la réglementation par les pêcheurs récréatifs de France métropolitaine (2017)

	Pêcheurs occasionnels	Pêcheurs réguliers	Pêcheurs très réguliers	Tous pêcheurs	Dont PaP exclusifs (3)
<i>Niveau d'information satisfaisant (1)</i>					
Réglementation sanitaire	52%	64%	71%	62%	60%
Réglementation sur les périodes de pêche	53%	75%	72%	67%	65%
Taille minimale autorisée (espèces)	59%	77%	83%	72%	69%
Quantités maximales autorisées (espèce)	56%	68%	75%	65%	65%
<i>Perception de l'encadrement réglementaire</i>					

⁴ Arrêté du 17 mai 2011 imposant le marquage des captures effectuées dans le cadre de la pêche maritime de loisir (JORF n°0123 du 27 mai 2011), modifié par l'Arrêté du 30 décembre 2021 modifiant l'arrêté du 17 mai 2011 imposant le marquage des captures effectuées dans le cadre de la pêche maritime de loisir (JORF n°0001 du 1 janvier 2022) (Légifrance, 2022 : <https://www.legifrance.gouv.fr>).

⁵ 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>).

⁶ 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>).

⁷ La sensibilisation d'environ 8 000 pêcheurs à pieds chaque année dans le département des Côtes d'Armor s'est traduite par exemple par une multiplication par trois de la part d'usagers connaissant la taille minimale des captures entre 2008 (17 %) et 2016 (55 %). La part de paniers de pêche conforme (à 90 %) à la réglementation a dans le même temps été multiplié par deux (de 47 à 82 %) (VivArmor Nature, 2018).

(2)					
Insuffisant	28%	22%	33%	26%	24%
Suffisant	35%	47%	37%	40%	40%
Important	13%	20%	27%	20%	19%
Ne sait pas	24%	11%	3%	14%	18%

(1) Pourcentages de réponses positives aux questions suivantes : « Vous estimez-vous bien informé sur la réglementation sanitaire en vigueur ? » ; « Vous estimez-vous bien informé sur la réglementation relative aux périodes de pêche ? » ; « Vous estimez-vous bien informé sur la taille minimale autorisée des espèces que vous pêchez ? » ; « Vous estimez-vous bien informé sur les quantités maximales autorisées à pêcher par espèce ? ».

(2) Regroupement des réponses à la question suivante : « Pensez-vous que, actuellement, l'encadrement réglementaire de la pêche en mer soit : très insuffisant ; insuffisant ; suffisant ; important ; trop important ; ne sait pas ».

(3) PaP : pêcheurs à pied.

Champ : pêcheurs de loisir résidant en France métropolitaine âgés de 15 ans ou plus.

Source : calculs des auteurs sur la base des enquêtes FranceAgriMer - BVA 2017 (enquête de cadrage).

La réglementation n'est perçue comme contraignante que par une petite minorité d'usagers. Ce sont les pêcheurs dont la pratique est la plus régulière qui la perçoivent le plus négativement (Tableau 3). 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 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 4) :

- 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 4. 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 5). 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 5. 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.

Catégorie d'enjeux	Enjeux de la pêche de loisir sur la façade MEMN
Economie	- Prédominance de la pêche à pied sur la façade - Poids économique non négligeable
Utilisation, accès et occupation de l'espace et de la ressource	- Tensions avec la pêche professionnelle - Réglementation complexe pour les usagers - Absence de permis et registre - Population hétérogène
Bon état écologique et environnement	- Augmenter la sensibilisation sur le rôle des espèces et des habitats, les impacts de la pêche de loisir et l'intérêt d'une gestion durable de la ressource
Social et culturel	- Activité traditionnelle à valeur patrimoniale - Découverte d'espèces et de milieux patrimoniaux
Risques	- Prévention des risques sanitaires

Interactions de l'activité avec le milieu marin

Pressions et impacts liés à l'activité

Cette partie liste les principaux impacts environnementaux et pressions relatés dans la bibliographie scientifique mondiale. Ceux-ci diffèrent compte tenu de la diversité des pratiques de pêche, de leur intensité et des milieux concernés.

Pêche à pied

Les pressions physiques directes peuvent conduire à la dégradation des habitats et de leurs biocénoses. La pratique de la pêche à pied dans les champs de blocs implique le retournement des blocs, entraînant une modification du couvert du bloc et une destruction de l'habitat qu'il constituait. Envahi par des algues vertes opportunistes, ces champs de bloc peuvent perdre jusqu'à plus de la moitié de la biodiversité associée (Bernard, 2012 ; Projet Life PaP⁸).

Concernant les substrats meubles, plus un herbier est fréquenté, en particulier en été par les nombreux pêcheurs à pied de loisir, plus les traces de piétinements et de grattages sont fréquentes et délétères sur un herbier normalement en plein potentiel de croissance (Sauriau et al., 2016). Un phénomène qui se matérialise par une réduction de la biomasse, une baisse de la densité des pousses et une diminution du taux de recouvrement.

Les pressions et impacts de la pêche à pied sur la durabilité de la ressource peuvent également être localement significatifs. Sur la côte occidentale du Cotentin (Manche), les prélèvements de palourdes réalisés par les pêcheurs à pied professionnels sont par exemple estimés dix fois plus faibles en comparaison de celles des pêcheurs récréatifs (Dauvin et al., 2017). Cette disparité a cependant diminué au début des années 2020 en raison d'une augmentation des stocks de palourdes sur ce secteur central du Cotentin et d'un afflux de pêcheurs professionnels (Dauvin, observation personnelle).

Les pêcheurs à pied de loisir peuvent également déranger le reste de la faune. Cela peut avoir toutes sortes d'effets sur les individus voire les populations, à court, moyen et long termes (modifications comportementales, surcoûts énergétiques, diminution du succès reproducteur, ...) (Maison, 2009).

Autres modes de pêche

La principale pression générée par les autres modes de pêche de loisir sur le milieu marin concerne les prélèvements qui, lorsqu'ils sont associés à ceux de la pêche professionnelle, peuvent dépasser le taux de renouvellement des stocks. Les enquêtes sur la pêche de loisir maritime en France et en Europe ont mis en évidence l'impact des prélèvements liés à la pêche de loisir, qui s'élevaient pour certaines espèces jusqu'à près de 30 % de la totalité des prélèvements cumulés de la pêche professionnelle et de la pêche récréative⁹. Ces situations peuvent localement générer des conflits entre pêcheurs professionnels et pêcheurs de loisir (Graner et al., 2023 ; Médevielle, 2019), ces affirmations nous confrontent à la nécessité d'évaluer l'impact réel de la pêche de loisir à l'échelle de notre façade et son impact sur la pêche professionnelle.

D'autres auteurs dénoncent l'impact de la pêche de loisir sur les espèces vulnérables (captures accidentelles ou captures accessoires d'espèces sensibles), l'introduction d'espèces exotiques (appâts) ou la perte de matériel de pêche (Lewin et al., 2019). Ces études illustrent la nécessité de disposer d'une meilleure connaissance de ces activités et des pressions qu'elles génèrent sur le milieu marin.

De par ces différents processus, l'activité de pêche de loisir peut générer des pressions susceptibles d'altérer le bon état écologique des eaux marines au regard de différents

⁸ <http://www.pecheapied-loisir.fr/projet-life/>

⁹ Bar, façade Atlantique : Rocklin et al., 2014 ; Bar, Europe du Nord et Cabillaud, Baltique occidentale : Hyder et al., 2017 ; Pêche à la ligne, Chypre, Michailidis et al., 2020

descripteurs :

- D1 - Biodiversité - Habitats benthiques
- D1 - Biodiversité - Oiseaux marins
- D1 - Biodiversité - Poissons et céphalopodes
- D2 - Espèces non indigènes
- D3 - Espèces commerciales
- D08 – Contaminants (PLOMB)
- D10 - Déchets marins

Dépendance à la qualité du milieu marin

Les pêcheurs récréatifs subissent la dégradation de l'état des stocks qu'ils ciblent en raison de facteurs multiples. En 2017, près de la moitié des pêcheurs interrogés sur la façade MEMN ont le sentiment que la ressource (au sens large) a diminué au cours des cinq dernières années, proportion augmentant sensiblement avec l'intensité de la pratique (Tableau 4).

Tableau 6. Perception de l'évolution des ressources au cours des cinq dernières années par les pêcheurs de loisir de la façade MEMN (2017)

	Pêcheurs occasionnels	Pêcheurs réguliers	Pêcheurs très réguliers	PaP exclusifs (1)	Tous pêcheurs MEMN	Tous pêcheurs métro.
Diminution	30%	53%	54%	42%	46%	52%
Stable	38%	40%	40%	41%	39%	31%
Augmentation	4%	4%	6%	3%	4%	5%
Ne sait pas	28%	3%	0%	14%	11%	11%

(1) PaP : pêcheurs à pied.

Champ : pêcheurs de loisir résidant en France métropolitaine âgés de 15 ans ou plus.

Source : calculs des auteurs sur la base des enquêtes FranceAgriMer - BVA 2017 (enquête de cadrage).

La mauvaise qualité de l'eau affecte les coquillages recherchés par les pêcheurs à pied de loisir, pouvant conduire à des interdictions temporaires ou permanentes prises par arrêtés préfectoraux ou municipaux pour raison sanitaire¹⁰. Une situation d'autant plus problématique qu'ils sont parfois peu conscients, localement, des risques pour la santé liée à la consommation de leur pêche (Chevé et Lahellec, 2016). Par le passé, des rejets accidentels d'hydrocarbures ont également provoqué d'importantes pertes d'aménités pour les populations résidentes, en raison de l'impossibilité de pratiquer la pêche à pied. De façon plus générale, le changement climatique pourrait affecter la pêche récréative par ses effets sur la disponibilité des espèces ciblées (Townhill et al., 2019).

Ainsi, l'activité de pêche de loisir est relativement dépendante du bon état écologique des eaux marines au regard de différents descripteurs :

- D1 - Biodiversité - Habitats benthiques
- D1 - Biodiversité - Poissons et céphalopodes
- D2 - Espèces non indigènes
- D3 - Espèces commerciales
- D5 - Eutrophisation
- D8 - Contaminants
- D9 - Questions sanitaires
- D10 - Déchets marins

¹⁰ Ces décisions sont prises sur la base du suivi des risques bactériologiques (suivi REMI et suivis des agences régionales de santé), de la contamination chimique (suivi ROCCH) et de la contamination liée au phytoplancton et aux phytotoxines (suivi REPHY).

Recherche, connaissance et formation pour relever les défis de demain

Estimer les stocks des espèces pêchées notamment celles des mollusques fouisseurs.

Estimer les quantités prélevées par la pêche de loisir

Développer les actions de sensibilisation sur les bonnes pratiques de pêche et le respect de la réglementation par des associations de pêcheurs de loisir.

FIGURES

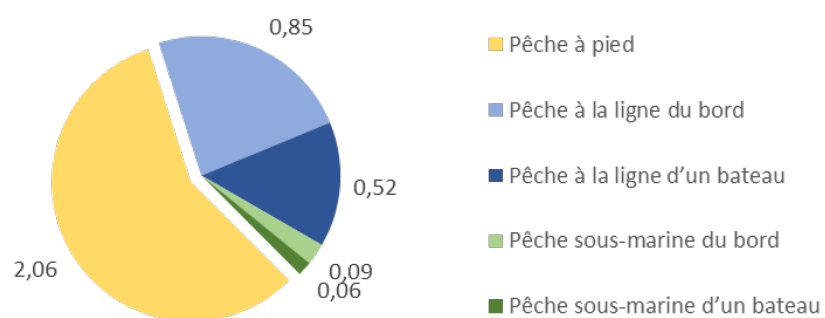


FIGURE 1 : Nombre de pêcheurs de loisir par type de pêche pratiquée en France métropolitaine (2017). Sources : Berthou et al., 2008 ; calculs des auteurs sur la base des enquêtes FranceAgriMer - BVA 2017

NAVIGATION DE PLAISANCE

Table des matières

Description et situation générale de l'activité à l'échelle nationale.....	2
Description générale.....	2
Chiffres clés socio-économiques.....	2
La plaisance.....	2
Sports nautiques.....	3
Éléments spécifiques à l'activité – interactions avec d'autres activités.....	4
Politique mise en œuvre et réglementation.....	5
État des lieux à l'échelle de la façade.....	5
Chiffres clés de la façade.....	5
Ports et capacité d'accueil.....	5
Embarcations.....	6
Fédérations sportives et licenciés.....	7
Enjeux du secteur.....	9
Perspectives d'évolution.....	9
Interactions de l'activité avec le milieu marin.....	10

En France, 4 millions de plaisanciers réguliers sont répertoriés en 2020-2021 et à la fin de l'été 2021, plus d'un million de navires sont immatriculés en métropole. Le territoire national compte plus de 400 ports de plaisance, soit un total d'environ 190 000 places, et près de 40 ports à sec d'une capacité totale de 11 000 places (SDES, 2021). Concernant les loisirs et les sports nautiques, se distinguent également les fédérations de voile (217 887 licenciés), de sports sous-marins (133 054 licenciés) et de surf (63 300 ATP¹). Sur le plan économique, la filière nautique avec ses composantes – production, distribution, services – regroupait en 2020-2021 sur le territoire national, 5 668 entreprises pour 41 361 salariés avec un chiffre d'affaires de 4,7 milliards d'euros.

*La façade Manche Est Mer du Nord abrite 46 ports de plaisance, pour 33 466 places **au total**, 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 (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 660 places).*

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

Description générale

La navigation de plaisance est une pratique de loisir ou sportive qui se réalise avec un véhicule nautique. Elle regroupe plusieurs types de pratiques : la navigation en mer ou en eaux douces, mais également la plaisance professionnelle dans un contexte de développement de nouvelles activités en mer et sur le littoral².

La filière nautique française est composée d'un éventail de secteurs interdépendants allant de la vente et la location de navires et d'équipements spécialisés à l'offre de services connexes, tels que l'assurance et le convoyage.

Les activités de sports et de loisirs nautiques en mer se pratiquent depuis la zone d'estran jusqu'en haute mer. Extrêmement diversifiées, ces activités désignent notamment la planche à voile, le kitesurf, le motonautisme ou le ski nautique, la plongée sous-marine ou encore le char à voile. Elles peuvent être pratiquées dans le cadre d'un club ou librement sans appartenance particulière à une structure organisée, de manière occasionnelle ou régulière tout au long de l'année, à proximité ou non du domicile et dans plusieurs lieux différents.

Chiffres clés socio-économiques

La plaisance

Avec 4 millions de plaisanciers réguliers répertoriés en 2020-2021, le territoire national compte plus de 400 ports de plaisance pour 190 000 places de ports environ et près de 40

¹ Autre titre de participation

² www.mer.gouv.fr/navigation-de-plaisance-sports-et-loisirs-nautiques

ports à sec avec plus de 11 000 places (SDES, 2021). Fin août 2021, 1 049 340 navires sont immatriculés en métropole, 4,5 % de plus qu'en 2016, dont 12 979 nouvelles immatriculations sur la période courant de septembre 2020 à août 2021 (Tableau 1: Évolution du nombre de permis délivrés suite à examen entre 2015 et 2020 pour la métropole). Par rapport à 2010, les nouvelles immatriculations sont en baisse puisque 19 018 y étaient dénombrées.

	Au 31/08/2021	Au 31/02/2016	Variation 2016/2021 (en %)
Nb d'immatriculations en métropole	1 049 340	1 004 531	4,5
Nb de nouvelles immatriculations à partir du 01/09 de l'année précédente	12 979	11 556	12,9

Tableau 1: Évolution du nombre de permis délivrés suite à examen entre 2015 et 2020 pour la métropole³

Les chiffres relatifs aux permis délivrés n'observent pas la même tendance. Depuis 2010, leur nombre augmente plus ou moins sensiblement bien que 2017 et 2020⁴ sortent du lot⁵. L'année 2017 présente le nombre le plus élevé de permis délivrés depuis 2010 tandis que l'année 2020 affiche une baisse de plus de 5 000 permis par rapport à 2019, baisse liée à la crise sanitaire de la Covid-19 (Figure 1).

FIGURE 1

Sports nautiques

En 2020, les deux fédérations comprenant le plus de licenciés sont la voile et les sports sous-marins avec respectivement 217 887 et 133 054 licenciés. La fédération de voile n'est pas pour autant celle, avec les sports sous-marins, qui présente le plus de pratiquants occasionnels (ATP⁶). La fédération de surf avec ces 63 300 ATP, a le nombre le plus important de pratiquants suivie des sports sous-marins avec 60 417 ATP. La voile se situe en quatrième position avec 19 301 ATP, après la fédération d'aviron ().

FIGURE 2

Ces chiffres ont chuté par rapport à 2019 de près de 27 % en moyenne pour toutes les fédérations des sports nautiques considérées. Le char à voile a subi la baisse la plus élevée avec plus de 70 % alors que le nombre de licenciés conjugué à celui des ATP était en hausse les années précédentes (+ 30,7 % en 2019 vis-à-vis de 2018). Pour la voile et le surf, ce chiffre présente les baisses les moins importantes avec respectivement 7,9 % et 1,4 %.

Le caractère exceptionnel des conditions de l'année 2020 explique ces tendances. De plus, 2019 a subi une baisse moyenne de 7 % par rapport à 2018 tandis que cette dernière observe une réduction d'un peu plus de 5 % en moyenne par rapport à l'année 2017. Une augmentation de 47 % en moyenne est rapportée en 2016 pour les fédérations d'activités

³ Source : Ministère des Sports et des jeux olympiques et paralympiques, 2020

⁴ Se référer à l'introduction du chapitre 1.2 concernant la crise sanitaire du Covid-19 et son incidence

⁵ Secrétariat d'État chargé de la mer, 2021

⁶ Toute autre forme d'adhésion que la licence, le plus souvent dans le cadre d'une pratique ponctuelle ou de courte durée, est considérée comme un « Autre Titre de Participation » (ATP).

nautiques avec des hausses particulières de 248 % pour la fédération de char à voile et 117 % pour celle des sports sous-marins (Figure 3).

Figure 3

Au niveau national, la filière nautique avec ses composantes – production, distribution, services – regroupait en 2018-2019, 5 532 entreprises, générant un chiffre d'affaires de 5,08 milliards d'euros et comptait près de 42 930 salariés⁷. Désormais, en 2020-2021, elle rassemble 5 668 entreprises pour 41 361 salariés avec un chiffre d'affaires de 4,7 milliards d'euros⁷.

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

Les activités récréatives de nautisme (*plongée, baignade, surf, planche à voile, kayak en mer, ski nautique, jet ski...*) et de plaisance sur le littoral sont, pour une part importante, liées à la fréquentation touristique des façades maritimes. Aux usagers locaux s'ajoutent les vacanciers qui peuvent pratiquer ce type d'activités, pouvant engendrer des conflits d'usages, plus particulièrement en période estivale, à terre comme en mer.

Au sein des ports, l'accès aux places disponibles est source de concurrence d'autant plus lors des périodes de forte fréquentation (période estivale). Les plaisanciers de passage s'opposent en effet aux plaisanciers locaux qui tendent à mobiliser des places. Ainsi les navires de passage tendent à mouiller en dehors des infrastructures portuaires et à engorger les ZMEL⁸ locales. Les structures en place (ports et mouillages) n'intègrent donc pas, dans leur capacité d'accueil voire dans leur possibilité d'accès à la mer, ces fréquentations supplémentaires non négligeables.

Les zones côtières qui accueillent des activités professionnelles de pêche et d'aquaculture, constituent des lieux de conflits avec les particuliers, plaisanciers et pratiquants de sports nautiques (*filets de pêche endommagés, détérioration involontaire des engins de pêche en raison de défaut de signalisation...*). La conciliation spatiale et temporelle est à rechercher quand ces activités sont pratiquées au sein d'un même espace. En mer, les conflits sont moins nombreux. L'interaction avec le trafic maritime doit se faire dans le respect des normes de sécurité. Les voies navigables principales doivent être évitées afin de ne pas perturber le trafic maritime.

Le développement croissant de la navigation de plaisance et des sports nautiques s'accompagne de l'augmentation de l'occupation spatiale, au sein d'un foncier de plus en plus rare engendrant des conflits entre les usagers. Afin de libérer des places dans les ports, des solutions de stockage à terre de navires individuels (ports à sec par exemple) peuvent être mises en place dans le cas de terrains disponibles. L'espace n'est pas seulement mobilisé pour la pratique de ces activités mais également pour leurs équipements et infrastructures nécessaires à cette pratique (aires de stockage, de stationnement, d'accès...).

⁷ Rapport annuel FIN, 2020

⁸ Zone de mouillage et d'équipements légers

Politique mise en œuvre et réglementation

Le secteur de la plaisance est soumis à un cadre réglementaire strict. Selon la taille du bateau et le lieu de navigation (mer ou eaux douces), les règles peuvent varier notamment en termes de possession de permis et d'identification du bateau.

Des règles de sécurité spécifiques sont par ailleurs mises en place. Les activités nautiques sportives ou de loisirs doivent respecter celles prévues par la fédération à laquelle les activités sont affiliées (gestes et conseils de prudence pour la sécurité de tous et la préservation de l'environnement).

La Direction Générale des Affaires Maritimes, de la Pêche et de l'Aquaculture (DGAMPA) et les Directions Départementales des Territoires et de la Mer (DDTM) sont en charge des politiques publiques relatives à ces filières. La DGAMPA s'occupe du suivi et du soutien de la navigation de plaisance et des loisirs nautiques ainsi que de la mise en place de la réglementation dans ce secteur. Les DDTM travaillent quant à elles sur la mise en œuvre des différentes politiques liées à la plaisance sur le terrain et sont des guichets de proximité pour toutes les questions des plaisanciers⁹.

Le dispositif réglementaire se compose de six divisions (du n°240 à n°245) du règlement annexé à l'arrêté du 23 novembre 1987 remplacé par l'arrêté du 6 mai 2019 en ce qui concerne la division n°240 touchant aux règles de sécurité applicables à la navigation de plaisance en mer sur des embarcations de longueur inférieure ou égale à 24 m. En vigueur au 1er juin 2019, les principaux changements concernent :

- Le kitesurf / la planche aérotractée (marquage de la voile),
- Les équipements de flottabilité (EIF),
- La location des navires (registre de vérification spéciale, état des lieux technique du navire et du matériel),
- Le matériel de lutte contre l'incendie¹⁰

Le décret 2016-763 du 9 juin 2016 relatif à la mise sur le marché des bateaux et navires de plaisance, des véhicules nautiques à moteur, de leurs moteurs de propulsion et éléments ou pièces d'équipement, qui a transposé la directive européenne 2013/53/UE du 20 novembre 2013, a été abrogé. Désormais, les dispositions de ce décret ont été codifiées dans la partie réglementaire (5ème partie) du Code des Transports¹¹. Pour les embarcations et équipements ciblés par le décret, l'objectif est d'assurer que les exigences essentielles garantissant un niveau élevé de protection de la santé et de la sécurité des personnes, des biens et de l'environnement, tout en assurant le bon fonctionnement du marché intérieur, soient satisfaites¹².

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

⁹ www.mer.gouv.fr/navigation-de-plaisance-sports-et-loisirs-nautiques

¹⁰ www.mer.gouv.fr/les-divisions-securite-plaisance

¹¹ www.mer.gouv.fr/la-reglementation-des-navires-de-plaisance-loisirs-et-sports

¹² www.legifrance.gouv.fr

autant pour la capacité d'accueil de passage puisque 1 529 places pour les visiteurs sont dénombrées. Le département de la Manche présente le plus grand nombre de ports de plaisance au sein de la façade MEMN (16) pour 11 772 places au total, et la Somme le moins avec 2 ports pour 330 places (Tableau 2: Nombre de ports de plaisance et capacité d'accueil en 2021 par région et par département pour la façade MEMN).

Régions concernées	Département s concernés	Nb de ports de plaisanc e	Total	Capacité d'accuei l 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 2: Nombre de ports de plaisance et capacité d'accueil en 2021 par région et par département pour la façade MEMN¹³

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 3: Évolution du nombre d'immatriculations entre 2016 et 2021 par région pour la façade MEMN).

Échelle (régions / métropole)	Nb d'immatriculation s au 31/08/2021	Total	% de la flotte métropolitain e	Nb d'immatriculation s 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 3: Évolution du nombre d'immatriculations entre 2016 et 2021 par région pour la façade MEMN¹⁴

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 4). Les

¹³ SDES, 2021

¹⁴ Secrétariat d'État chargé de la mer, 2021

statistiques restent sensiblement les mêmes ainsi que les tendances observées et décrites ci-dessous.

FIGURE 4

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 m¹⁵. Cette tendance s'observe autant en 2016 qu'en 2021. La façade MEMN représente ainsi la plus faible part de cette flotte en France métropolitaine (10 % pour chaque type) en 2021.

Les embarcations de moins de 5 m observe une légère augmentation de 2016 à 2021 à l'échelle de la façade (Tableau 4: Évolution du nombre de nouvelles immatriculations des embarcations de moins de 5 m entre 2016 et 2021 par région pour la façade MEMN), 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 4: Évolution du nombre de nouvelles immatriculations des embarcations de moins de 5 m entre 2016 et 2021 par région pour la façade MEMN¹³

En 2021 comme en 2016, à l'échelle métropolitaine, les embarcations immatriculées ont en grande majorité une longueur de moins de 5 m, autant pour les voiliers que pour les navires à moteur en comparant les 10 catégories de longueur d'embarcations répertoriées entre elles. Environ 31 % des voiliers immatriculés et 62 % à 63 % des navires à moteur immatriculés font moins de 5 m en métropole.

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 inédit¹⁶. La tendance générale durant cette période est à la hausse bien qu'entre 2017 et 2018, une légère diminution est rapportée affectant l'ensemble des façades maritimes. Les Hauts-de-France affiche toutefois une faible augmentation sur toute la période étudiée. Les confinements et restrictions de 2020 n'ont pas affecté la progression observée entre 2016 et 2021 (Figure 5).

FIGURE 5

Fédérations sportives et licenciés

Les données des fédérations sportives agréées par le Ministère des sports fournissent un portrait particulièrement détaillé de la pratique encadrée par les fédérations (les

¹⁵ La grande plaisance correspond aux navires de longueur de coque supérieure à 24 mètres et de jauge brute inférieur à 3 000 (Source : www.mer.gouv.fr/la-reglementation-des-navires-de-plaisance-professionnelle-en-mer)

¹⁶ Se référer au paragraphe introductif du chapitre « 1.2. Chiffres clés »

pratiquants affiliés à une fédération constituent donc des licenciés), mais elles n'apportent qu'un éclairage partiel sur l'analyse de la pratique des activités nautiques. En effet, les activités physiques et sportives présentent une très grande diversité de formes et peuvent notamment être pratiquées de façon libre et autonome ou de manière encadrée au sein de clubs associatifs par exemple. Les pratiquants encadrés ne sont pas tous des pratiquants licenciés. En 2018, 48 % des pratiquants déclarent au moins l'une de leurs activités sportives comme étant encadrée et 24 % déclarent au moins l'une d'entre elles comme étant licenciée¹⁷.

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 6).

FIGURE 6

Si l'on compare les chiffres de 2020 à ceux de 2014, on observe les tendances suivantes :

- Les licenciés de la voile ont diminué de 13 % sur l'ensemble de la métropole,
- La façade MEMN a subi la plus grande diminution pour la voile (- 31 %) suivie par NAMO (- 15 %)
- Les licenciés des sports sous-marins sont également en baisse, mais dans une moindre mesure. Sur l'ensemble de la métropole, une diminution de 5 % est évaluée. La façade MEMN est au-dessous des valeurs métropolitaines avec une perte de 10 %.

Selon le recensement des équipements sportifs (RES) du Ministère en charge des sports¹⁸, 420 sites de plongée en mer sont dénombrés dans les départements littoraux métropolitains, dont 2 % se situent en MEMN, pourcentage le plus bas des 4 façades maritimes. La façade MEMN constitue en effet celle qui dispose du plus faible nombre de sites parmi les 4. Les départements du Pas-de-Calais et de la Somme n'en abrite d'ailleurs aucun (Tableau 5 et Figure 7).

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

¹⁷ INJEP, les chiffres clés du sport 2020

¹⁸ « Le RES est [...] une photographie quantitative des 320 000 équipements sportifs, espaces et sites de pratiques sur le territoire national dont les caractéristiques principales sont décrites au moyen d'une cinquantaine de variables. ». « Les équipements sportifs militaires, les équipements sportifs des établissements pénitentiaires, et certains équipements de sports de nature localisés sur des terrains non accessibles au public ne sont toutefois pas diffusables. Ils représentent un peu plus de 7 % des équipements recensés » (source : www.sports.gouv.fr/pratiques-sportives/equipements-et-sites/Le-recensement-des-equipements-sportifs/)

Tableau 5: Nombre de sites de plongée en mer par région et par département à l'échelle de la façade MEMN¹⁹

FIGURE 7 : Principaux sites d'activités nautiques par commune littorale

Enjeux du secteur

Catégorie d'enjeux	Enjeux de l'activité tourisme sur la façade MEMN
Économie	- Filière créatrice d'emplois
	- Développement d'offres plurielles et diversifiées
	- Prise en compte des associations et fédérations
	- Valorisation du secteur (escales, activités de réparation)
	- Accompagnement de l'expansion de la plaisance et de l'évolution des attentes de la clientèle des activités nautiques
	- Exploitation de l'attractivité des sports de nature et savoir-faire ancestraux
	- Mise en place de labels touristiques
Gouvernance	- Organisation de manifestations maritimes promouvant les sports de nature
	- Collaboration entre l'État et les acteurs touristiques (associations, fédérations)
	- Contrôle des formations
Recherche et développement, innovation, connaissances	- Élaboration d'une stratégie territoriale
	- Amélioration de la qualité des structures d'accueil
	- Réalisation de suivis socio-économiques de la filière/ suivis environnementaux
	- Mise en place de nouvelles techniques propres, prenant en compte les pressions sur l'environnement
Bon état écologique et environnement	- Développement d'outils pédagogiques type Educmer
	- Réduction des déchets et des rejets affectant la qualité de l'eau
	- Évitement des nuisances sonores, lumineuses
	- Encouragement des labels Pavillon bleu / Ports propres
Culturel	- Attractivité des sites touristiques dépendant du bon état écologique
	- Réalisation de rassemblements et festivals maritimes et sportifs sur le littoral
	- Représentation des sportifs de haut niveau
Risques	- Valorisation des sports de nature comme garants de la bonne qualité du milieu
	- Encouragement des passages par des structures professionnelles pour l'initiation aux pratiques sportives et la location matériel
	- Défi de sécurité des infrastructures et de l'information sur les risques
Formation, éducation	- Sensibilisation des publics et professionnels aux pratiques responsables
	- Encouragement d'une culture commune de la mer

Perspectives d'évolution

Si la façade MEMN comptabilise seulement 13 % de la flotte métropolitaine plusieurs perspectives d'évolution doivent être soulignées quant au développement de la plaisance et des loisirs nautiques.

Tout d'abord, 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

¹⁹ Ministère des Sports et des jeux olympiques et paralympiques, 2022

notamment une augmentation des places à quais (n=100) et la mise en œuvre projet d'envergure à Dunkerque avec la construction d'une nouvelle marina au port du Grand large, incluant logements, services, commerces et pontons à l'horizon 2024-2025.

Par ailleurs, de nombreux événements sont organisés sur le littoral et en mer tout le long de la façade : courses de voile (exemple : départ de la transat Jacques Vabres au Havre), trail, concours de pêche, fête de la mer, compétition de kayak de mer (Tableau 6: Répartition des événements nautiques sur la façade MEMN en 2022).

Normandie	Manche	110
	Calvados	118
	Seine-Maritime	84
Hauts-de-France	Somme	2
	Pas-de-Calais	80
	Nord	38
Total		432

Tableau 6: Répartition des événements nautiques sur la façade MEMN en 2022²⁰

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

Dans cette perspective, le plan « Destination France » a été coconstruit avec les acteurs du secteur (professionnels, élus, institutionnels). Il se fonde notamment sur les travaux du Comité de filière tourisme, de cinq consultations territoriales, et après une consultation sur le tourisme durable lancée en 2021 auprès de 50 000 participants en France et à l'international. Diverses mesures de ce plan concernent les activités de loisirs, de plaisance ou de tourisme littoral.

En effet, il porte notamment une ambition de modernisation et de verdissement des ports de plaisance et des bases nautiques pour la promotion d'un tourisme « 4 saisons », le développement de nouveaux services, la transition écologique et la résilience au changement climatique. Deux projets ont notamment été identifiés dans les Hauts-de-France sur les ports de plaisance de Boulogne (renouvellement bassin Frédéric Sauvage) et de Dunkerque (projet « Marina »).

Interactions de l'activité avec le milieu marin

Le Tableau 7: Impacts potentiels de la plaisance et des sports nautiques sur le « bon état écologique » du milieu marin propose une synthèse des pressions et des impacts²¹ susceptibles d'être générés par la pratique de la plaisance et des sports nautiques sur le bon état écologique du milieu marin :

Pressions et impacts	Descripteurs du BEE
----------------------	---------------------

²⁰ Préfecture maritime, bilan opérationnel 2022

²¹ AAMP, 2010, Référentiel « Sports et loisirs en mer » pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer

L'introduction et propagation d' espèces pathogènes (via les eaux noires), d' espèces invasives non indigènes via les coques des navires de plaisance .	<i>Descripteurs 2 et 9</i>
Le nourrissage des animaux marins dans le cadre des activités subaquatiques .	/
Le changement des niveaux de nutriments liés au rejet des eaux noires et des eaux grises par les navires de plaisance	<i>Descripteur 5</i>
Des dommages physiques sur les habitats : piétinement par le passage des personnes ou des engins, dégradation des organismes fixés et des habitats (écrasement des organismes, dégradation de végétation – herbiers notamment – par les ancrages)	<i>Descripteur 6</i>
La remise en suspension de sédiments lié aux ancrages	<i>Descripteur 7</i>
Les contaminations en métaux lourds et composés synthétiques provenant des eaux de fond de cale , des eaux noires et grises , et des peintures antisalissures	<i>Descripteur 8</i>
Les contaminations en hydrocarbures et autres émissions : les émissions dans l'atmosphère liées aux moteurs des navires de plaisance, les débordements au moment de l'avitaillement, les rejets d'hydrocarbures en mer provenant de l'espace moteur des navires et les rejets légaux en mer	
Le rejet de déchets dont certains sont jetés par-dessus bord par les plaisanciers ou abandonnés par les pratiquants des différents sports nautiques	<i>Descripteur 10</i>
Le dérangement , visuel ou auditif, des mammifères marins et de l'avifaune via les moteurs des embarcations, de la distance entre usagers et espèces concernées, de la vitesse de l'engin et du comportement des usagers	<i>Descripteur 11</i>

Tableau 7: Impacts potentiels de la plaisance et des sports nautiques sur le « bon état écologique » du milieu marin

FIGURES

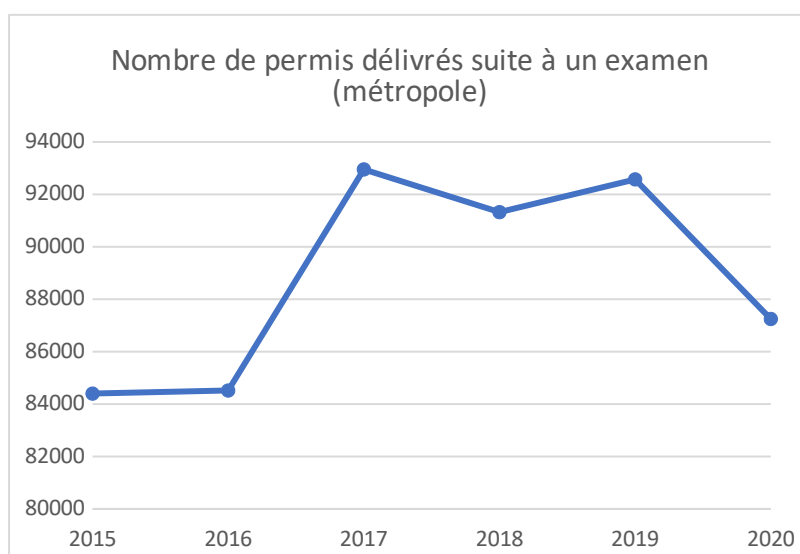


FIGURE 1 : Évolution du nombre de permis délivrés suite à examen entre 2015 et 2020 pour la métropole

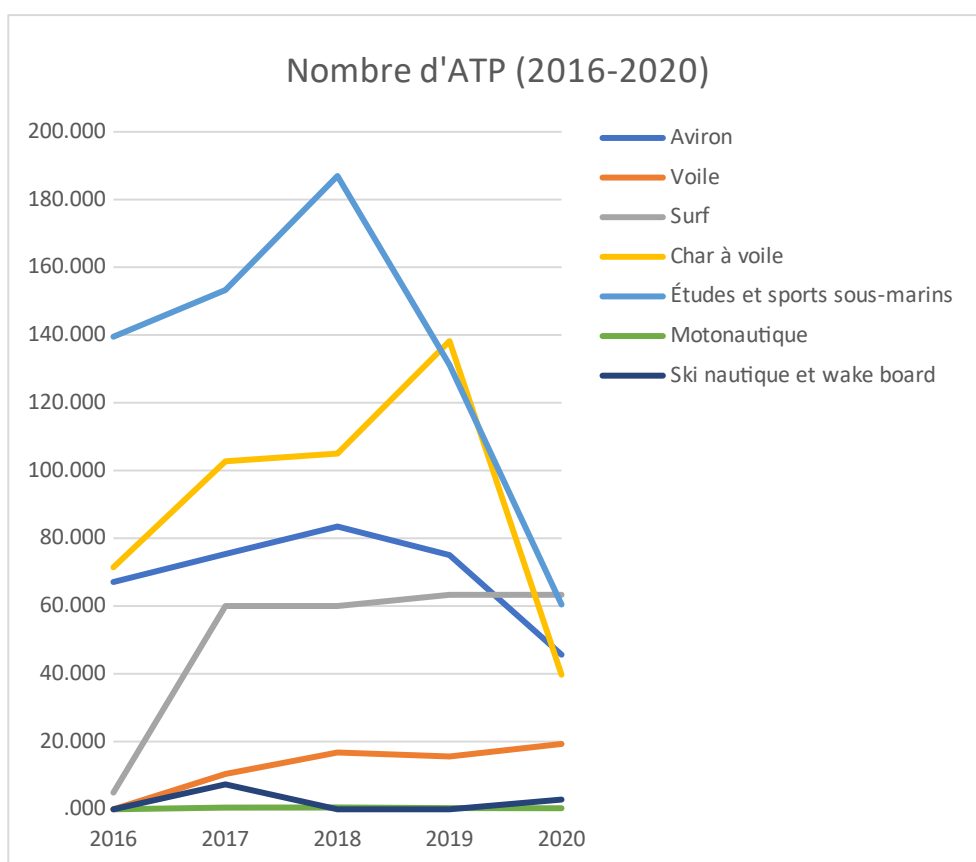


FIGURE 2 : Évolution du nombre de pratiquants occasionnels (ATP) sur la période 2016-2020²²

²² Source : Ministère des Sports et des jeux olympiques et paralympiques, 2020

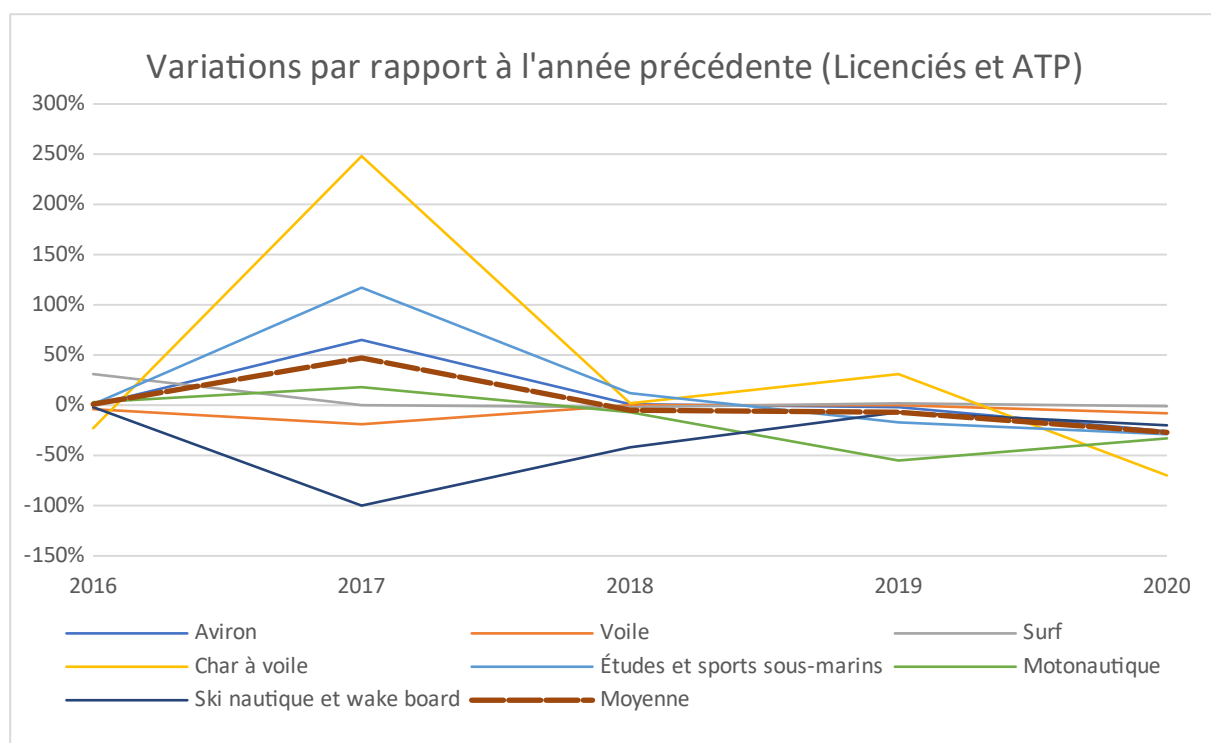


FIGURE 3 : Variation du nombre de licenciés et d’usagers occasionnels (ATP) par rapport à l’année précédente (2016-2020) (en %)₃

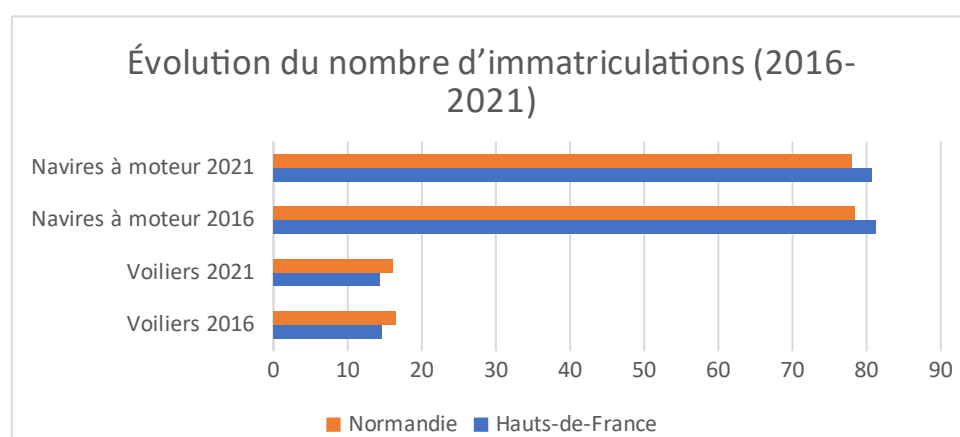


FIGURE 4 : Évolution du nombre d’immatriculations entre 2016 et 2021 par région pour la façade MEMN₁₃

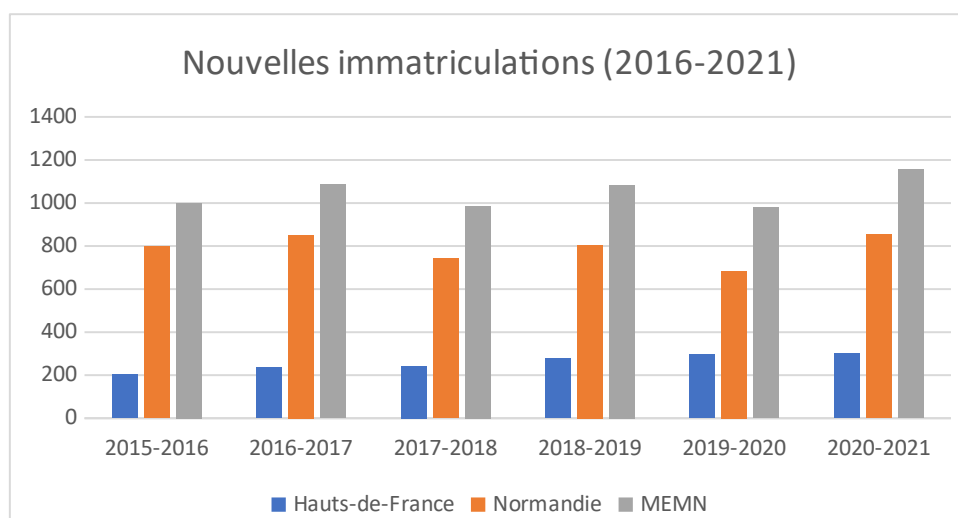


FIGURE 5 : Évolution du nombre de nouvelles immatriculations entre 2016 et 2021 par région pour la façade MEMN¹³

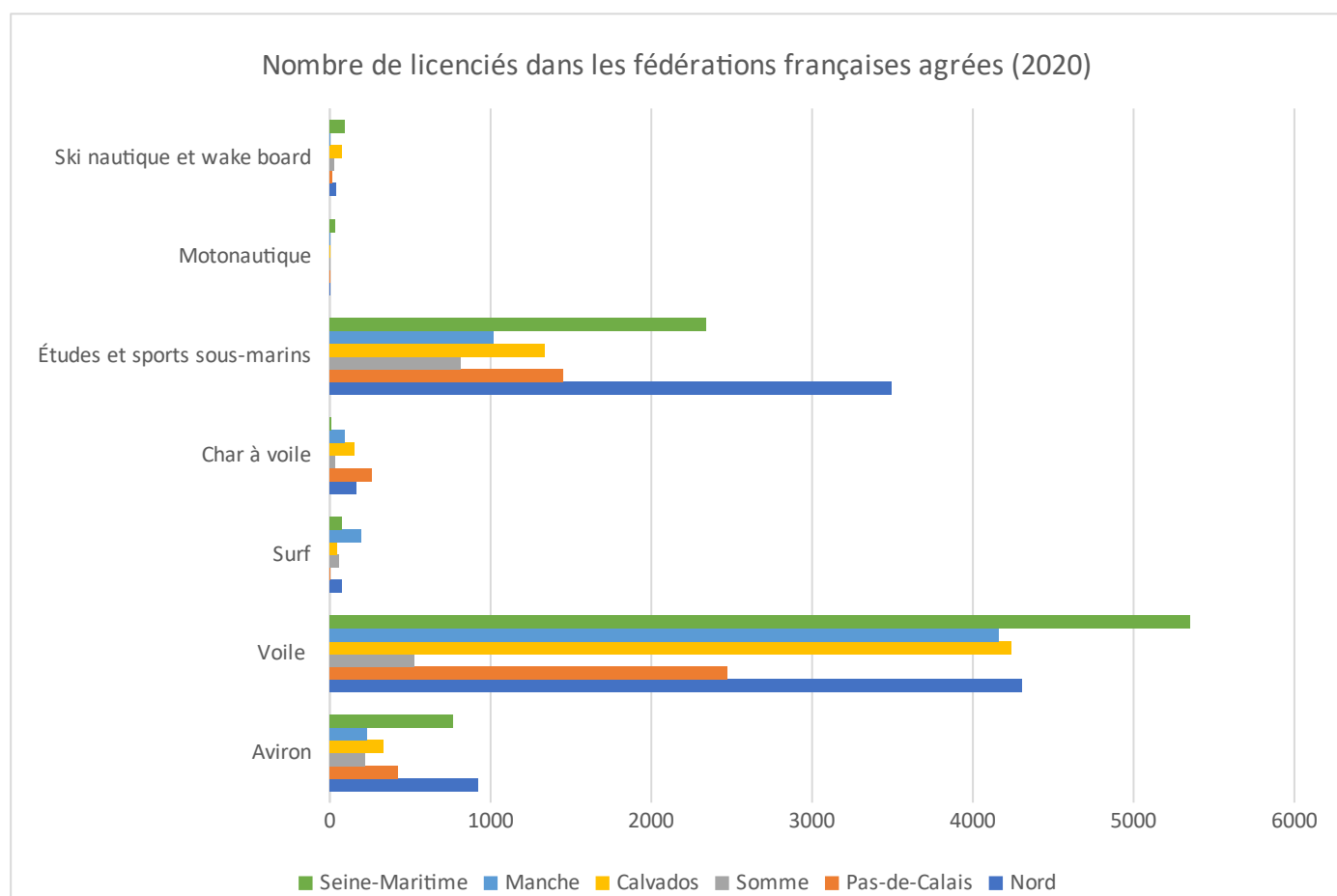


FIGURE 6 : Nombre de licenciés dans les fédérations françaises agréées en 2020 par région et par département pour la façade MEMN²³

²³ Ministère des Sports et des jeux olympiques et paralympiques, 2020

ACTION DE L'ETAT EN MER

Description et situation générale de l'activité à l'échelle nationale.....	2
Description générale.....	2
Chiffres clés socio-économiques.....	4
Éléments spécifiques à l'activité – interactions avec d'autres activités.....	5
Enjeux de l'activité.....	5
Politique mise en œuvre et réglementation.....	5
État des lieux à l'échelle de la façade.....	5
Description générale.....	5
Chiffres clés de la façade.....	6
Enjeux du secteur.....	8
Éléments spécifiques à l'activité.....	8
Perspectives d'évolution.....	8
Structuration des activités sur la façade.....	8
Projets.....	8
Évolutions de la prise en compte des enjeux environnementaux par l'activité.....	8
Interactions de l'activité avec le milieu marin.....	8
Pressions et impacts liés à l'activité.....	8
Dépendance à la qualité du milieu marin.....	9
Recherche, connaissance et formation pour relever les défis de demain.....	9

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.

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

Description générale

L'Action de l'État en mer (AEM) désigne l'ensemble des opérations maritimes menées par le gouvernement dans l'intérêt public sur ses propres ressources, à l'exception des missions de défense. Presque tous les ministères ont des missions et des responsabilités en mer. En raison de ce caractère interministériel, l'AEM est placée sous la responsabilité du Premier ministre.

Pour l'assister dans cette mission il dispose du secrétaire général de la mer, chargé de préparer la politique du gouvernement en matière maritime et de veiller à son exécution. Ainsi, le SGMer anime et coordonne l'action des représentants de l'État en mer (préfets maritimes en métropole et délégués du gouvernement outre-mer) dans l'exercice de leurs attributions et leur donne, en tant que de besoin, des directives.

Le représentant de l'État en mer est le préfet maritime . Préfet investi du pouvoir de police générale, préfet de l'urgence et préfet du développement durable (fonction de préfet coordonnateur de façade et responsable de la protection de l'environnement), il a autorité dans tous les domaines où s'exerce l'action de l'État en mer. Il anime et coordonne l'action en mer des administrations et la mise en œuvre de leurs moyens.

Pour remplir ses missions le représentant de l'État en mer s'appuie sur les centres opérationnels existants de chaque administration (COM, CROSS, CODM, CORGMar) et sur les moyens mis à disposition par les autres administrations au titre de son pouvoir de coordination. En tant qu'autorité administrative il dispose de pouvoirs de police et d'urgence (mise en demeure, emploi de la force...) et réglementaires (arrêtés...).

La liste des missions incombant à l'État en mer et des services chargés de leur mise en œuvre est fixée par arrêté¹. 45 missions sont ainsi définies, regroupées en 10 domaines :

- Souveraineté et protection des intérêts nationaux,

¹ Arrêté du 22 mars 2007 établissant la liste des missions en mer incombant à l'Etat dans les zones maritimes de la Manche-mer du Nord, de l'Atlantique, de la Méditerranée, des Antilles, de Guyane, du sud de l'océan Indien et dans les eaux bordant les Terres australes et antarctiques françaises.

- Sûreté maritime,
- Police douanière, fiscale et économique en mer,
- Lutte contre les activités maritimes illicites,
- Sauvegarde des personnes et des biens,
- Sécurité maritime,
- Gestion des espaces protégés,
- Protection de l'environnement,
- Contrôle sanitaire et conditions de travail en mer,
- Gestion du patrimoine marin et des ressources publiques marines.

Afin de rationaliser l'AEM et de mutualiser les moyens nécessaires à sa réalisation, la France possède une fonction garde-côtes instaurée par décret le 22 juillet 2010, placée sous l'autorité du secrétaire général de la mer. Un centre opérationnel de la fonction garde-côtes, regroupant l'ensemble des administrations compétentes, coordonne les investissements de chacune des administrations. 8 entités participent à la fonction garde-côtes : la marine nationale, la gendarmerie maritime, la gendarmerie nationale, les affaires maritimes, la Direction Générale des Outre-Mer, les douanes, la police aux frontières, la Sécurité civile.

Figure 1

D'autres entités participent à l'AEM, en particulier la société nationale de sauvetage en mer (SNSM), association loi 1901 reconnue d'utilité publique en 1970. Elle assure un rôle majeur dans les missions de sauvetage de la vie humaine, à travers quatre activités opérationnelles :

- Sauvetage en mer,
- Sauvetage sur le littoral,
- Missions de sécurité civile,
- Prévention et sensibilisation du grand public à la sécurité.

Les unités des armées de terre et de l'air peuvent, ponctuellement, contribuer à l'AEM. Parmi les autres opérateurs impliqués dans l'AEM, le centre de documentation, de recherche et d'expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux (Cèdre), la commission d'études pratiques de lutte anti-pollution (CEPPOL), le service hydrographique de la marine (Shom), l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (Ifremer), Météo France, le département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines (DRASSM) et l'office français de la biodiversité (OFB) disposent de moyens opérationnels contribuant à l'AEM.

Chiffres clés socio-économiques

Au plan national, l'Etat dispose d'un certain nombre de moyens techniques mobilisables pour l'AEM :

- 10 centres régionaux opérationnels de surveillance et de sauvetage (CROSS) (dont 4 Outre-mer),
- 59 sémaphores,
- 229 moyens nautiques,
- 145 moyens aériens.

(Source : Secrétariat général de la mer²)

Ces moyens sont coordonnés par les trois préfectures maritimes de Manche Mer du Nord, Atlantique et Méditerranée. Elles s'appuient pour ce faire sur les administrations de l'Etat, en particulier les services des directions interrégionales de la mer (DIRM), au nombre de quatre : Manche Est-Mer du Nord localisée au Havre, Nord Atlantique-Manche Ouest à Nantes, Sud-Atlantique à Bordeaux et Méditerranée à Marseille.

En réponse aux alertes de détresse, les CROSS peuvent solliciter l'ensemble des moyens nautiques et aériens des différentes administrations travaillant sur le domaine maritime ainsi que les vedettes et semi-rigides de la Société Nationale de Sauvetage en Mer (SNSM). Par extension, et en application de l'obligation faite à tout capitaine de navire de porter secours à toute personne « en danger » de se perdre en mer, les CROSS sont susceptibles d'engager l'ensemble des moyens de l'Etat et des collectivités (pompiers, police, poste de plage, etc.) ainsi que des navires privés dès lors qu'ils sont adaptés à l'opération à conduire. Ils sollicitent également des moyens terrestres pour recueillir des informations ou participer aux interventions.

Sur le plan budgétaire, le programme 205 « Affaires maritimes » porte les crédits budgétaires qui financent l'action maritime de l'Etat dans ses différentes dimensions : sécurité maritime, protection de l'environnement, formation des gens de mer, soutien au pavillon français notamment. L'action 01 du programme 205 est dédiée à la sécurité et à la sûreté maritimes et comprend :

- La surveillance du trafic maritime
- Le contrôle des navires
- La signalisation maritime
- La subvention à la SNSM
- Le bureau enquête accidents mer.

Les enveloppes budgétaires relatives à l'action 01 sont présentées dans le tableau ci-dessous (en €) :

	Loi de finances initiale (LFI) 2017	Exécution 2018	Exécution 2019	Exécution 2020	LFI 2021	Projet de loi de finances 2022
	Autorisations d'engagement					
01- Sécurité et sûreté maritimes	28 950 000	32 106 511	30 508 887	37 462 040	32 001 313	32 727 043
Pourcentage de l'enveloppe totale	18,5%	20,01%	18,2%	24,26%	20,66%	17,03%

Tableau 1: enveloppes budgétaires allouées à la sécurité et la sûreté maritimes, sur la période 2017-2022 (sources : rapports annuels du Sénat)

Ces enveloppes restent relativement stables, s'agissant de dépenses contraintes relatives à des missions régaliennes.

² https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/contenu/piece-jointe/2020/01/2020-presentation_aem_fgcf_vf.pdf, consulté le 23 février 2022

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 historique³ et une voie de circulation parmi les plus fréquentées du commerce maritime (25 % du trafic mondial)⁴. 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 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.

Enfin, 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	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nombre d'Opérations de recherche et sauvetage en mer	650	778	852	1657	2470	3318	2642
Nombre d'opérations d'assistance aux navires	441	509	517	421	531	721	571
Détections de pollutions	75 dont 24 avérées	79 dont 22 avérées	83 dont 21 avérées	51 dont 5 avérées	58 dont 16 avérées	NR	23 dont 20 confirmées
Nombre d'opérations liées aux isolements par la marée	154	101	105	101	224	72	103

3 2^e zone maritime en nombre de navires de pêche, 1^{re} en valeur ajoutée pour la coquille Saint-Jacques et le Bulot

4 600 navires/j (16 M pax trans-Manche/an et 2 millions de croisiéristes), 1,3 M de t de mat dangereuses

Nombre d'opérations liées à la plongée sous-marine	16	10	4	2	12	NR	NR
Autre			317	167	125		
TOTAL	1336	1477	1878	2399	3420	4111	3339
Nombre de personnes impliquées	3229	3753	5915	13852	37955		

Tableau 2: nombre d'opérations coordonnées en Manche Mer du Nord et nombre de personnes impliquées, par année, sur la période 2017-2023 (Source : Préfecture maritime Manche Mer du Nord⁵)

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

	2017		2018		2019		2020	
Moyens nautiques (nombre/durée en heures)	1116	1820h	1379	2409h	1383	2141h	1533	3030h
Moyens terrestres (nombre/durée en heures)	834	1048h	930	1076h	979	956h	649	1236h
Moyens aériens (Nombre/durée)	180	219h	249	292h	232	277h	262	337h

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 (source : SNOSAN)

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. imputable en grande partie aux tentatives de traversée de la Manche par des embarcations de migrants.

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

⁵ <https://www.premar-manche.gouv.fr/pages/bilans>, consulté le 23 février 2022

Natura 2000 (47 sites), ainsi que le parc naturel marin (PNM des Estuaires Picards et de la mer d'Opale), représentent la majeure partie de ces AMP. Le risque de dégradation des écosystèmes marins résulte principalement d'activités humaines non autorisées (pêche, activités industrielles, loisirs nautiques) et de la pollution tellurique.

Le respect des mesures de protection est recherché via la mise en œuvre d'un plan de surveillance et de contrôle par les administrations de la fonction garde-côtes qui bénéficient du soutien du CACEM.

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

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Police des mouillages	1	2	2	39	16	16	25
Domanialité publique dont circulation		9	24	45	263	234	214
Pollutions associées à des activités en mer	2		13	1			
Activités et manifestations soumises à évaluation d'incidence N2000		5	7	3	9	6	5
Chasse en mer ou sur le DPM		2	7				
Police des AMP		21	43	116	160	208	53
Police des espèces protégées et de leurs habitats		6	13	39	164	408	1063
Rejets illicites (carénages sauvages ou macro-déchets)	1	4	13	18	19	48	29
Cultures marines		20	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 données rapportées au CACEM pour l'année 2017 sont à considérer avec précaution, s'agissant de la première année de collecte. Les différentes augmentations, particulièrement à partir de 2020, s'expliquent par la montée en puissance des autres administrations (douane, marine...), l'augmentation des missions avec contrôles ainsi que la fidélisation du rapportage des unités.

Pressions et impacts liés à l'activité

Les pressions potentielles exercées par les administrations d'État en mer sont les suivantes :

- Pressions physiques : remise en suspension des sédiments, étouffement de la faune et de la flore ; abrasion physique des habitats benthiques, perte de substrat ; dérangement, perturbation sonore et visuelle de la faune ; blessures physiques par collision, pression sonore, explosion ; dissémination de macro-déchets marins.

- Pressions chimiques: rejets (hydrocarbures, métaux, produits chimiques, matières organiques...), contamination du milieu marin.
- Pressions biologiques: introduction et propagation d'espèces non indigènes, introduction et propagation d'organismes pathogènes.

Les moyens des administrations concourant à l'action de l'État en mer ne sont pas tous soumis à l'ensemble des dispositions législatives et réglementaires relatives à la protection de l'environnement. Cependant, lors de la conduite de leurs missions et exercices, les agents concernés cherchent à mesurer et réduire leur impact sur l'environnement lorsque cet objectif est techniquement possible et compatible avec les impératifs de leurs missions.

Les administrations de l'action de l'État en mer ont des interactions quotidiennes avec les différents acteurs du monde maritime dans le cadre de leurs missions de sécurité civile, de police en mer et plus largement de mise en œuvre des politiques publiques maritimes.

Afin de garantir la cohabitation des usages ou la protection de l'environnement, le préfet maritime est amené à réglementer de manière permanente ou temporaire certaines activités en mer.

FIGURES

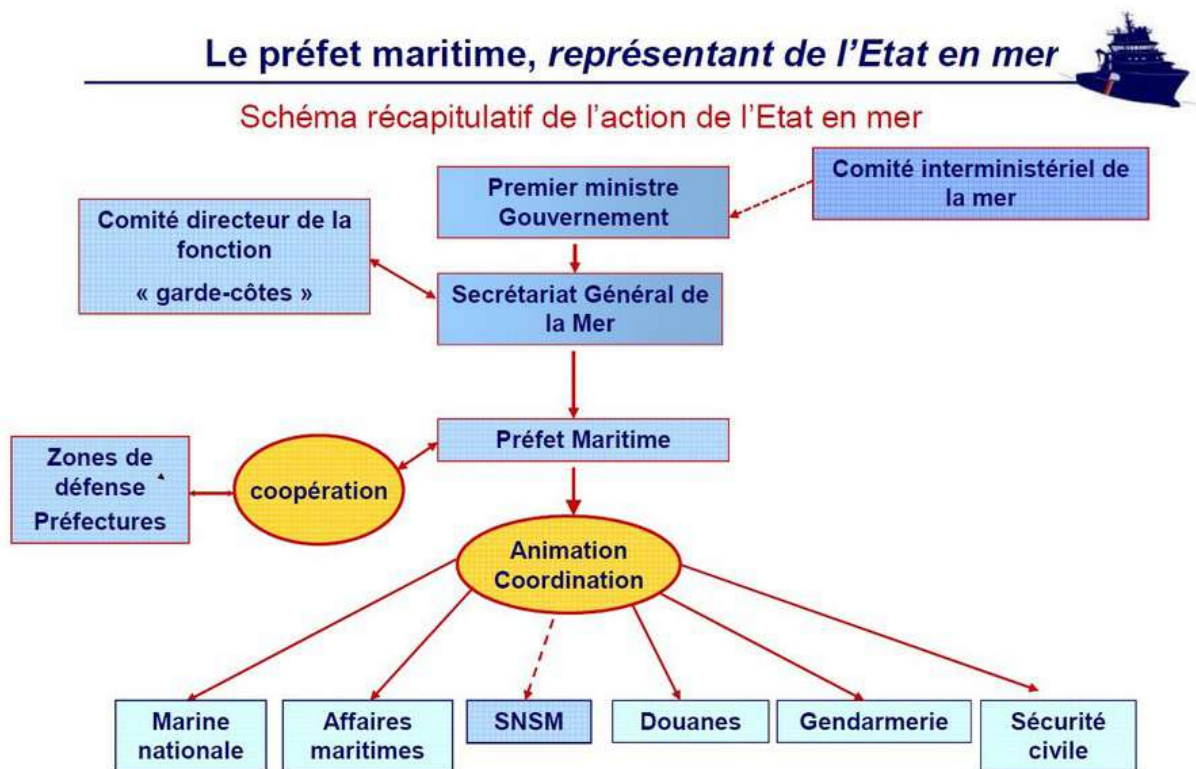


FIGURE 1 : organisation de l'Etat en mer (source : Préfecture maritime Manche Mer du Nord)

DEFENSE

Table des matières

Description et situation générale de l'activité à l'échelle nationale.....	2
Description générale.....	2
Chiffres clés socio-économiques.....	4
Éléments spécifiques à l'activité – interactions avec d'autres activités.....	6
État des lieux à l'échelle de la façade.....	6
Description générale.....	6
Chiffres clés de la façade.....	8
Enjeux du secteur.....	8
Interactions de l'activité avec le milieu marin.....	8
Pressions et impacts liés à l'activité.....	8
Dépendance à la qualité du milieu marin.....	9

En 2020, 33 916 militaires et civils travaillent pour la Marine nationale dont le budget est de 5 381 millions d'euros.

La Marine nationale bénéficie de la loi du 13 juillet 2018 relative à la programmation militaire (LPM) qui, pour les années 2019 à 2025, a prévu une remontée des moyens accordés à la défense, jusqu'à atteindre 2 % du PIB en 2025 et créer 6 000 emplois.

Le ministère des Armées a besoin, en mer (sur l'eau, sous l'eau et dans les airs), d'espace suffisant pour l'accomplissement de l'ensemble de ses missions.

Certains de ces espaces ne peuvent pas être utilisés pour le développement d'activités économiques « fixes » et doivent être sanctuarisés pour les besoins de la défense nationale. D'autres espaces dans lesquels des activités autres que militaires sont autorisées peuvent faire temporairement l'objet de restrictions (interdiction de vol et de navigation pendant un tir missile, par exemple). Certaines activités sont confidentielles (protection du secret de la défense nationale).

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

Le ministère des Armées, également acteur de la transition écologique et de la protection de nos espaces naturels, participe aux efforts de planification écologique dès lors qu'ils ne remettent pas en cause la sécurité de nos concitoyens.

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

Description générale

La défense et la sécurité s'inscrivent dans la mission générale de sauvegarde maritime, de défense et de protection des personnes et des intérêts de la France en mer, ou depuis la mer.

La défense opérationnelle du territoire, en liaison avec les autres formes de la défense militaire et avec la défense civile, concourt au maintien de la liberté et de la continuité d'action du gouvernement, ainsi qu'à la sauvegarde des organes essentiels à la défense de la nation.

Le rôle du ministère des Armées est d'assurer la protection du territoire, de la population et des intérêts français. Il répond également à d'autres missions dans le cadre des accords et traités internationaux (OTAN) ou régionaux (Europe de la défense). Au-delà de ces missions, le ministère des Armées s'implique également dans des missions de service public. Ses moyens humains et matériels soutiennent ou suppléent les actions d'autres ministères, au quotidien ou dans l'urgence, sur le territoire national et à l'étranger.

La stratégie de défense et de sécurité nationale est aujourd'hui définie grâce à cinq fonctions stratégiques : connaître et anticiper, prévenir, dissuader, protéger, intervenir.

Cinq enjeux majeurs s'appliquent à ces principes pour une sécurité effective de nos concitoyens :

- **NBN : iB IN sécuB : é de os cô:es e: de os co ci:oye s pNB u e libeB é d'N:io**
suffisN : e des moye s de l'E: N, civils e: mili: NBes, dans le cadre de leurs missions au large de nos côtes (défense maritime et aérienne du territoire, contre-terrorisme maritime, recherche et sauvetage, lutte contre les pollutions volontaires et

accidentelles, lutte contre tous types de trafics illicites en mer, assistance aux navires en difficulté, mise en œuvre de la dissuasion nucléaire océanique et aéroportée, essais missiles, etc.) ;

- **Compétences de détection** : de surveillance, sous, sur et au-dessus de la mer, de tous nos dispositifs de détection (radars, sémaphores, etc.) ;
- **Projections de défense** : notamment concernant certains moyens mis en œuvre par les forces sous-marines de la Marine nationale ;
- **Mission sécuritaire des usages de des missions**, en toutes circonstances et notamment lors d'activités dites à risque (tirs d'armement, destruction de munitions immergées, vols opérationnels à très basse altitude) ;

Assurance de la dissuasion nucléaire, garantie ultime de la sécurité et de l'indépendance de la France, aux travers de ses deux composantes océanique et aéroportée.

La Marine nationale concentre la majorité des activités militaires se déroulant dans les zones maritimes. Toutefois, ces espaces sont aussi investis régulièrement par l'Armée de l'air et de l'espace et la Direction Générale de l'Armement (DGA).

L'état-major de la Marine définit et fait appliquer la politique générale de la Marine nationale, structurée autour des quatre forces organiques suivantes : la force d'action navale, la force océanique stratégique, la force aéronautique navale et la force des fusiliers marins et commandos marine. La gendarmerie maritime et le bataillon de marins-pompiers de Marseille complètent cette organisation.

La force navale (FAN) est responsable de la préparation des marins et de la disponibilité du matériel, elle regroupe 98 bâtiments de surface et 10 500 marins¹, répartis dans 3 ports de l'hexagone (Toulon, Brest et Cherbourg) et 6 territoires d'outre-mer (Polynésie française, Nouvelle-Calédonie, Réunion, Martinique, Saint-Pierre et Miquelon, Guyane). Pour garantir que ses unités sont en mesure de répondre aux sollicitations opérationnelles, l'amiral commandant la Force d'action navale, ALFAN, dispose d'un état-major basé à Toulon, avec des antennes à Brest et Cherbourg.

La force océanique stratégique (FOST) est la composante sous-marine de la Marine. Elle est composée de 4 000 marins, militaires et civils, qui mettent en œuvre 4 sous-marins nucléaires lanceurs d'engins (SNLE), 6 sous-marins nucléaires d'attaque (SNA) et des unités assurant leur commandement et leur soutien : état-major, base opérationnelle de l'Île Longue, stations de transmission, escadrilles, centre d'interprétation et de reconnaissance acoustique. Ces forces sont placées sous l'autorité de l'amiral commandant les forces sous-marines et la force océanique stratégique (ALFOST).

La force marine des fusiliers marins et commandos (FORFUSCO) compte environ 2 600 personnels, militaires et civils, répartis au sein de 18 unités implantées sur 10 sites en France. Elle est articulée autour de deux grandes composantes :

- Les unités de fusiliers marins qui sont les forces spécialisées « défense militaire et interdiction maritime » de la Marine nationale ;
- Les unités de commandos marine qui sont les forces spéciales de la Marine.

¹ <https://www.defense.gouv.fr/marine/mieux-nous-connaître/notre-organisation>, consulté le 4 mai 2022.

L'état-major de la force est situé à Lorient, avec la base des fusiliers marins et des commandos, 6 des 7 unités commandos et l'école des fusiliers marins.

L'Élément Navale (ALAVIA) constitue la composante aérienne de la Marine. Forte de 4 160 marins, elle réalise des missions variées : dissuasion nucléaire, surveillance maritime, supériorité aérienne, reconnaissance, appui et attaque de précision, détection aérienne, lutte antinavire et anti-sous-marine, etc. Les 200 aéronaves de l'aéronautique navale sont répartis dans 15 flottilles et 3 escadrilles, ancrées au sein de 4 bases d'aéronautique navale : Landivisiau, Lann-Bihoué, Lanvéoc-Poulmic et Hyères Le Palyvestre.

Le Gendarmement Maritime est une formation spécialisée de la gendarmerie nationale, placée pour emploi auprès du chef d'état-major de la Marine. Composante essentielle pour garantir la souveraineté de la France, la gendarmerie maritime compte 1 157 militaires, dont près de 300 personnels embarqués, qui sont renforcés par 380 réservistes opérationnels². Elle assure la mise en œuvre, dans le milieu maritime et naval, de la politique de sécurité intérieure et de la politique de défense : missions de police administrative et de police judiciaire, missions de nature militaire. Elle est présente sur l'ensemble du littoral métropolitain et outre-mer, mais également dans les emprises et points sensibles de la Marine nationale et certains grands ports civils³.

Le Bataillon des Motos-pompes de Marseille (BMPM) est une unité de la Marine nationale, placée pour emploi sous la direction du maire de Marseille. Il dispose de 2 400 personnes, dont une centaine de personnels civils, et s'appuie sur 28 implantations dont 16 centres d'incendie et de secours, répartis sur le territoire marseillais. Il a pour mission la protection des personnes, des biens et de l'environnement à Marseille, de l'aéroport Marseille-Provence (convention de 1962), du grand port maritime (convention de 1972) et du parc national des Calanques (convention de 2012). Le BMPM peut également intervenir en renfort, sur ordre du ministère de l'Intérieur, sur l'ensemble du territoire national comme à l'étranger lors de catastrophes naturelles majeures (tsunamis, séismes, inondations majeures, etc.).

Chiffres clés socio-économiques

Mettant fin à une décennie de réductions successives du format des armées et de réformes structurelles, qui ont conduit notamment à supprimer plus de 60 000 emplois, la loi du 13 juillet 2018 relative à la programmation militaire (LPM) pour les années 2019 à 2025 a prévu une remontée des moyens accordés à la défense, jusqu'à atteindre 2 % du PIB en 2025 et créer 6 000 emplois. Il s'agit avant tout de « *régénérer les armées et de combler certaines lacunes capacitaires, avant de poursuivre l'effort pour atteindre, à l'horizon 2030, un modèle d'armée « complet et équilibré » apte à répondre à l'ensemble des menaces* »⁴. La Marine nationale bénéficie de ce changement de politique, qui se traduit dans les budgets votés en sa faveur. Le tableau suivant présente l'évolution des budgets de la Marine nationale depuis 2017 :

(unité : million d'euros)

	2017	2018	2019	2020	2021	
--	------	------	------	------	------	--

² La réserve opérationnelle permet d'apporter une compétence spécifique ou un renfort, aux forces et aux états-majors.

³ Peloton de sûreté maritime et portuaire (PSMP) : Marseille, St Nazaire, Le Havre, Calais, Dunkerque.

⁴ Rapport public thématique de la Cour des comptes « La Loi de programmation militaire (LPM) 2019-2025 et les capacités des Armées », mai 2022

Dépenses de personnel (charges sociales et patronales incluses) ⁵	2670	2659	2735	2719	2772 (prévisionnel)	
Fonctionnement et activités spécifiques	75	77	85	85	nd	
Activités opérationnelles	240	245	217	231	nd	
Dissuasion	323	386	426	444	407	
Entretien programmé du matériel	1235	1403	1468	1483	1500	
Équipement d'accompagnement	128	134	185	175	nd	
Infrastructure	-	-	-	77	nd	
TOTAL	4658	4982	5128	5381		

Tableau 1: Budgets de la Marine nationale sur la période 2017-2021 (source : état-major de la Marine, ministère chargé du budget/rapports annuels de performance)

La réduction des effectifs de la Marine depuis 2008 s'est poursuivie jusqu'en 2019, en phase avec le Livre blanc sur la Défense et la sécurité nationale de 2013 et la loi de programmation militaire 2014-2019. La LPM 2019-2025 oriente les effectifs vers une hausse modérée.

Périmètre plafond ministériel des emplois autorisés (PMEA)	2017	2018	2019	2020	2021 prév.
Officiers	3 765	3 771	3 861	3 937	3 937
Officiers marins	20 293	20 154	19 978	20 164	19 973
Militaires du rang	6 276	6 283	6 641	6 705	6 907
Volontaires (dont SMV)	1 000	902	431	342	230
TOTAL Militaires	31 334	31 110	30 911	31 148	31 047
Personnels de catégorie A	420	401	422	418	404
Personnels de catégorie B	606	612	644	695	706
Personnels de catégorie C	972	1 017	1 055	1 074	1 137
Ouvriers de l'État	696	645	617	581	575
TOTAL Civils	2 694	2 675	2 738	2 768	2 822

⁵ https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/15/rapports/cion_def/15b4601-tv_rapport-avis#, consulté le 4 mai 2022. Les données présentées correspondent aux dépenses du budget opérationnel de programme (BOP) Marine.

TOTAL GENERAL	34 028	33 785	33 649	33 916	33 869
----------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Tableau 2: Effectifs de la Marine nationale (effectifs moyens réalisés sur l'année (EMR). Source : rapports annuels de performance, cités dans l'avis fait au nom de la commission de la défense nationale et des forces armées sur le projet de loi de finances pour 2022 (n° 4482) TOME V - DÉFENSE - préparation et emploi des FORCES : MARINE).

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

Les activités que les armées exercent dans le cadre de la défense et de la sécurité nationale, de par leur nature confidentielle et prioritaire, ne figurent pas au rang des activités concernées par la stratégie nationale pour la mer et le littoral (art. 219-1 CE). Les unités de la Marine nationale veillent à réduire leur impact sur l'environnement lorsque des solutions techniques compatibles avec les impératifs de défense nationale peuvent être adoptées. Dans le cadre de sa participation à l'Action de l'État en mer (cf. fiche dédiée), la Marine nationale est engagée dans des missions de police et de surveillance de l'environnement ou participe à des actions de dépollution des fonds marins.

Les armées ont des interactions quotidiennes avec l'ensemble des acteurs du monde maritime. Pour mener à bien certaines missions d'intérêt national, des zones d'exclusion contraignant de manière temporaire ou permanente les autres usages en mer peuvent être définies.

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 nucléaires⁶, sites SEVESO⁷, 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 projets 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 îles militaires : Nîmes (port militaire de Cherbourg, site DGA/ETAC du port militaire, dépôt de munition du Nardouet) et 8 installations militaires (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 des installations militaires (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);

⁶ 4 CNPE pour 15 réacteurs + 1 usine de retraitement

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

⁸ Point d'Importance Vitale

⁹ Installation Militaire de Sensibilité Haute

- La force d'action navale, avec les bâtiments de surface et le Groupe de Plongeurs Démineurs (GPD) à Cherbourg;
- L'aéronautique navale avec un détachement de la flottille 35F au Touquet (Dauphin service public) et un détachement de la 32F à Maupertus (hélicoptère H160);
- Une compagnie de fusiliers marins implantée sur la base navale de Cherbourg;
- La gendarmerie maritime est déployée en pelotons de surveillance maritime portuaire répartis dans les principaux ports du littoral et dispose de moyens maritimes pour intervenir en mer.

La Marine est également présente sur le littoral avec 14 sémaphores.

L'Armée de l'Air et de l'Espace ainsi que la composante aéronavale de la Marine nationale sont susceptibles de mener des entraînements et des missions sur l'ensemble de la zone maritime. Elles participent à des opérations de recherche et de sauvetage en mer. Ces déploiements requièrent des zones exemptes d'obstacles à certaines altitudes afin que les activités soient menées dans des conditions optimales de sécurité.

Force d'expertise, d'essais et d'ingénierie au sein du Ministère des armées, la DGA a pour missions d'équiper les armées de façon souveraine, de préparer le futur des systèmes de défense, de promouvoir la coopération européenne et de soutenir les exportations. Pour la zone maritime, la seule implantation DGA est le centre de Contrôle de Cherbourg (DGA/ETAC).

Par ailleurs, dans le cadre de sa participation à l'Action de l'État en Mer (AEM), la Marine affrète deux Remorqueurs d'Intervention, d'Assistance, et de Sauvetage (RIAS), Abeille Liberté (Cherbourg) et Abeille Normandie (Boulogne-sur-mer), ainsi qu'un Bâtiment de Soutien et d'Assistance Affrété, l'Argonaute à Cherbourg.

Les équipements et personnels militaires présents sur la façade sont représentés sur le document graphique suivant :

Figure 1

Tableau 1 : zones de contraintes Défense réalisée par le Secrétariat général de la mer

CommN deme : CooBdi Nio	1 COM	14 sémaphores	
SAR / SECMAR	2 RIAS et 1 BSAA	2 hélicoptères	1 compagnie de marins pompiers
PN Bouille e: i :eBve :io e meB	3 PSP B2E	5 VCSM	
PB:ec:io poBuNB	4 PSMP (Le Havre, Dunkerque, Calais et 1 PSMP-M à Cherbourg)		
	2 BSL	1 CFM	
Démi Nge	1 GPD		

Afin d’assurer une prise en compte homogène, pour l’ensemble des façades maritimes, d’un certain nombre de contraintes en mer, et en particulier de contraintes liées à l’exercice des missions de Défense nationale, la Première Ministre a demandé en juin 2023 au Secrétariat général de la mer de réaliser un travail cartographique national de référence, présenté dans la carte ci-dessous.

Les zones représentées en couleur « bleue » dans la carte peuvent être soumises à planification sans aucune réserve du point de vue des contraintes militaires.

Pour les autres zones en blanc, le Secrétariat général de la mer vérifiera la compatibilité avec les contraintes militaires (en interface avec le Ministère des Armées) au cas par cas.

Figure 2

Chiffres clés de la façade

Enjeux du secteur

Catégorie d’enjeux	Enjeux de l’activité Défense sur la façade MEMN
Économie	- Baisse du budget et des effectifs
Utilisation, accès, et occupation de l’espace et de la ressource	- Champ de compétence : préfecture maritime (Cherbourg) et DIRM MEMN - Défense, protection et sauvegarde des intérêts français - Lien des services entre terre et mer
Gouvernance	- Prévention, protection des populations, intervention - Politique générale Marine nationale - Complémentarité AEM /Défense nationale
Recherche et développement, connaissances, innovation	- Connaissance et surveillance de la situation maritime mondiale

Interactions de l’activité avec le milieu marin

Pressions et impacts liés à l’activité

Les pressions potentielles exercées par les activités de Défense et sécurité sont les suivantes principalement :

Pressions physiques :

- Étouffement, remise en suspension des sédiments
- Abrasion physique des habitats, perte de substrat
- Dérangement, perturbation sonore et visuelle
- Blessures physiques par collision, pression sonore, explosion
- Macro-déchets marins

Pressions chimiques :

- Contamination (hydrocarbure, métaux lourds, etc.)
- Rejets de matières organiques

Pressions biologiques :

- Introduction et propagation d'espèces non indigènes

Introduction et propagation d'organismes pathogènes

Dépendance à la qualité du milieu marin

Les activités de la Défense n'ont pas été identifiées comme étant dépendantes d'un bon fonctionnement du milieu marin. Cependant, les zones très polluées peuvent avoir des incidences techniques sur les moyens de la Marine (systèmes de réfrigération bouchés, pollution des circuits de production d'eau douce...).

FIGURES



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

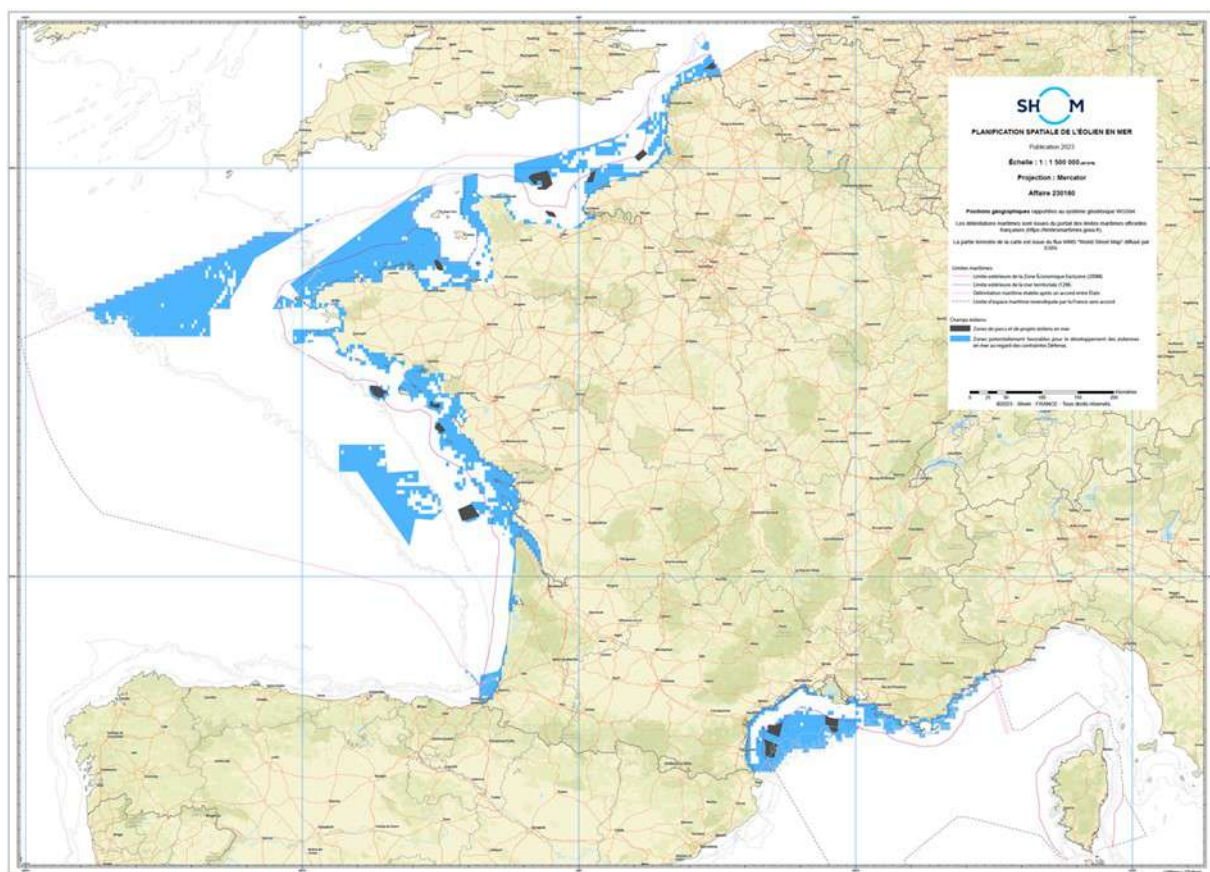


Figure 2 :

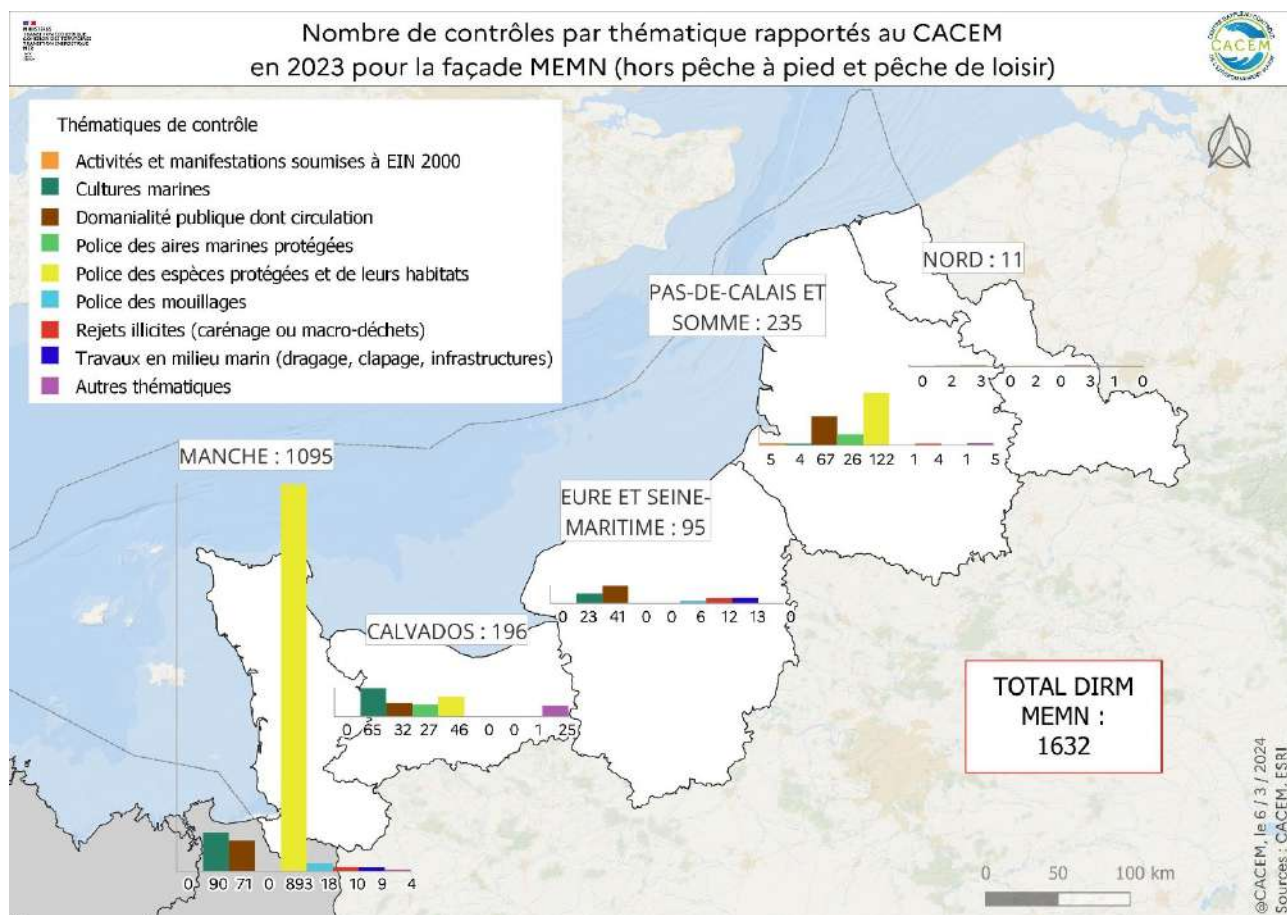


Figure 3 : nombre de contrôles par thématique rapportés au CACEM, 2023 (CACEM).

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

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 « systèmeMer », 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 anthropisés. 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 6143) 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-Valéry-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 Nausica 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 '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'hermines subtidales, 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 mégafaune marine. Cela nécessite de travailler sur des questions de bilans énergétiques, de démographie et d'adopter une vision plus populationnelle qu'individuelle. S'intéresser aux effets subléthaux comme le dérangement, la fuite de zones fonctionnelles ou le déplacement de couloirs migratoire est plus complexe que l'approche basée sur la mortalité directe (collision par exemple) ou des lésions physiologiques (exemples des seuils de perte d'audition pour les mammifères marins) mais est nécessaire pour bien comprendre l'ensemble des impacts liés aux activités anthropiques.

* Surveiller la qualité du milieu marin : qualité microbiologique des eaux littorales ; interactions continent-océan ; contamination des ressources conchylicoles ; devenir de la pollution des plastiques (macro et micro- déchets) en mer (évaluation des apports terrestres, dispersion par les courants, sédimentation et transferts dans le réseau trophique) ; efflorescences de phytoplancton toxiques : causes, évolution et effets sur les différents compartiments du réseau trophique. Il convient aussi en lien avec les activités humaines de proposer une meilleure appréhension des transports sédimentaires offshore : dynamique des dunes sous-marines et des sillons sableux. Il existe de nombreuses études sur ce sujet souvent publiées dans des journaux internationaux en anglais. Un effort de communication doit être encouragé pour rendre disponible ces résultats vers les filières professionnelles et le grand public.

* 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 aux obstacles des éoliennes ; effet récif, effet réserve, réduction spatiale des zones de

pêche (lien également avec les AMP) qui se traduiront par une augmentation des efforts de pêche dans des territoires de plus en plus restreints doivent également être appréhendés tout comme il est important de développer les recherches sur les impacts des engins de pêches aux arts traïnants 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.

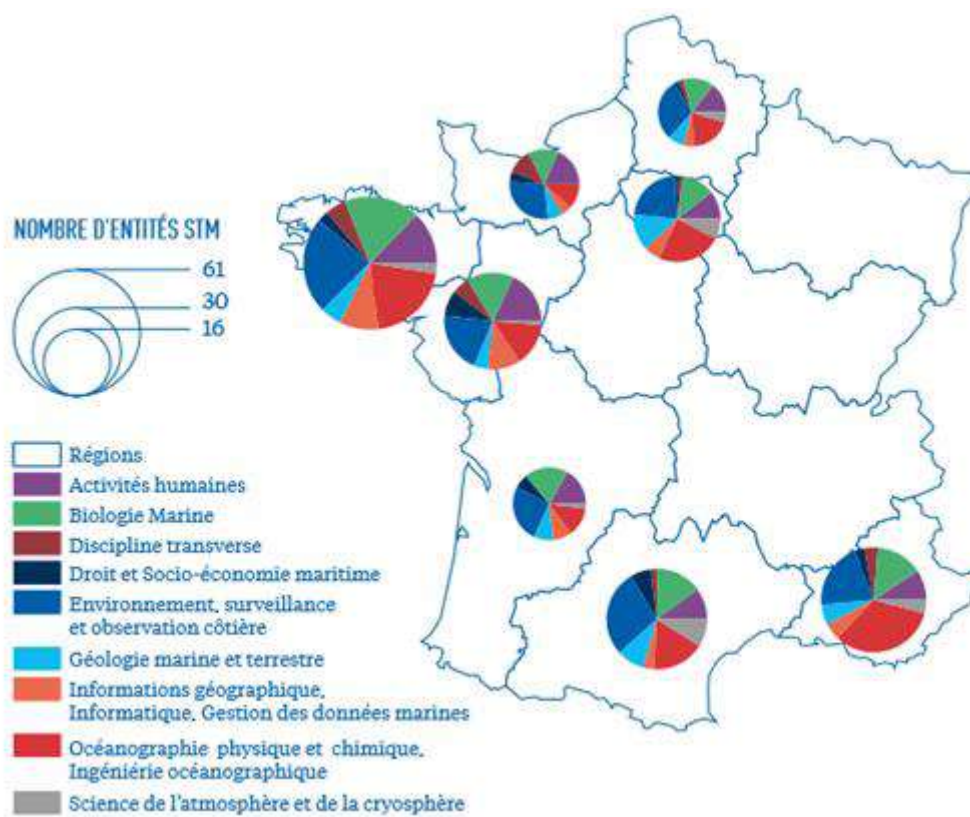
Le faible effort historique entre entreprises et laboratoires de recherche dans les régions Normandie et Hauts-de-France (Source : Graphique INSEE Analyses Normandie, publication du 16/12/2016) semble s'estomper avec un nombre croissant de doctorats financés sur bourse CIFRE (partenariat entre un industriel 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/>).

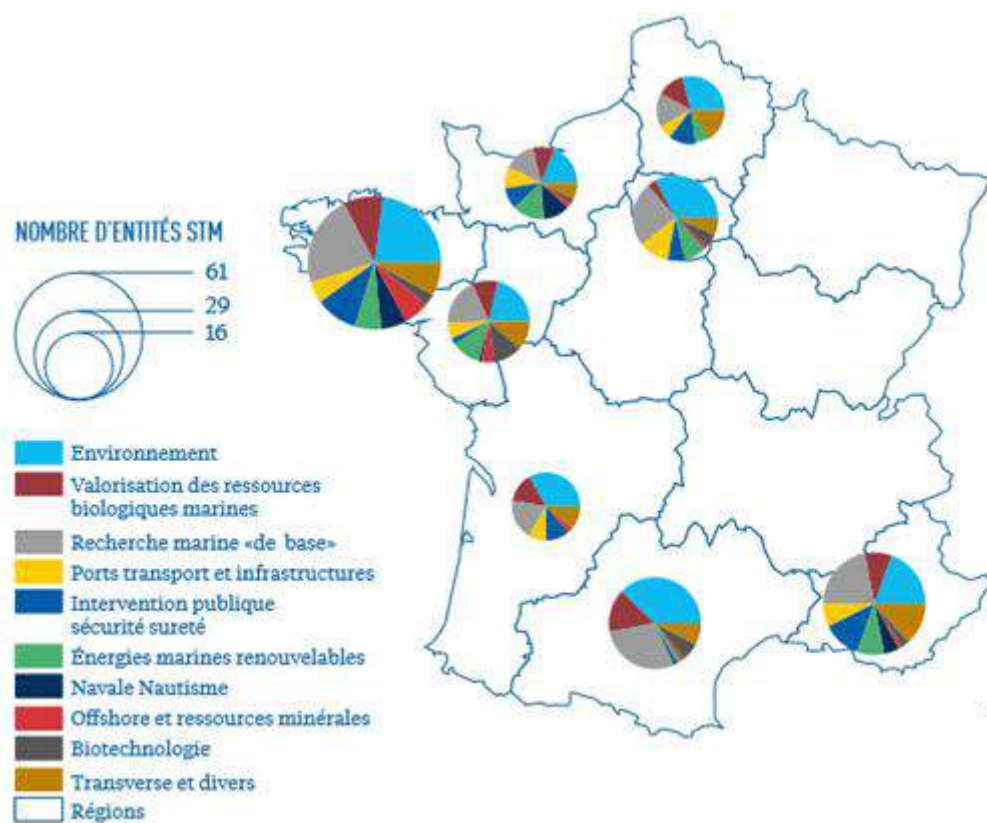
Cependant du chemin reste à faire pour en assurer une totale disponibilité pour la recherche. Il convient d'ajouter que certaines données peuvent rester confidentielles ou seulement accessibles sur demande particulière. Concernant les laboratoires universitaires, il faudrait inciter leurs tutelles à 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 2021¹.



¹ Sciences et Techniques de la Mer, un inventaire national quantitatif et qualitatif des ressources publiques de recherche, Ifremer 2020

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

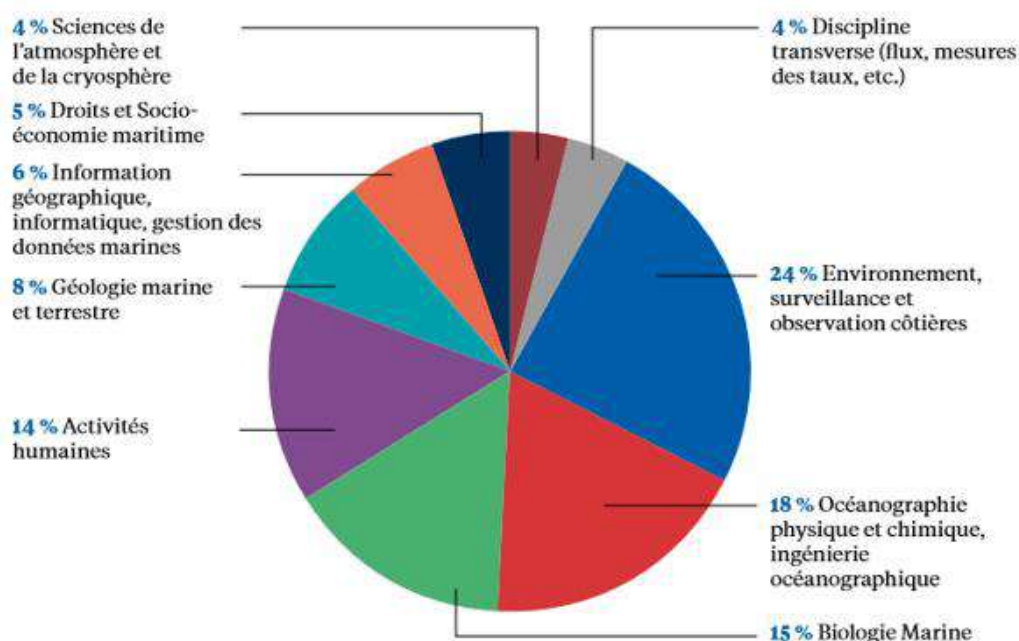


Figure 3 : Répartition de la production scientifique par thématique de recherche en France, rapport Ifremer 2020.

	Dépense s totales (M€)	Dont dépenses de personnel (M€)	Effectifs		Années de référence
IFREMER	228,2	95,3	1549	ETPT	2020
CNRS- INSU- Université	174,8	132,4	1671	Moyenn e 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	Moyenn e annuelle	2020
Total	508,6	289,1	4086		

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

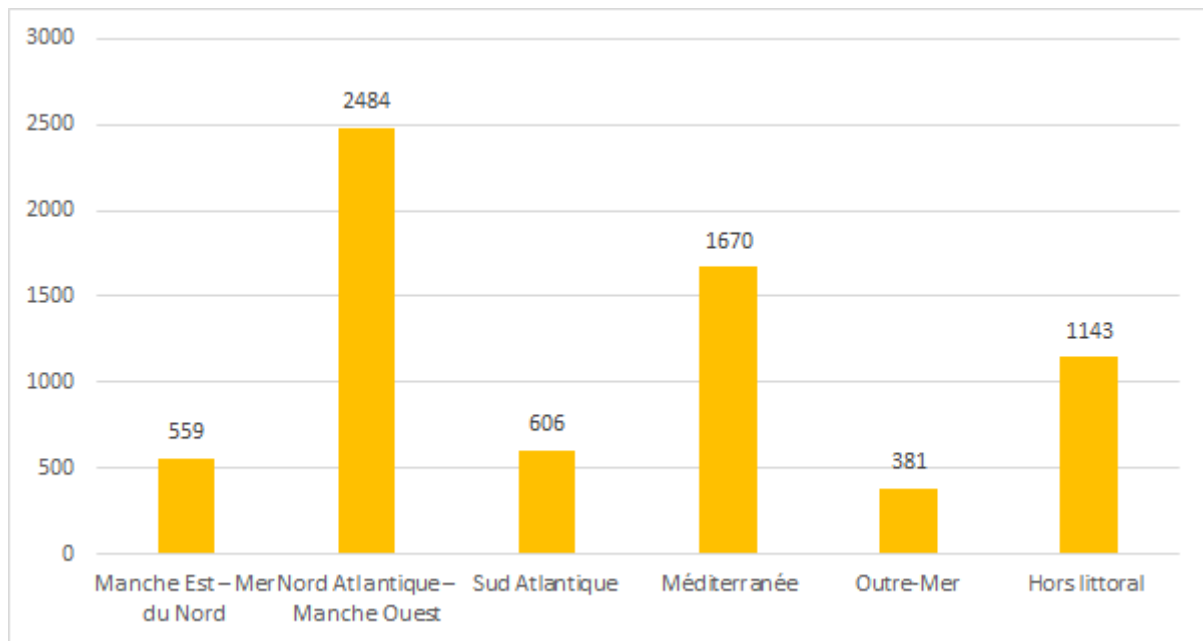
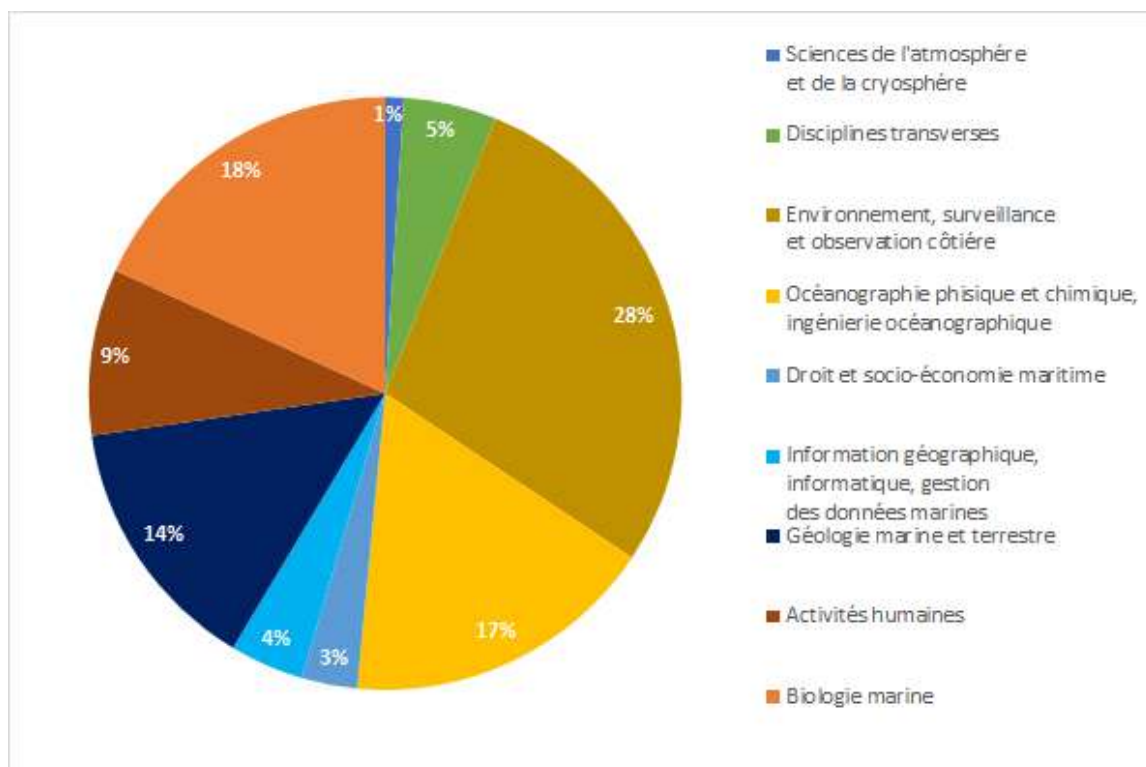


Figure 4 : Répartition des effectifs de la recherche par façade (ETP)¹².



¹²Pierre Scemama. Recherche Publique - Façade Manche Est-Mer du Nord : DCSMM Cycle 3, 2024.AMURE- Aménagement des Usages des Ressources et des Espaces marins et littoraux - Centre de droit et d'économie de la mer. 2024. hal-04602571

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

Navire	Type	Nombre de campagnes
Thalassa	Hauturier	11
Antea	Semi-hauturier	6
Côtes de la Manche	Côtier	25
Thalia	Côtier	32
Haliotis	Côtier	4
Autre		9

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

FORMATION

Table des matières

Description et situation générale de l'activité à l'échelle nationale.....	2
Description générale.....	2
Chiffres clés socio-économiques.....	3
Éléments spécifiques à l'activité – interactions avec d'autres activités.....	4
Enjeux de l'activité.....	6
Politique mise en œuvre et réglementation.....	6
État des lieux à l'échelle de la façade.....	6
Description générale.....	6
La formation secondaire sur la façade :.....	6
La formation supérieure sur la façade :.....	7
Chiffres clés de la façade.....	8
Enjeux du secteur.....	9
Éléments spécifiques à l'activité.....	9
Perspectives d'évolution.....	10
Structuration des activités sur la façade.....	10
Projets.....	10
Évolutions de la prise en compte des enjeux environnementaux par l'activité.....	11
Interactions de l'activité avec le milieu marin.....	11
Pressions et impacts liés à l'activité.....	11
Dépendance à la qualité du milieu marin.....	11
Recherche, connaissance et formation pour relever les défis de demain.....	11

L'économie maritime française est composée de six secteurs dits traditionnels : le transport maritime, la pêche, l'industrie, la construction navale et nautique, les télécommunications, et les ressources énergétiques. Ces filières sont complétées par 5 autres filières dites émergentes, à savoir : les ressources minérales, le tourisme, les biotechnologies, les énergies marines renouvelables et enfin l'agriculture.

Il existe donc une grande variété de professions maritimes s'exerçant à terre comme en mer. Afin d'accéder à ces métiers, une formation adaptée est requise. La France dispose d'un réseau solide d'établissements d'enseignement et de formations maritimes du niveau CAP à BAC+8. Ces formations garantissent une préparation adéquate aux différentes professions du secteur. Par ailleurs, la France encourage la formation continue et le développement des compétences pour les professionnels du secteur maritime. Les lycées professionnels maritimes (LPM) et l'école nationale supérieure maritime (ENSM) sont les principaux acteurs de l'enseignement secondaire maritime pour former aux métiers de navigants.

La formation professionnelle maritime est spécifique aux métiers de navigant.

En 2020, la filière maritime représentait 92 milliards d'euros en valeur de production et 360 000 emplois directs, en excluant les emplois liés au tourisme. En 2022, plus de 370 000 offres d'emploi « métiers de la mer » ont été diffusées par Pôle emploi (+ 22,2 % en un an). Le secteur du tourisme est de loin le plus grand employeur avec plus de 243 000 emplois, devant la filière des produits de la mer, du transport maritime et fluvial, et de la construction et la réparation navale.

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

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. Ces emplois sont répartis dans diverses entreprises et institutions telles que les compagnies maritimes, les ports, les centres de recherche, les administrations, les agences gouvernementales ou encore les organisations de protection de l'environnement. L'économie maritime française est composée de six secteurs dits traditionnels : le transport maritime, la pêche, l'industrie, la construction navale et nautique, les télécommunications, et les ressources énergétiques. Ces filières sont complétées par 5 autres filières dites émergentes, à savoir : les ressources minérales, le tourisme, les biotechnologies, les énergies marines renouvelables et enfin l'agriculture.

Afin d'accéder à ces métiers, une formation adaptée est requise. La France dispose d'un réseau solide d'établissements d'enseignement et de formations maritimes du niveau BAC à BAC+8. Elles garantissent une préparation adéquate aux différentes professions du secteur. Les formations proposées englobent des cursus professionnels ainsi que des programmes universitaires spécialisés.

Par ailleurs, la France encourage la formation continue et le développement des compétences pour les professionnels du secteur maritime. Des programmes de formation continue sont proposés, voire obligatoires, afin de maintenir les marins dans les niveaux requis de qualifications et de pratiques:

La formation professionnelle maritime est spécifique aux métiers de navigant, car elle prend en compte deux conventions internationales majeures :

- au commerce et à la plaisance professionnelle : la convention internationale de 1978 (STCW) ;
- à la pêche : la convention internationale de 1995 sur les normes de formation du personnel des navires de pêche, de délivrance des brevets et de veille (STCW-F).

Pour être marin il faut donc être titulaire d'un brevet. Plusieurs voies permettent d'obtenir ces titres. La formation initiale (FI) et la formation continue modulaire (FC) permettent d'obtenir des qualifications professionnelles maritimes identiques mais selon des parcours et des durées différentes.

Par ailleurs, il existe également un dispositif de validation des acquis de l'expérience maritime (VAE maritime) permettant d'obtenir les brevets en totalité ou partiellement. Mise en œuvre depuis 2004 puis étendue et adaptée par arrêtés en 2008 et en 2016, la VAE maritime permet d'obtenir soit un titre de formation professionnelle maritime (brevet ou certificat d'aptitude) soit un ou plusieurs module(s) constitutif(s) de la formation menant à la délivrance du titre.

L'État assure l'élaboration et la mise à jour des référentiels et la définition de nouvelles formations. Il est le garant de la délivrance des titres maritimes permettant aux marins d'exercer leur métier, également à l'international.

Les titres maritimes principaux et complémentaires sont délivrés par les DIRM, sur la base des formations maritimes initiales et continues suivies. En effet, un titre principal n'est valide que s'il est accompagné de titres complémentaires, différents selon le titre principal (exemple de titres : certificat de formation de base à la sécurité -obligatoire pour tout marin-, certificats de formation à la sécurité incendie, à l'utilisation de canots de sauvetage, aux radio-communications, aux soins médicaux, etc) : en leur absence un marin ne peut embarquer.

Chiffres clés socio-économiques

En 2020, la filière maritime représentait 92 milliards d'euros en valeur de production et 360 000 emplois directs, en excluant les emplois liés au tourisme.

En 2022, plus de 370 000 offres d'emploi « métiers de la mer » ont été diffusées par Pôle emploi (+ 22,2 % en un an). Cette même année, 200 déclarations préalables à l'embauche

(DPAE) ont été déposées par des entreprises appartenant au secteur maritime. Il convient tout de même de noter que 82,2 % des DPAE appartiennent au secteur de l'hôtellerie-restauration et seulement 3,8 % concernent les activités et loisirs littoraux. En raison de ce contexte favorable, le nombre de demandeurs d'emploi dans le secteur maritime a diminué de 10,3 % entre 2021 et 2022.

Le secteur du tourisme est de loin le plus grand employeur avec plus de 243 000 emplois, devant la filière des produits de la mer, du transport maritime et fluvial, et de la construction et la réparation navale. L'essentiel des domaines d'activité de l'économie maritime étudiés est plus rémunérateur que la moyenne de l'ensemble des secteurs de l'économie française.

Les secteurs d'activité maritime traditionnels comptaient en 2017 131 000 emplois. La construction de navires et de structures flottantes représente le plus d'emplois (18 000 emplois) suivie du secteur de la transformation et la conservation des produits de la mer (13 500), de la pêche en mer (12 900) et enfin de l'aquaculture en mer (11 500).

Selon l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE), les métiers de navigants compteraient, en 2017, plus de 36 000 marins qui exercent dans différents domaines, sur une grande variété de navires et remplissant de nombreuses missions : commerce, plaisance professionnelle, pêche, cultures marines, etc.

Enfin, il ne faut pas oublier que la filière compte plus de 900 métiers différents (chaudronnier, expert maritime, pilote maritime, lamaneur, réparateur de conteneur...) se pratiquant aussi bien en mer que sur terre.

Sur la période 2017 – 2021, le nombre de demandes de validation des acquis de l'expérience a fortement fluctué. La moyenne nationale de dossiers déposés s'établit à 326. Sur cette période, parmi les dossiers examinés par les jurys, 16,5 % des demandes de VAE ont été validées entièrement, 77,5 % ont eu une validation partielle et 6 % ont fait l'objet d'un refus.

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

Les formations maritimes se décomposent en deux grandes ensembles :

- Les formations modulaires qui permettent de se voir délivrer des diplômes. Ces derniers, associés avec du temps de service en mer, conduisent à la délivrance de brevets avec des prérogatives qui y sont associées (brevet de capitaine 200 par exemple qui permet d'exercer les fonctions de capitaine à bord de navires de commerce ou le brevet de mécanicien 250 kW qui permet l'exercice de fonctions de mécanicien à bord de navire de puissance propulsive inférieure à 250 kW).
- Les formations spécifiques, qui ont pour objet d'acquérir les compétences pour exercer des fonctions et tâches spécifiques à bord (fonctions médicales, de sécurité, radio, pour les plus connues).

Les lycées professionnels maritimes (LPM) sont les principaux acteurs de l'enseignement secondaire maritime pour former aux métiers de navigants. Ils forment aux métiers de la pêche, de la navigation de commerce, des cultures marines, de la plaisance professionnelle et de la mécanique marine, depuis le CAP jusqu'au BTS. La France compte 12 LPM, sous la tutelle du Secrétaire d'État chargé de la mer, dont 3 sur la façade Manche Est – Mer du Nord. La plupart des LPM dispensent également des formations continues.

En complément des titres tels que BRACPN (brevet restreint d'aptitude à la conduite des petits navires), BACPN (brevet d'aptitude à la conduite de petits navires) et BACPNV (brevet d'aptitude à la conduite de petit navire à voile) sont des titres de formation professionnelle maritime adaptés à des voyages de courte durée sur des petits navires à proximité du littoral. Leurs prérogatives, capitaine et matelot, sont limitées en trajet, puissance propulsive et nombre de passagers. Le BRACPN a des prérogatives spécifiques pour les activités de pêche à pied et de récoltes d'algues de rive. Ces titres peuvent être délivrés aux détenteurs de certaines compétences (anciens « petits » titres de formation professionnelle maritime, permis plaisance, certains titres « Jeunesse et Sports », etc.) sous réserve d'aptitude médicale, de certificats SMDSM5 et de faire fonction de capitaine ou de matelot.

Les établissements qui dispensent ces formations sont :

- Les 12 lycées professionnels maritimes nationaux. Ce sont des établissements d'enseignement public, répartis sur les différentes façades maritimes de la métropole. Ils assurent la formation initiale secondaire (CAP maritime et Bac professionnel) et supérieure (BTS maritime) des élèves qui se destinent aux métiers de marins dans les secteurs de la pêche, du commerce, de la plaisance et des cultures marines. Les établissements publics/ privés en métropole et en Outre-mer sont agréés par le ministère de la Mer pour dispenser des formations conduisant à des diplômes secondaires de l'enseignement maritime.

Conjointement avec le service du Ministère en charge des LPM les directions interrégionales de la mer exercent la tutelle académique des LPM situés sur leur façade.

Le budget de chaque LPM est composé principalement :

- D'une dotation de l'État (programme 205 « affaires maritimes ») relative à la prise en charge des salaires des contractuels enseignants et de vie scolaire, au financement des formations spécifiques prescrites par la Convention internationale sur les normes de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille (STCW), au paiement des bourses ;
 - D'une dotation globale de fonctionnement versée par les régions qui permet en premier lieu, d'assurer le fonctionnement courant de l'établissement. Par ailleurs, la Région est le principal financeur des projets d'investissement entendus au sens large (construction, rénovation, entretien et équipement en simulateur machine ou pont de navigation).
-
- L'École nationale supérieure maritime (ENSM) qui dispense, par la voie de la formation initiale et continue, des formations supérieures dans les domaines maritimes et para-maritimes et forme ainsi les officiers de la marine marchande et des ingénieurs dans les nouvelles technologies. L'école est constituée de 4 sites (Le Havre, Marseille, Nantes, Saint-Malo). Le siège de la direction se trouve au Havre.

- L'école nationale de sécurité et d'administration de la mer (ENSAM), située au Havre, qui a pour mission d'assurer les formations à caractère maritime. Elle peut également recevoir des stagiaires des établissements publics, des collectivités territoriales ou du secteur privé ainsi que des stagiaires étrangers. Elle comprend :
 - l'École d'administration des affaires maritimes (EAAM), grande école militaire qui assure la formation initiale des administrateurs des affaires maritimes, un corps d'officiers de carrière de la Marine Nationale administrés par le ministère chargé de la mer ;
 - l'École de formation des affaires maritimes (EFAM) qui assure la formation initiale des inspecteurs des affaires maritimes (IAM) et des techniciens supérieurs du développement durable (TSDD) ainsi que la formation continue de l'ensemble des agents de l'administration chargée de la mer et du littoral et d'autres agents de l'État.
- De nombreux autres établissements dont des lycées agricoles (formations aux cultures marines) ou des établissements d'enseignement supérieur (école de commerce, écoles d'ingénieur) et universités offrent des enseignements et des diplômes ayant trait au milieu marin (biologie marine, océanographie...) mais ils ne sont toutefois pas compris dans le champ classique de la « Formation maritime ».

Enjeux de l'activité

Politique mise en œuvre et réglementation

Initié par la ministre de la Mer en 2021, le « Fontenoy du maritime » vise à dynamiser le pavillon français dans une vision post-Covid et post-Brexit. Il prévoit notamment, dans le cadre de la formation, le doublement du nombre d'officiers qui sortent de formation à l'ENSM d'ici 2027.

Un des enjeux 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 ~~délivre~~ dispense aussi des formations du CAP à Bac +2
- Le lycée professionnel maritime et aquacole Daniel Rigolet de Cherbourg dispense des formations de CAP à Bac, dont un Bac pro 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 pour des certifications complémentaires: la compagnie maritime anglo-normande à Granville , l'UDSP 50 à Saint-Lo, l'IFSI du CHU de Rouen, le CNPP à Vernon le CIIISCO, FMTC Safety

France à Dunkerque, Laugui Concept formation au Havre et DFDS seaways à Dieppe, la Croix Blanche au Havre, Marquise Secourisme à Marquise. Par ailleurs, le CFPPA de Coutances est agréé pour dispenser des formations en pêche à pied et cultures marines.

Les régions Hauts-de-France et Normandie assurent, totalement ou partiellement, en lien avec AGEFOS-PME et FONGECIF, le financement d'une partie importante des formations continues.

TABLEAUX 1 & 2

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 (ESPMER) et assure la formation initiale :

- des administrateurs des affaires maritimes, agents de catégorie A+ sous statut militaire, statut d'officiers de carrière de la Marine Nationale administrés par le ministère chargé de la mer (MTES).
- des ingénieurs des travaux publics de l'État, 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, 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 le 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 5

Environ 6000 titres sont délivrés par an par la DIRM. Parmi eux 4500 sont des titres « STCW », 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

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 « éoliens marins » à l'initiative d'EDF. À ce titre, des partenariats ont déjà été mis en place avec certains 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 événement qui offre l'opportunité aux lycées, 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.

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

Éléments spécifiques à l'activité

Perspectives d'évolution

Structuration des activités sur la façade

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).

Projets

On dénombre cinq secteurs à fort potentiel de croissance dans le milieu maritime : les ressources minérales, le tourisme, la recherche et les biotechnologies, les énergies marines renouvelables et l'aquaculture.

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 électronicien, 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.

Évolutions de la prise en compte des enjeux environnementaux par l'activité

Des évolutions comme l'automatisation croissante des opérations portuaires, les réglementations environnementales plus strictes et la concurrence mondiale peuvent avoir une incidence limitante sur l'emploi dans le secteur, tant au niveau national qu'au niveau de la façade. Néanmoins, la transition vers une économie maritime plus durable ouvre également de nouvelles perspectives d'emploi, notamment dans les domaines des énergies renouvelables marines, de la gestion des ressources océaniques et de la préservation de l'environnement marin.

Interactions de l'activité avec le milieu marin

Pressions et impacts liés à l'activité

Les lycées professionnels maritimes français intègrent des éléments concrets pour promouvoir la connaissance et la protection de l'environnement marin. Par exemple, les étudiants apprennent les techniques de pêche sélective visant à réduire les prises accessoires et à préserver les espèces vulnérables. De surcroît, ils sont formés à l'utilisation de dispositifs de détection et de prévention des pollutions marines, tels que les systèmes de surveillance des hydrocarbures ou les technologies d'épuration des eaux utilisées dans les installations aquacoles. Ces compétences spécifiques leur permettent d'intégrer des pratiques respectueuses de l'environnement dans leur futur travail.

Des formations proposées sur la façade (dont enseignement supérieur) offrent des connaissances sur le fonctionnement du milieu marin et des compétences relatives à l'étude de ces milieux incluant la caractérisation des impacts liés aux activités humaines.

Dépendance à la qualité du milieu marin

La formation maritime n'est pas considérée comme une activité maritime utilisant directement le milieu marin.

Recherche, connaissance et formation pour relever les défis de demain

Quelques pistes pour relever les défis de demain :

Informers les collégiens et lycéens sur la diversité des métiers liés à la mer.

Multiplier les journées portes ouvertes des établissements maritimes.

Inciter les étudiants à se tourner vers les métiers de la recherche dans un contexte de décroissance démographique.

Mieux intégrer la formation universitaire dans le monde professionnel.

Augmenter le nombre de bourses CIFRE (Entreprises.Laboratoires de Recherches).

FIGURES (en cours de consolidation)

TABLEAU 1 : Formation initiale en LPM sur la façade

TABLEAU 2 : Formation continue en LPM sur la façade

TABLEAU 3 : moyens dédiés aux lycées professionnels maritimes au plan national, sur la période 2017-2020 (formation initiale)

Tableau 4 : nombre d'élèves inscrits dans les LPM entre 2017 et 2021, par façade maritime (source : SdES¹)

Tableau 5 : nombre d'élèves de l'ENSM, répartis par site (source : SdES²)

1 <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

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

Tableau 6 : nombre de dossiers VAE sur la période 2017-2021 (source : SdES²)

PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT MARIN ET LITTORAL

Description et situation générale de l'activité à l'échelle nationale.....	2
Description générale.....	2
Chiffres clés socio-économiques.....	6
1.2.1 Ensemble des AMP.....	6
1.2.2 Parcs naturels marins.....	7
1.2.3 Sites du Conservatoire du littoral.....	8
1.2.4 Natura 2000 en mer.....	8
Éléments spécifiques à l'activité – interactions avec d'autres activités.....	9
Enjeux de l'activité.....	9
Politique mise en œuvre et réglementation.....	9
État des lieux à l'échelle de la façade.....	9
Description générale.....	9
Chiffres clés de la façade.....	11
Enjeux du secteur.....	11
Éléments spécifiques à l'activité.....	11
Perspectives d'évolution.....	11
Structuration des activités sur la façade.....	11
Projets.....	11
Évolutions de la prise en compte des enjeux environnementaux par l'activité.....	11
Interactions de l'activité avec le milieu marin.....	11
Pressions et impacts liés à l'activité.....	11
Dépendance à la qualité du milieu marin.....	12
Recherche, connaissance et formation pour relever les défis de demain.....	12

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

La nouvelle 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.

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 2022, 45% des eaux métropolitaines françaises sont couvertes par des AMP (soit une superficie de 168 628 km²), soit une progression d'environ 21% depuis 2017.

En 2023, 38,2% de la façade 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. Pour la période 2027-2030, la territorialisation de l'effort complémentaire sera réalisée en fonction de l'identification de zones potentielles et des consultations locales.

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

Description générale

Les écosystèmes marins ainsi que les zones littorales sont soumis à des pressions d'origines naturelles et/ou anthropiques. Afin de préserver ces écosystèmes, des mesures de protection de l'environnement sont réalisées par les entreprises (liées au respect des normes environnementales, à la réduction des diverses pollutions intrinsèques aux processus de production, etc.), par les ménages (opérations d'assainissement autonome ou collectif des eaux, traitement des déchets, réduction de la consommation énergétique des habitations, etc.) et par l'action publique (aires marines protégées, gestion des pêches, etc.).

La protection de l'environnement littoral et marin est évaluée à travers une approche par les coûts de maintien¹. Dans l'EFES (Évaluation Française des Écosystèmes et des Services Écosystémiques), les interactions entre la société et les milieux marins et littoraux sont regroupés sous le concept de patrimonialisation et sont notamment évalués à travers les sites protégés (Mongruel et al., 2018). 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 »².

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 ;

¹ Voir le volet « Coût de la dégradation ».

² Cette définition est reprise de celle de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN).

- développement d'une nouvelle gouvernance au niveau national et au niveau des différentes façades maritimes (lois Grenelle) ;
- objectif global du bon état écologique pour 2020 en métropole (DCSMM) ;
- extension du réseau Natura 2000 en mer ;
- création des parcs naturels marins ;
- adoption de la stratégie d'intervention du Conservatoire du littoral sur le domaine public maritime.

La nouvelle **stratégie nationale aires protégées** (SNAP) 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** (cf. définition supra).

Si les territoires ultramarins ont naturellement vocation, de par leur importance surfacique comme leur biodiversité exceptionnelle, à contribuer de manière significative à l'atteinte de cet objectif, les eaux hexagonales – particulièrement anthropisées – doivent également bénéficier de la démarche de reconnaissance en protection forte. 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%

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.

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	- Protéger la biodiversité - Gérer le patrimoine culturel - Accueillir le public

Parcs naturels marins	- Protéger et connaître le patrimoine marin (naturel et culturel) - Promouvoir le développement durable des activités liées à la mer
Partie maritime des Parcs naturels régionaux	- Protéger et gérer le patrimoine (naturel, culturel ou paysager de niveau national) - Développement économique et social - Accueil, éducation et information du public *Repose sur la présence d'espaces présentant un intérêt naturel, culturel ou paysager de niveau national.
Réserves naturelles ayant une partie maritime (nationales, régionales et de Corse)	- Protéger, restaurer, connaître et gérer un patrimoine naturel (biologique et géologique) *Un organisme gestionnaire est désigné officiellement pour gérer le site.
Arrêtés préfectoraux de protection des sites ayant une partie maritime	- Lutter contre la destruction, l'altération ou la dégradation de la biodiversité. *Les arrêtés de protection de biotope préservent des milieux nécessaires à la survie d'espèces animales ou végétales protégées. *Les arrêtés de protection de géotopes protègent les sites d'intérêt géologique. *Les arrêtés de protection des habitats naturels protègent les habitats naturels en tant que tel.
Réseau européen Natura 2000 , sites hexagonaux ayant une partie maritime	- Protéger un certain nombre d'habitats et d'espèces représentatifs de la biodiversité européenne. *Outils fondamentaux de la politique européenne de préservation de la biodiversité, visent une meilleure prise en compte des enjeux de biodiversité dans les activités humaines.
Parties maritimes du domaine relevant du Conservatoire du littoral et des rivages lacustres	- Protéger le littoral français par la maîtrise foncière.
Zone de conservation halieutiques	- Permettre aux autorités administratives d'interdire ou de réglementer les activités incompatibles avec le bon état écologique des écosystèmes visés.
Réserves nationales de chasse et de faune sauvage ayant une partie maritime	- Protéger les populations d'oiseaux migrateurs - Protéger les milieux naturels indispensables à la sauvegarde d'espèces menacées - Favoriser la mise au point d'outils de gestion des espèces de faune sauvage et de leurs habitats

	- Contribuer au développement durable de la chasse dans les territoires ruraux. *La pratique de la chasse y est interdite ainsi que toute autre activité susceptible de déranger la faune sauvage.
Aires marines protégées créées en application des réglementations de la Polynésie française, du gouvernement et des provinces de Nouvelle-Calédonie et de Wallis-et-Futuna	
Aires marines ou ayant une partie marine délimitées par la France en application des instruments régionaux ou internationaux auxquels la France est partie	- Réserve de biosphère (UNESCO) - Patrimoine mondial (UNESCO) - Zone humide d'importance internationale (convention Ramsar) - Zone marine protégée de la convention Oslo-Paris (convention OSPAR) - Aire spécialement protégée d'importance méditerranéenne (convention de Barcelone) - Aire spécialement protégée de la convention de Carthagène - 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 responsabilité biogéographique au site d'accueil...)	X		X	X	X	
Le rendu de fonctions écologiques clefs (frayères, nourriceries, nurseries, productivité, repos,	X		X	X	X	

alimentation, migration...)						
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

Une zone de protection forte (ZPF) peut être créée au sein des AMP susmentionnées à condition de répondre aux cinq critères suivants³:

- 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 forte⁴;
- 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 dispositif⁵;
- bénéficier d'un dispositif de contrôle opérationnel des activités.

Chiffres clés socio-économiques

Plusieurs acteurs interviennent dans la mise en place et la gestion d'aires marines protégées en France. La production d'indicateurs économiques (dépenses, nombre d'emplois) est difficile étant donné l'absence de système de rapportage centralisé.

Les données de dépenses publiques recensées permettent d'évaluer l'effort public pour 3 types d'AMP : les parcs naturels marins (PNM), les sites du Conservatoire du littoral et les zones N2000 en mer. La disponibilité des données sur la surface d'aires marines protégées permet d'avoir une vision pour l'ensemble des types d'AMP.

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 (Figure 1a et b).

En métropole, 366 aires marines protégées sont dénombrées, couvrant près de 168 400 km² soit 44,8 % des eaux maritimes⁶.

La surface totale d'AMP augmente depuis 2012⁷ 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

³ 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).

⁴

⁵ 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.

⁶ Données issues de la base de données Espaces protégés (2022).

⁷ A noter que certaines catégories peuvent se superposer, ce graphique présente des doubles-comptes.

sites Natura 2000, 355 réserves naturelles, 11 parcs nationaux, 58 parcs naturels régionaux et 8 parcs naturels marins.

1.2.2 Parcs naturels marins

Cet outil de gestion a pour objectif de contribuer à la protection, à la connaissance du patrimoine marin et de promouvoir le développement durable des activités professionnelles et de loisirs liées à la mer (Tableau 1). Il a été conçu comme un outil de gouvernance permettant d'associer l'ensemble des acteurs concernés.

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.

Neuf parcs naturels marins ont vu le jour depuis 2007, six en métropole et trois en outre-mer : Iroise, Mayotte, Golfe du Lion, Glorieuses⁸, Estuaires picards et mer d'Opale, Bassin d'Arcachon, Estuaire de la Gironde et mer des Pertuis, Cap Corse et Agriate et, le dernier en date, Martinique.

En Nouvelle-Calédonie, le parc naturel de la mer de Corail, créé le 23 avril 2014, couvre une superficie de 1,3 million de km², soit deux fois et demie la superficie de la France hexagonale.

Sur la période 2017-2021, les dépenses effectuées par les PNM ont presque doublé, passant d'environ 8,5 millions d'euros à environ 16 millions d'euros (Figure 2). Au 31/12/2021, le nombre d'emplois permanents sous plafond affectés dans les PNM par l'OFB est de 112. En complément de ces postes permanents, les PNM ont recours à des mises à disposition de collectivités, des CDD pour des renforts ponctuels, des CDD sur projets (dans le cadre de projets financés sur recettes externes, essentiellement de l'Europe), des services civiques et des réservistes du ministère de la défense.

1.2.3 Sites du Conservatoire du littoral

Créé en 1975, le Conservatoire du littoral procède à des acquisitions de terrains fragiles ou menacés à l'amiable, par préemption, par dons ou par legs ou exceptionnellement par expropriation et, après avoir entrepris les travaux de remise en état nécessaires, en confie la gestion aux communes, à d'autres collectivités locales ou à des associations dans le respect des orientations arrêtées. Son domaine d'intervention concerne les cantons côtiers ainsi que les communes riveraines des estuaires, des deltas et des lacs de plus de 1 000 hectares. Il est élargi depuis 2002 au domaine public maritime afin de promouvoir une gestion plus intégrée des zones côtières (Tableau 1).

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). La surface globale sous protection du Conservatoire du littoral a augmenté de 31,5% par rapport à 2015.

Le financement des dépenses de l'établissement provient principalement d'une dotation budgétaire d'Etat, de programmes ministériels spécifiques, de concours des fonds européens et de partenaires extérieurs (communes, départements, donateurs privés...). Ses ressources depuis 2005 sont issues en grande partie (72,5% des ressources en 2020) du droit de francisation et de navigation des navires. Les dépenses du Conservatoire du Littoral s'élèvent en moyenne à 51,5 millions d'euros en sur la période 2017-2020. Environ un tiers de ces fonds a été utilisée pour l'acquisition foncière.

⁸ En 2021, le parc naturel marin des Glorieuses devient la réserve naturelle nationale de l'archipel des Glorieuses.

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). En application des plans d'action « mer » et « patrimoine naturel » de la stratégie nationale pour la biodiversité révisée en 2010, il a été convenu de compléter ce réseau pour les milieux marins. Douze sites⁹ Natura 2000 au large ont été désignés en 2017-2018. Aujourd'hui, en France hexagonale il existe 234 sites marins dont 86 sites Oiseaux (ZPS) et 148 sites Habitats (ZSC)¹⁰. La façade MMN compte 47 sites Natura 2000 : 30 au titre de la DHFF (ZSC) et 17 au titre de la DO (ZPS). 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.

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). Le Ministère en charge de l'environnement peut aussi participer au financement d'actions concrètes dans le cadre des contrats Natura 2000 en mer, ces financements s'élèvent en moyenne à 450 000 € par an sur la période 2018 - 2020.

Déterminer le montant global alloué à la gestion des sites Natura 2000 en mer n'est pas aisé ; les données sur les actions mises en œuvre et sur leurs coûts sont éparpillées et aucun système de centralisation (et de bancarisation) n'a jusqu'à présent été développé. Cette situation s'explique par le fait que les sites Natura 2000 s'intègrent à des cadres de gouvernance variés. Il existe de multiples statuts administratifs du fait de la nature des sites (sites mixtes ou sites exclusivement marins), de la superposition de différents statuts de conservation en plus de Natura 2000 ou des types de gestionnaires (collectivités, OFB, Comités des pêches, etc.). En 2020, un travail d'évaluation du coût du réseau Natura 2000 en mer (limité aux habitats marins) a été réalisé dans le cadre du projet Life MarHa, le budget national pour 2018 a été estimé entre 8 et 11 millions d'euros (Scemama et al., 2020).

Enjeux de l'activité

La nouvelle SNAP fournit un horizon pour 2030 et sera accompagnée de trois plans d'actions nationaux triennaux déclinés et alimentés par les territoires. En France métropolitaine, la cible de 5 % des eaux marines classées ZPF a été fixée pour assurer une reconnaissance en protection forte de zones abritant une biodiversité riche et d'un niveau d'enjeu le justifiant. Afin de répartir cet effort sur les différents territoires, des cibles par façades maritimes ont été fixées selon une ambition politique, en fonction du niveau d'activités humaines présentes, à savoir : 1% pour MEMN, 3% pour NAMO, 3% pour SA et 5% pour MED.

La France plaide pour la constitution d'un réseau mondial d'aires protégées et est notamment engagée auprès de la Commission européenne dans le processus de négociation dans le cadre des Nations unies d'un accord international ambitieux pour la protection de la biodiversité en haute mer (projets de création d'aires marines protégées dans les zones situées au-delà des juridictions nationales des États ; reconnaissance sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO de sites marins ; développement du réseau mondial de réserves de biosphère).

⁹ En tout 8 sites désignés au titre de la DHFF dont 3 exclusivement pour les mammifères et 4 sites désignés au titre de la DO.

¹⁰ milieumarinfrance.fr

État des lieux à l'échelle de la façade

Description générale

En 2023, 38,2% de la façade Manche Est Mer du Nord est couvert par un statut d'AMP¹¹, soit une augmentation de 8,2% par rapport à 2017¹². Une synthèse de celles-ci est représentée sur la Figure 3.

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.

Pour finir, la façade MEMN héberge 6 réserves naturelles disposant d'une partie maritime (Tableau 2).

Tableau 2 - 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
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 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 4).

- 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 :
 - Ile St Marcouf - zone de quiétude de l'île de Terre
 - Estuaire de l'Orne - banc des oiseaux

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

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

- 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.

Interactions de l'activité avec le milieu marin

Pressions et impacts liés à l'activité

Les AMP ont une interaction positive avec le milieu marin : en réduisant les pressions qu'il subit, elles permettent la protection et la restauration de la biodiversité marine. L'efficacité écologique d'une AMP est liée à son niveau de protection, c'est-à-dire au niveau d'encadrement qu'elle exerce sur les activités susceptibles d'impacter les écosystèmes (Gorud-Colvert et al., 2021).

Les AMP permettraient de conserver des espèces d'intérêt halieutique à travers l'exportation d'œufs et de larves voire même supporter directement la pêche dans son périmètre proche à travers l'effet de débordement (liés aux poissons adultes qui sortent du périmètre de l'AMP ; Harrison et al., 2012).

Les AMP contribuent également à la lutte contre le changement climatique en jouant un rôle dans l'atténuation (p.ex. en protégeant des habitats impliqués dans le stockage de carbone) ou dans l'adaptation (p.ex. en conservant la diversité génétique nécessaire à la résilience des espèces, Jacquemont et al., 2022). D'une manière générale, en contribuant à la protection et la restauration des habitats et des espèces, les AMP permettent d'augmenter la capacité qu'ont les milieux marins à rendre des services écosystémiques indispensables au bien-être des sociétés.

Pour ce faire, la gestion des AMP repose sur la mise en œuvre de différents outils (réglementation, sensibilisation, acquisition et diffusion de connaissances, etc.) dont les modalités dépendent là encore de leur statut. Par exemple, la création d'un Parc Naturel Marin ne crée pas de réglementation spécifique, cependant son conseil de gestion peut proposer aux autorités compétentes toutes mesures nécessaires à l'atteinte des objectifs de son plan de gestion.

Lorsqu'une activité est susceptible d'altérer de façon notable le milieu marin d'un parc naturel marin, l'autorisation à laquelle elle est soumise ne peut être délivrée que sur avis conforme de l'Office français de la biodiversité ou, sur délégation, du conseil de gestion du PNM. Dans tous les autres cas, le conseil de gestion peut être saisi pour un avis simple¹³. En 2020, la gouvernance des PNM a délivré 5 avis conformes (3 dans les estuaires picards et la mer d'Opale, 1 en Iroise et 1 à Mayotte) ainsi que 67 avis simples¹⁴.

La mise en œuvre de projets d'aménagements ou la réalisation d'activités humaines dans les sites Natura 2000 est également possible sous réserve qu'ils soient compatibles avec les objectifs de conservation des habitats et des espèces qui ont justifié la désignation des sites. L'outil de

¹³ Pour en savoir plus : <https://www.calameo.com/ofbiodiversite/read/003502948ed026ce71400>

¹⁴ https://www.ofb.gouv.fr/sites/default/files/Fichiers/Plaquettes%20et%20rapports%20institut/RAPPORT_PNMs_2021_bdf_pp.pdf

prévention qu'est l'évaluation des incidences, réglementée par le code de l'environnement par transposition de la directive Habitat faune flore vise à assurer l'équilibre entre préservation de la biodiversité et activités humaines. L'évaluation des incidences a pour but de déterminer si le projet peut avoir un impact significatif sur les habitats, les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du site Natura 2000. Si tel est le cas, l'autorité décisionnaire doit s'opposer au projet (sauf projet d'intérêt public majeur et sous certaines conditions)¹⁵. Seuls les projets qui n'ont pas d'impact significatif peuvent être autorisés.

Le décret de classement d'une Réserve Naturelle Nationale peut soumettre à un régime particulier voire interdire, toute action susceptible de nuire au développement naturel de la faune et de la flore ou d'altérer le caractère de la réserve.

Recherche, connaissance et formation pour relever les défis de demain

Réaliser l'inventaire des ZNIEFF-Mer des Hauts de France.

Communiquer sur les ZNIEFF-Mer créées en Normandie, les revisiter pour évaluer leur intérêt patrimonial.

Etendre les connaissances sur la biodiversité sur les zones limitrophes des AMP.

Envisager la proposition de ZPF au large pour 2027-2030, selon les enjeux environnementaux tels que les Ridens du Pas-de-Calais ou les récifs à hermines subtidales (*Sabellaria spinulosa*).

Mettre en place des suivis à long-terme de la biodiversité dans les AMP.

¹⁵ Pour en savoir plus : <https://www.natura2000.fr/evaluation-incidences>

FIGURES

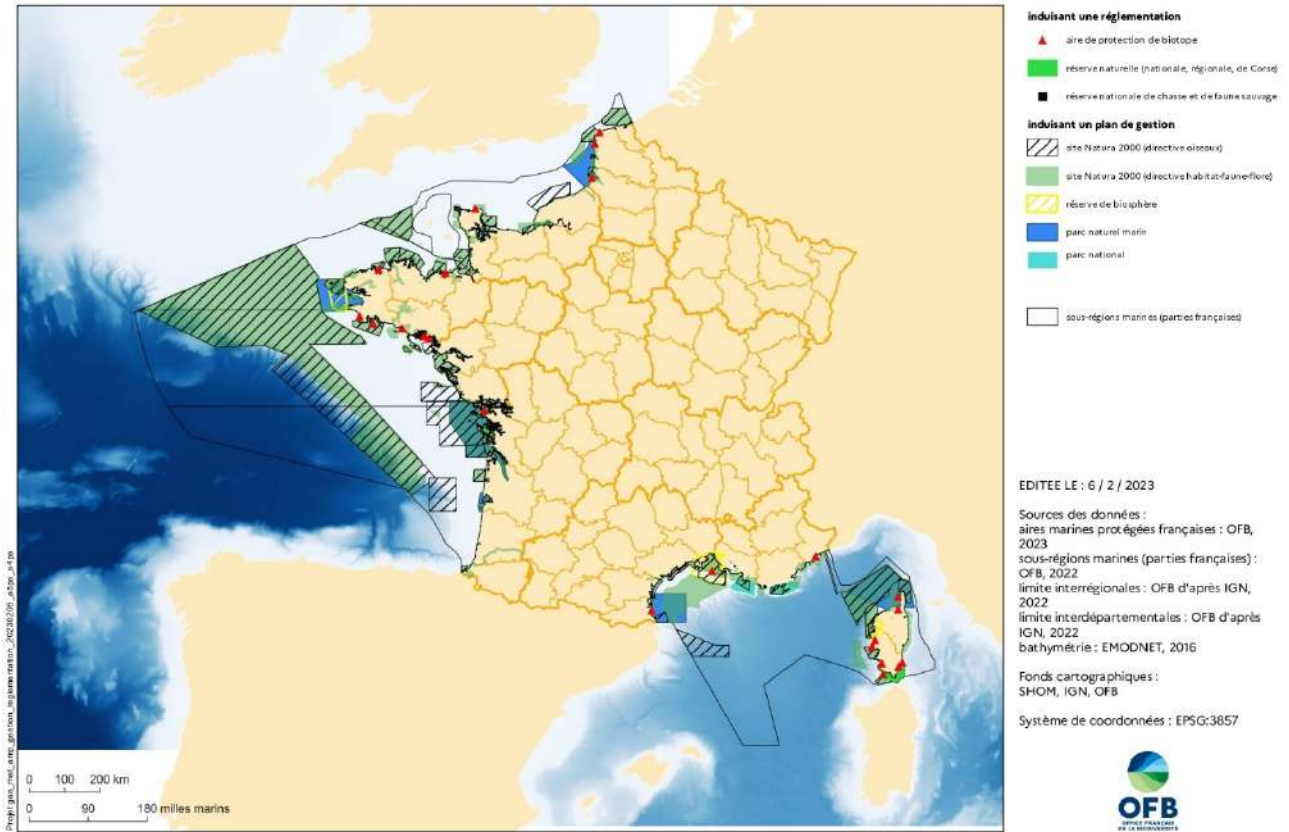


FIGURE 1a : Cartographie des aires marines protégées françaises en métropole.

■ Parc naturel marin
■ Natura 2000
■ Parc national

■ Réserve naturelle
■ Bien inscrit au patrimoine mondial
■ Autres catégories d'AMP (aires de protection de biotope, sanctuaires de mammifères marins...)
■ Aire marine gérée de Polynésie française (non comptabilisée dans le réseau)

RÉPUBLIQUE
 FRANÇAISE
 Liberté
 Égalité
 Fraternité

OFB
 OFFICE FRANÇAIS
 DE LA BIODIVERSITÉ

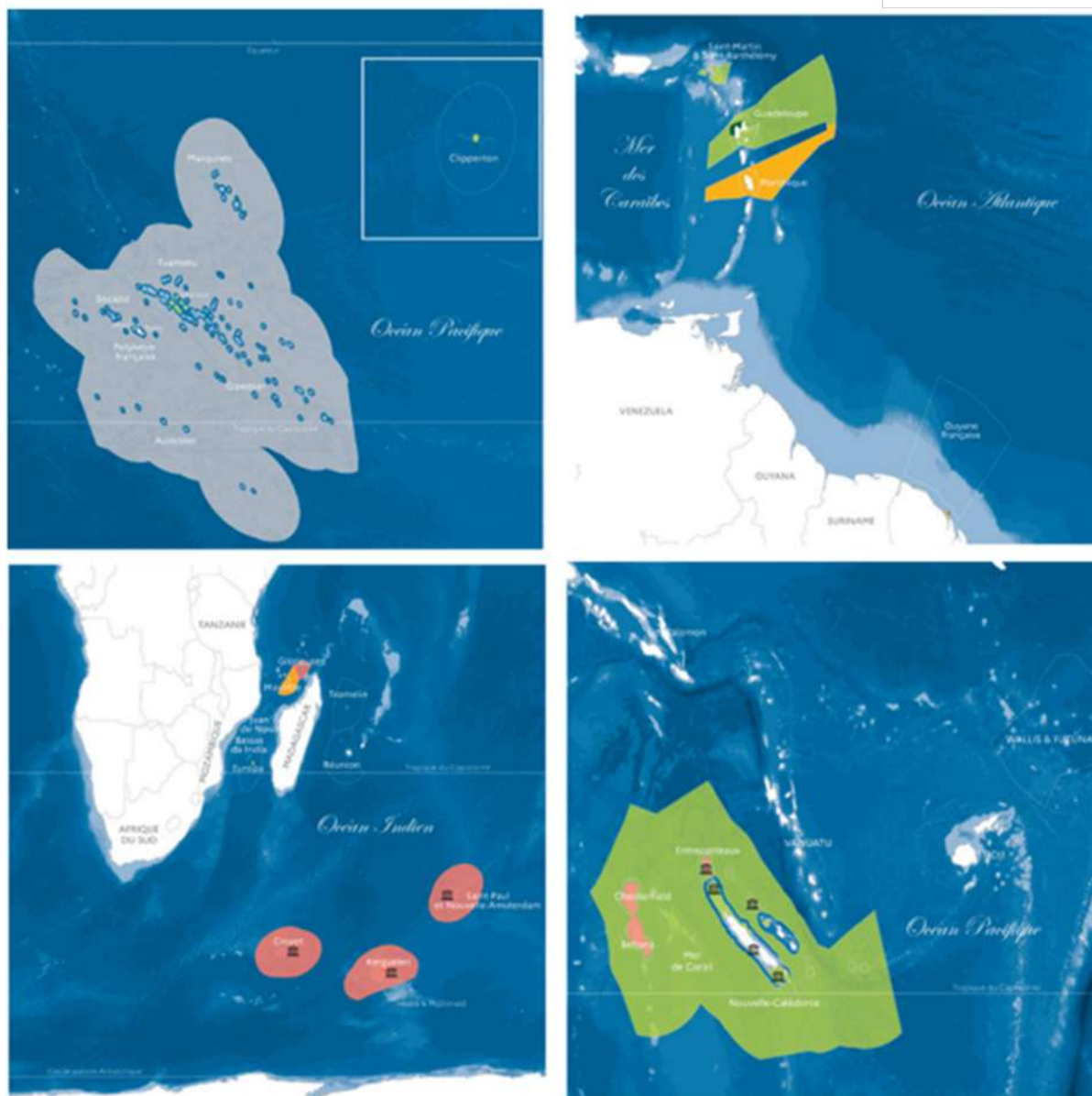


FIGURE 1b : Cartographie des aires marines protégées françaises dans les territoires ultra-marins. En dehors des réserves naturelles : en cas de superposition spatiale entre catégories, les parcs naturels marins et les parcs nationaux peuvent masquer des sites Natura 2000 et /ou d'autres catégories. Source : DMO 2023.

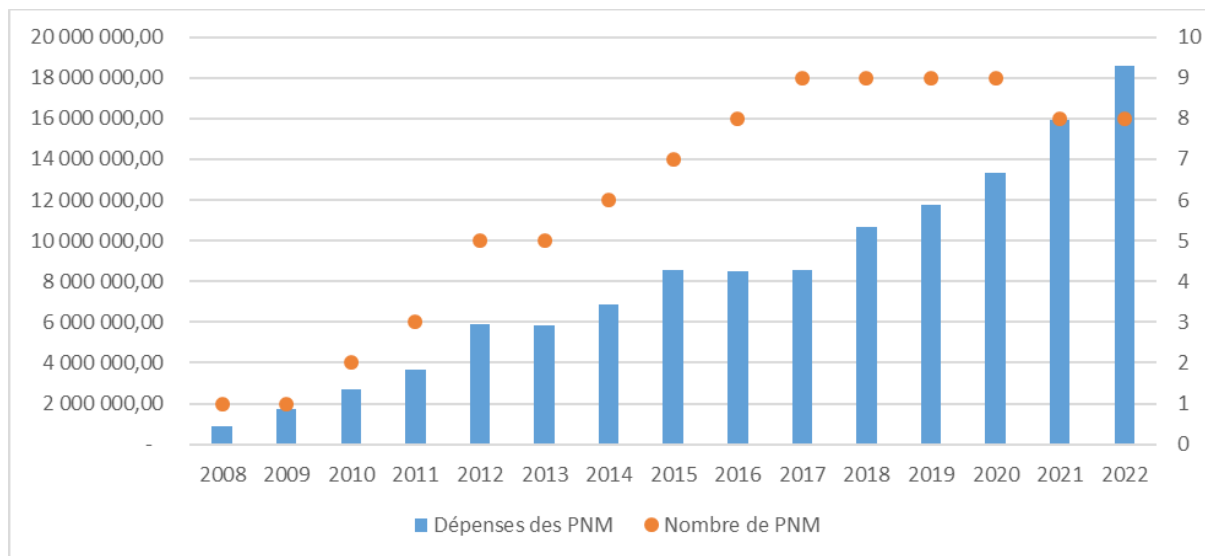


FIGURE 2 : Evolution des dépenses des parcs naturels marins en euros (Source : OFB, 2023).

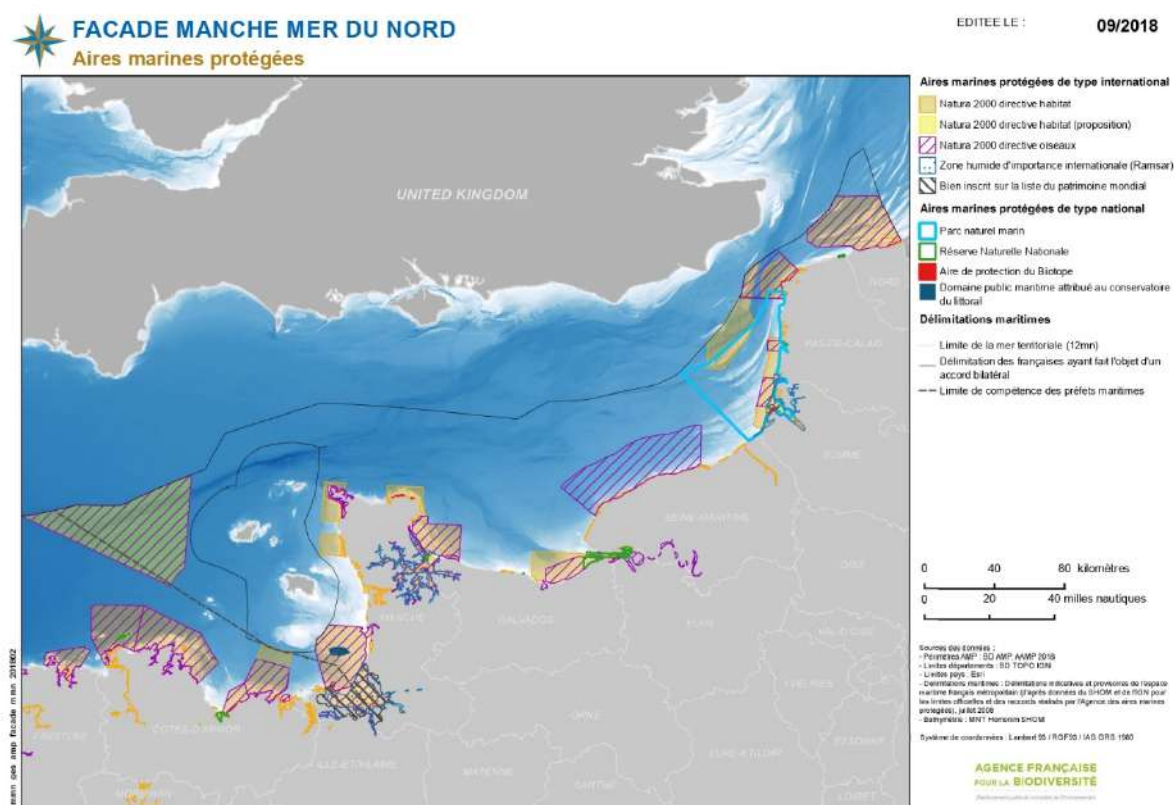


FIGURE 3 : Aires marines protégées sur la façade MEMN.

FACADE MARITIME MANCHE MER DU NORD

Zones de protections fortes

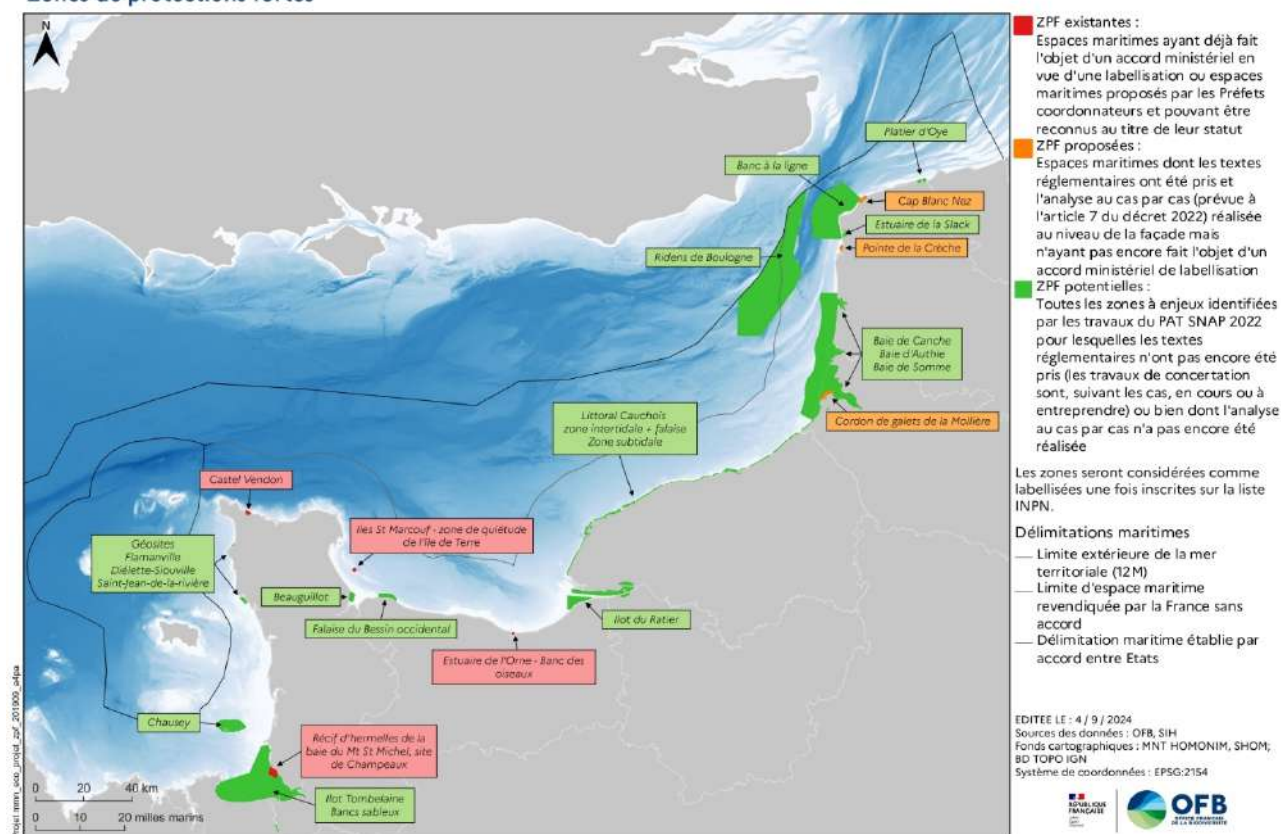


FIGURE 4 : Zones de protection fortes intégrales existantes et potentielles sur la façade MEMN.

ZNIEFF 1 et 2 sur la façade MEMN

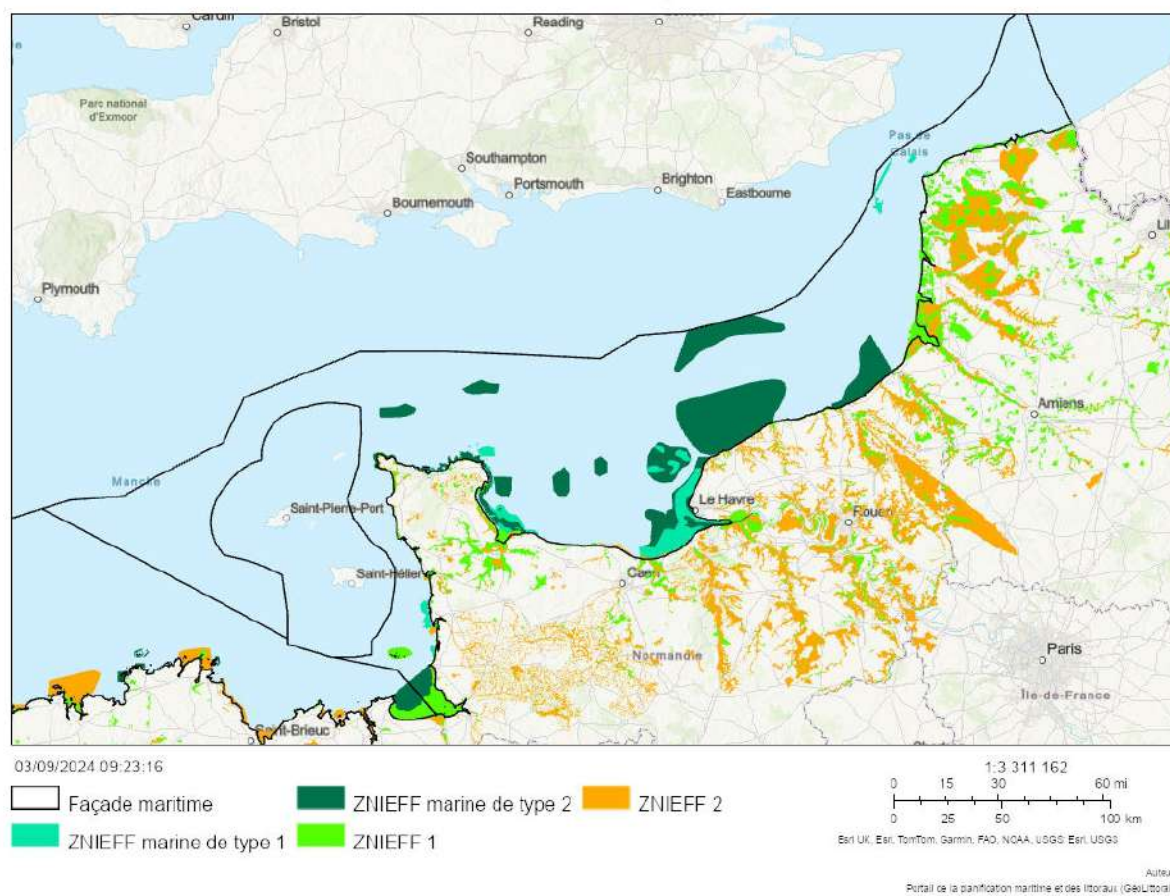


Figure 5 : Cartographie des ZNIEFF 1 et 2 sur la façade MEMN en 2024.

ARTIFICIALISATION

<u>Description et situation générale de l'activité à l'échelle nationale.....</u>	<u>3</u>
<u>Description générale.....</u>	<u>3</u>
<u>Chiffres clés socio-économiques.....</u>	<u>3</u>
<u>Éléments spécifiques à l'activité – interactions avec d'autres activités.....</u>	<u>4</u>
<u>Enjeux de l'activité.....</u>	<u>4</u>
<u>Politique mise en œuvre et réglementation.....</u>	<u>8</u>
<u>État des lieux à l'échelle de la façade.....</u>	<u>11</u>
<u>Description générale.....</u>	<u>11</u>
<u>Chiffres clés de la façade.....</u>	<u>12</u>
<u>Enjeux du secteur.....</u>	<u>12</u>
<u>Éléments spécifiques à l'activité.....</u>	<u>13</u>
<u>La dynamique en Hauts-de-France.....</u>	<u>13</u>
<u>La dynamique en Normandie.....</u>	<u>15</u>
<u>Perspectives d'évolution.....</u>	<u>18</u>
<u>Structuration des activités sur la façade.....</u>	<u>18</u>
<u>Projets.....</u>	<u>18</u>
<u>Évolutions de la prise en compte des enjeux environnementaux par l'activité.....</u>	<u>18</u>
<u>Interactions de l'activité avec le milieu marin.....</u>	<u>18</u>
<u>Pressions et impacts liés à l'activité.....</u>	<u>18</u>
<u>Dépendance à la qualité du milieu marin.....</u>	<u>19</u>
<u>Recherche, connaissance et formation pour relever les défis de demain.....</u>	<u>19</u>

Les communes littorales ont en effet la particularité d'être deux fois plus densément peuplées que le reste des communes hexagonales.

Cette particularité est liée au phénomène dit de l'artificialisation qui résulte de l'**urbanisation** et de l'expansion des infrastructures, sous l'influence de la dynamique démographique et du développement économique.

Le littoral est une bande de contacts de largeur variable, où la mer, la terre et l'air exercent simultanément leur influence. Territoire attractif et riche en ressources, il a souvent été aménagé, occupé et exploité au détriment des équilibres naturels et socio-économiques.

Même si le littoral est un territoire restreint, son **occupation** est plutôt spécifique et essentiellement visible jusqu'à 2 km des côtes. Plus on se rapproche de la côte, plus la part des territoires artificialisés augmente. En effet, si cette part est de 8 % entre 5 et 10 km, elle est de 18 % entre 1 et 2 km, elle atteint jusqu'à **30 %** à moins de 500 m des côtes.

En France, l'artificialisation est supérieure à la moyenne européenne et elle augmente plus rapidement que la population.

Comme nous l'avons vu précédemment, à l'interface entre la terre, la mer et l'air, 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).

L'artificialisation des littoraux a donc des effets sur d'autres enjeux comme les patrimoines naturels et paysagers ou encore les biens matériels par exemple. La notion de risque est donc à intégrer aux réflexions sur l'artificialisation. En effet les aléas de type érosion ou submersion peuvent être significativement accentués par l'artificialisation et l'imperméabilisation totale ou partielle des sols qui en résulte. L'artificialisation des littoraux concerne donc fortement la gestion et la prévention des risques, qu'ils soient naturels ou dus à l'activité humaine.

Les territoires littoraux doivent s'engager pour l'atténuation, seule façon d'essayer de ralentir les phénomènes et de « gagner du temps ».

Ensuite, il faut **mettre à profit ce temps gagné pour s'engager résolument dans des démarches d'adaptation**, nécessairement localisées et différenciées, impérativement choisies et portées par l'État et localement par les communautés littorales. Enfin, il est indispensable, en continu et à toutes les échelles depuis la coopération entre riverains de la mer du Nord jusqu'à l'instrumentation locale des territoires, d'**améliorer les connaissances, mesures et suivis des différents phénomènes, ainsi qu'imaginer les possibilités pour « vivre, durablement, dans la bande côtière »**.

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

Description générale

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."

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 les surfaces dont les sols sont imperméabilisés en raison du bâti, d'un revêtement, les surfaces partiellement ou totalement perméables dont les sols sont stabilisés et compactés ou recouverts de matériaux minéraux, ou dont les sols sont constitués de matériaux composites, les surfaces à usage résidentiel, de production secondaire ou tertiaire, ou d'infrastructures notamment de transport ou de logistique, dont les sols sont recouverts par une végétation herbacée.

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.¹

Chiffres clés socio-économiques

En 2016, les communes littorales métropolitaines accueillaient près de **6 654 600 habitants**, représentant environ 10 % de la population française répartie sur seulement 4 % du territoire métropolitain. Avec une densité moyenne de **265 hab./km²** en 2016, les communes littorales étaient deux fois plus densément peuplées que le reste des communes métropolitaines.

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

Les interactions potentielles avec d'autres activités sont nombreuses et sont principalement dues au fait que plusieurs pratiques se développent sur les espaces littoraux et sont dépendantes du taux d'artificialisation des sols et/ou de la qualité des eaux. C'est le cas des activités balnéaires, du tourisme et la pression foncière que cela engendre, des activités et travaux portuaires et de l'aquaculture par exemple. Ces activités se développent sur les espaces côtiers et requièrent la mise en place d'infrastructures d'accueil contribuant en partie à l'artificialisation des sols mais sont également dépendantes du bon état écologique des eaux côtières (ouverture des zones de baignade, autorisation de consommation des produits de la mer, etc.).

L'artificialisation des littoraux est un phénomène qui a des effets sur d'autres enjeux comme les patrimoines naturels et paysagers ou encore les biens immobiliers par exemple. La vulnérabilité de ces enjeux peut survenir quand ils sont exposés à des aléas (érosion,

¹ Source : <https://www.milieuamfrance.fr/Nos-rubriques/Activites-et-usages/Artificialisation-du-littoral> consulté le 18 juillet 2022.

submersion marine) et sur lesquels l'artificialisation a des répercussions. La notion de risque est donc à prendre en considération, car ces aléas peuvent être significativement accentués par l'artificialisation et l'imperméabilisation totale ou partielle des sols qui en résulte.

L'artificialisation des littoraux concerne donc fortement la gestion et la prévention des risques, qu'ils soient naturels ou dus à l'activité humaine. La planification du littoral tient une place prépondérante dans les réflexions faites sur l'artificialisation. À travers la Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte (**SNGITC**), l'État accompagne les collectivités littorales vers une gestion durable et intégrée du trait de côte et de la bande côtière, en évitant autant que possible les démarches de « défense dure contre la mer » (tentatives de fixation du trait de côte par la mise en place d'ouvrages). L'objectif est de favoriser l'émergence de projets de territoires résilients face aux effets du changement climatique.

Enjeux de l'activité

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. Le suivi de ce qu'on appelle le trait de côte poursuit ainsi cet objectif.

FIGURE 1

Le littoral s'inscrit dans l'espace géographique plus large de la « bande côtière ». Celui-ci comprend une frange terrestre de quelques dizaines de kilomètres de profondeur, avec l'arrière-pays, qui dicte notamment les besoins d'urbanisation et d'infrastructures pour les activités, en fonction des choix d'aménagement et de développement territorial. Il comprend également une frange maritime incluant les estrans et les premiers milles nautiques des fonds côtiers qui concentrent généralement les constructions et usages de cet espace. Il comprend enfin les parties aval et basses des systèmes hydrauliques qui sont aussi des lieux de forts enjeux pour la gestion des risques et le développement d'activités spécifiques, notamment pour les besoins des métiers et de l'économie maritimes. Ces parties basses sont de formes diverses : estuaires, havres, embouchures fluviales, zones humides, marais littoraux et « arrière-littoraux », plaines maritimes (naturelles et/ou polderisées) souvent situées topographiquement sous le niveau des plus hautes mers de vives-eaux

La bande côtière est, d'une part, **un ensemble de milieux naturels typiques, rares et fragiles** dont le bon état et la santé des écosystèmes conditionnent à la fois un bon fonctionnement de l'interface terre-mer et la possibilité pour la vie marine de perdurer. Elle est, par ailleurs, **une échelle d'étude et de réflexion pertinente** pour éclairer les choix d'aménagement et de développement durable des territoires littoraux.

La bande côtière est en permanence exposée à de nombreux phénomènes perturbateurs, risques ou menaces, tantôt de survenances aléatoires ou parfois d'évolutions inéluctables. Certains sont « marins » et bien connus. La submersion marine et l'érosion sont les deux aléas les plus fréquemment cités et pris en compte. L'érosion, elle-même, prend des formes très différentes comme les effondrements de falaises ou l'enlèvement de matériaux sédimentaires au niveau des dunes et/ou des plages (sable ou galets) d. D'autres phénomènes marins sont aussi à prendre en compte qu'ils soient fréquents (les dégâts de tempêtes, les projections de galets, l'érosion éolienne...), plus rares (les raz-de-marée et tsunamis...) ou « à bas bruit » (pénétrations du biseau salé dans les aquifères côtiers et les parties aval des fleuves).

Certains aléas sont, eux, d'origine continentale. Les plus connus sont certainement les inondations, par crue continentale ou par ruissellement, assez fréquentes dans les basses vallées, auxquelles s'ajoutent parfois des remontées de nappes continentales. Des phénomènes peuvent s'y ajouter, comme des mouvements de terrain, l'érosion continentale de coteaux ou encore des subsidences, parfois assez localisées.

99,7 % de la population des communes littorales de la façade Manche Est – Mer du Nord habite dans une commune exposée à au moins un risque naturel majeur(1).

Les recherches, les mesures, les suivis pour mieux connaître et comprendre tous ces phénomènes et leurs évolutions, passées et à venir, se développent sans cesse. Pour autant, **il reste beaucoup à apprendre, à décrire et à partager.**

Comme pour les aléas, l'artificialisation de la bande côtière est à la fois maritime et terrestre.

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 régit, 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. Chaque collectivité régionale peut alors réserver son quota propre, avec des règles régionales d'utilisation, puis doit répartir à son tour le solde entre les SCoT. Qui eux-mêmes ré-

partiront leurs dotations entre les documents d'urbanisme concernés. Cette approche permettra aux collectivités de mieux articuler leurs politiques d'aménagement, de préservation climat-air-énergie, de prévention des inondations et de gestion des milieux aquatiques.

Si les deux types d'artificialisation sont disjoints, pour des raisons de gouvernances et d'administrations différentes entre les espaces maritimes et terrestres, elles sont pourtant intimement liées. Elles doivent être appréhendées avec cohérence pour toutes les réflexions puis les choix sur l'avenir de la bande côtière. Ces artificialisations sont plus marquées en Manche Est – mer du Nord qu'en Atlantique (Bretagne, Pays de la Loire, Nouvelle-Aquitaine).

La conséquence principale du changement climatique est l'élévation du niveau marin, inéluctable compte tenu de l'inertie accumulée, pour les prochains siècles. L'amplitude et la vitesse du phénomène sont réévaluées tous les 7 ans, à chaque rapport du GIEC. La probabilité de survenance et la gravité d'événements extrêmes se renforcent à chaque édition. Un niveau marin plus élevé renforcera directement les aléas de submersion, d'érosion et de pénétration du biseau salé.

D'autres conséquences sont également déjà certaines. Elles impacteront, pour ce qui les concerne, moins le trait de côte seul que l'ensemble de la bande côtière : l'augmentation des températures de l'eau, tant en mer que dans les cours d'eau côtiers, comme de l'air, l'acidification de l'océan, des régimes de pluviométries plus incertains cumulant probabilité accrue d'inondations et sévérité renforcée des étiages...

Enfin, les évolutions de certains aléas sont moins connues avec précision. Les modifications des régimes des tempêtes ou des probabilités de survenance d'événements extrêmes semblent probables à possibles selon certaines projections ou modèles(5) ; elles pourraient toutefois évoluer sensiblement différemment selon les décennies, de 2040 à 2100(6). D'éventuelles modifications des amplitudes de marnage, tout comme le comportement des grands régulateurs comme les courants marins atlantique ou les vortex polaires, échappent encore au champ des prévisions fiables. Les effets combinés sont également encore mal connus et peu décrits(7).

Devant l'abondance de paramètres dont les changements sont en cours, prévus, probables ou possibles, il est déjà évident qu'aucune gestion de la bande côtière, du trait de côte et du littoral ne peut faire l'économie de leur prise en compte. Celle-ci sera permanente et itérative ; toute nouvelle connaissance appellera une réponse locale circonscrite de la part de chaque communauté littorale.

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.

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 oeuvre 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

visé 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.

De plus, des plans de préventions au risque de submersion marine, et plus récemment au risque littoral ont été approuvés. Ces plans valent servitude d'utilité publique.

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** ». ² Cette démarche fait la promotion d'une certaine sobriété de l'aménagement du territoire et d'une gestion économe de l'espace.

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 texte de 2019 insiste sur une approche, « *Vivre avec plutôt que lutter contre* », et plusieurs impératifs : mieux connaître et faire connaître les phénomènes, généraliser des stratégies locales territorialisées, expérimenter des solutions innovantes et respectueuses des milieux naturels.

La loi définit, de manière complémentaire, des démarches et outils à mettre en oeuvre localement en cohérence avec la SNGITC, pour favoriser l'adaptation littorale, notamment :

- l'importance pour chaque territoire littoral de se doter d'une stratégie locale de gestion du trait de côte, sous la maîtrise d'ouvrage de la collectivité gémapienne(10) ;
- la concrétisation de la trame « marine et littorale », c'est-à-dire de la trame verte et bleue (TVB) dans la bande côtière. La loi fixe des objectifs, territorialisés, en termes d'aires protégées pour les espaces terrestres et maritimes. Localement, elle incite à articuler les différents leviers de protections foncière, réglementaire et contractuelle avec les documents d'urbanisme et avec les programmes financiers dédiés à la restauration de la biodiversité. La TVB littorale offre notamment des solutions d'adaptation comme les zones d'expansion des crues ou les secteurs de libre évolution du trait de côte mais aussi d'atténuation avec les capacités des milieux naturels à capter du carbone et à limiter les phénomènes naturels littoraux ;
- l'identification des communes qui peuvent bénéficier d'un accompagnement prioritaire de la part de l'État (décret du 29 avril 2022, régulièrement actualisé). La loi définit des outils spécifiques qui peuvent y être déployés, tant en termes d'urbanisme (cartographie des zones exposées au recul du trait de côte à 30 et 100 ans, zonages de relocalisation) que de foncier (droit de préemption dédié, méthode d'évaluation des biens exposés au recul du trait de côte). Le maintien d'occupa-

² 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.

tions et usages dans ces zones exposées peut y être planifié, pour des durées déterminées, tout en garantissant la maîtrise du foncier par la puissance publique grâce au Bail Réel d'Adaptation à l'Erosion Côtière (BRAEC). Les collectivités peuvent bénéficier de la procédure des Projets Partenariaux d'Aménagement (PPA), contractualisés entre l'État et un EPCI, avec tout partenaire qui le souhaite, pour faciliter des opérations d'adaptation et de recomposition spatiale ;

- le principe de tendre vers le « zéro artificialisation nette » et l'esquisse de l'organisation à mettre en place pour gérer les quotas « terrestres » de « droits à artificialiser ». Ce dernier point, complété et précisé par la loi du 20 juillet 2023 relative à l'accompagnement des élus, invite à se saisir pleinement des possibilités de subsidiarité entre chaque échelon territorial pour que les secteurs d'urbanisation soient positionnés de manière pertinente par rapport aux évolutions géographiques dont celles qui touchent la bande côtière ;
- le renforcement de l'information des parties prenantes, en premier lieu des acquéreurs et des locataires (IAL), sur les phénomènes d'érosion. L'érosion est un phénomène certain et inéluctable, quand bien même la vitesse précise de recul du trait de côte n'est pas prévisible. Dès lors, elle ne relève pas des mécanismes, publics ou privés, d'indemnisation de dommages causés par des phénomènes aléatoires et assurables. Ses effets doivent être anticipés, notamment en préparant les dépenses futures par des provisions financières ou budgétaires et en constituant des réserves foncières. Des projets de territoire, adaptés localement, peuvent nécessiter de mobiliser une composition des solutions de protection, d'adaptation, de relocalisations et de recompositions. Par ailleurs, en application de la directive « Inondations », les secteurs où les « risques » concernent le plus grand nombre de personnes et de biens exposés, avec des probabilités élevées d'occurrence de dommages, ont été désignés par l'État « Territoires à risques importants d'inondation » (TRI). Dans ces territoires, « de niveau communautaire », les autorités publiques locales doivent définir, en lien avec l'État déconcentré, une « stratégie de gestion locale du risque inondation » (SGLRI) et intégrer la gestion des risques dans leur stratégie d'aménagement et leurs documents d'urbanisme. Elles sont, en particulier, invitées à mettre en oeuvre des Plans d'Actions pour la Prévention des Inondations (PAPI), éligibles à des aides de l'État sur les budgets de prévention des risques comme sur le « Fonds vert ».

Enfin, une politique plus large d'accompagnement est également portée, sur tout le territoire, autour de l'incitation à la réduction de toutes les vulnérabilités et du développement de la « culture du risque ». En matière d'inondation et de submersion, les collectivités territoriales gémapiennes sont, dans une logique de territorialisation et de libre administration, au centre du dispositif.

Les politiques de prévention des risques naturels, de gestion intégrée et d'adaptation littorale convergent.

Elles appellent les communautés littorales à se saisir du sujet, autour des collectivités concernées. Elles se déclinent aux différents échelons territoriaux.

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). Elle est soumise à des amplitudes de marées parmi les plus fortes du monde. Ainsi les littoraux des Hauts-de-France et de Normandie sont soumis à des marnages qui atteignent fréquemment les 4 à 6m, en conditions de coefficients moyens, et qui peuvent aller jusqu'à 15m en marées de vives-eaux dans le golfe Normand-breton. Ainsi ce littoral se caractérise par ses très vastes estrans, souvent sableux, parfois de galets, mais avec également des prés salés ou des vasières. Les profils de côtes y sont très variés.

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.

La densité de la façade MEMN a diminué de **-13 hab./km²** sur la période récente 1999-2016. Le Nord (**-8 hab./km²**) et la Seine-Maritime (**-10 hab./km²**) connaissent par exemple les deux principales baisses de densité littorale.³

Mettre carte évolution de la population zoomée sur la façade

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.⁴

Mettre carte occupation des sols zoomée sur la façade

Historiquement plus peuplé que la côte Atlantique, ce littoral est, par certains aspects, plus comparable aux espaces voisins des côtes flamandes de Belgique et des Pays-Bas. Toutefois, il demeure 4 à 5 fois moins densément peuplé qu'eux, notamment en Normandie. Ses moyens financiers sont modestes avec des PIB régionaux par habitant, tant en Hauts-de-France qu'en Normandie, inférieurs de 25 % à la province de Flandre et de moitié aux Néerlandais. Le littoral aux caractéristiques les plus proches est celui de l'Angleterre, avec lequel les possibilités de coopération se sont néanmoins amoindries depuis le Brexit.

Sur la façade MEMN, les forêts et milieux semi-naturels représentent **19 % du linéaire côtier**, les zones humides **8 %** et les surfaces en eau **2 %**. Les territoires artificialisés représentent quant à eux **28 %** de la façade MEMN à moins de 500 m de la mer, soit **12 068 ha** en 2018. Ces territoires artificialisés sont inégalement répartis, puisqu'on observe

³ 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/SDDES Septembre 2020).

⁴ Source : UE-SDDES, CORINE Land Cover, 2018. Traitements : SDDES Avril 2020.

un taux de 57 % pour le département du Nord par exemple (valeur qui s'explique par un linéaire de côte réduit mais la présence du Grand Port Maritime de Dunkerques, les digues de Malo-les-bains, Leffrinckoucke, Zuydcoote et Bray- Dunes notamment)

De 2012 à 2018, l'artificialisation des sols à moins de 10 km de la mer a augmenté de 1 000 ha ; cela représente une croissance de 0,16 % qui est la plus importante des façades maritimes hexagonales (moyenne pour la façade Atlantique de 0,11 %)(3).

L'artificialisation de l'estran sur la façade Manche Est – mer du Nord est, quant à elle de 0,5 %, c'est-à-dire plus de trois fois supérieure à celle de la façade Atlantique (0,15 %)(4).

L'artificialisation maritime de l'estran de la façade Manche Est – mer du Nord est, elle, de 0,5 %, c'est-à-dire plus de trois fois supérieure à celle de la façade Atlantique (0,15 %).

Tableau 1 - 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 %
Littoral métropolitain	30 %	30 %	31 %	6 %	3 %

Mettre carte artificialisation zoomée sur la façade

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. Ce choix, unique au niveau métropolitain, illustre la mobilisation déjà présente en façade. Le plan d'actions approuvé en 2022 comporte, lui aussi, certaines dispositions sur le thème.

Les acteurs de la façade maritime ont notamment fait le choix de recommander fortement la généralisation des stratégies locales de gestion intégrée du trait de côte, pour aller au-delà de la reprise d'actions nationales comme la progression de la « culture du risque », la planification de la trame littorale et marine ou la prévention des risques littoraux.

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.

Éléments spécifiques à l'activité

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 collectivités 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 Inter-reg 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 :

- « encourager la gestion intégrée du trait de côte » (n°12, GEE-BIO) ;
- « assurer des conditions d'un accueil respectueux des équilibres sociaux, économiques et environnementaux sur le littoral » (n°13, GEE-EET) ;
- et « valoriser les portes d'entrées en réduisant l'impact environnemental des flux » (n°14, TIVM-BIO-EET) ;
- tous en lien avec l'objectif « Adapter les territoires au changement climatique » (n°38, CAE).

Ces objectifs sont déclinés dans les règles générales :

- n°10 qui imposent aux SCOT/PLU/PLUI des territoires littoraux et aux chartes de PNR présentant une façade maritime de « porter une réflexion stratégique de gestion des risques littoraux comprenant des options d'adaptation aux risques de submersion marine et d'érosion côtière » ;
- n°11 « les orientations des SCOT/PLU/PLUI des territoires littoraux permettent de répondre prioritairement aux besoins en logement des résidents permanents et des travailleurs saisonniers en produisant des logements diversifiés » ;
- et n°12 « les SCOT, PLU, PLUI doivent porter des principes de solidarité et de mutualisation entre le littoral et l'arrière-pays ».

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.

Elle vise à nourrir les réflexions locales :

- en identifiant le champ des possibles pour maintenir ou accompagner l'évolution du trait de côte à court, moyen et long terme, à travers :
 - un état des lieux régional des aléas, enjeux, ouvrages et modes de gestion existants ;
 - des esquisses de trajectoires prospectives, sans portée contraignante, ayant vocation à nourrir les réflexions des collectivités en explorant les orientations susceptibles de préfigurer leur SLGIBC. Il appartiendra ensuite aux collectivités de préciser leur propre vision, sur la base d'un diagnostic adapté à leur échelle, enjeux et besoins.
- En proposant une offre de service visant à accompagner au mieux les collectivités dans l'élaboration et/ou la mise en oeuvre de leur SLGIBC. Cette offre comprend l'accès à :

- un référentiel de données dynamique sur les aléas littoraux et le suivi du trait de côte sur l'ensemble du littoral régional, piloté par le Réseau d'Observation du Littoral Normandie Hauts-de-France (ROL) ;
- une boîte à outils sous forme de fiches portant sur les solutions techniques, les financements, les solutions foncières, etc.
- un panel de services personnalisés proposés par les partenaires institutionnels mobilisés, tant sur les plans technique, administratif, et foncier que financier.

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 ma-

rines 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.

Au sein du partenariat, la Région Normandie exerce un rôle principal d'entraînement. La collectivité a notamment impulsé 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. La Région porte également, depuis 2014, la politique « Notre littoral pour demain » qui invite chaque communauté littorale à initier sa stratégie locale de gestion intégrée. Enfin, en complément, 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. Plus spécifiquement, la règle n°5 demande de ne pas accroître, en secteur littoral, la vulnérabilité de biens non adaptés aux risques de 2050, tels qu'on peut les anticiper. Ces dispositions, déjà très convergentes avec le DSF, sont également renforcées par les dispositions de l'orientation fondamentale n°5 du SDAGE Seine-Normandie, spécifique à la protection de la mer et du littoral, ainsi que par le « repère climatique » du bassin, commun au SDAGE et au PGRI, relatif à la montée du niveau marin d'ici 2050. Pour les documents de mobilisation et de programmation de l'action, la Stratégie régionale pour la biodiversité « Normandie 2030 » fixe un objectif de réalisation de 10 opérations d'adaptation littorale associées à des restaurations de milieux naturels dans les prochaines années ; les plans d'actions territorialisés, de la façade Manche Est – mer du Nord comme en région, ont repris cet objectif à leur compte.

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'élaboration d'un scénario global de recomposition (schéma d'aménagement et de développement, plan local de gestion intégrée pour chaque site, stratégie d'acquisition foncière) ;
 - la relocalisation d'équipements et d'infrastructures exposées au recul du trait de côte (campings littoraux et installations conchylicoles) et la renaturation de sites littoraux ;
 - la protection de secteurs exposés au recul du trait de côte notamment (mesures d'atténuation des aléas en privilégiant des solutions innovantes et expérimentales) ;
 - des actions de communication et de sensibilisation.
- 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 :

- le site de Fréval, à Fermanville (50) est au coeur du Val de Saire. Ce secteur du Nord Cotentin s'est doté d'un document unique de gestion des terrains du Conservatoire du littoral, des sites Natura 2000 et des zones humides dans une perspective de gestion adaptative. Un sentier de randonnée a été déplacé afin de préserver le cordon dunaire ;
- la basse vallée de la Saône (76) porte un ambitieux projet d'adaptation territoriale comportant notamment des améliorations de traitement des eaux usées, des restaurations de zones humides, la relocalisation d'un camping exposé aux risques et la reconnexion entre le fleuve et la mer. Ce site a été l'objet d'un Interreg Transmanche, financé par l'Union européenne, le Projet PACCo.

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.

Interactions de l'activité avec le milieu marin

Pressions et impacts liés à l'activité

L'artificialisation peut générer des pressions susceptibles d'altérer le bon état écologique des eaux marines :

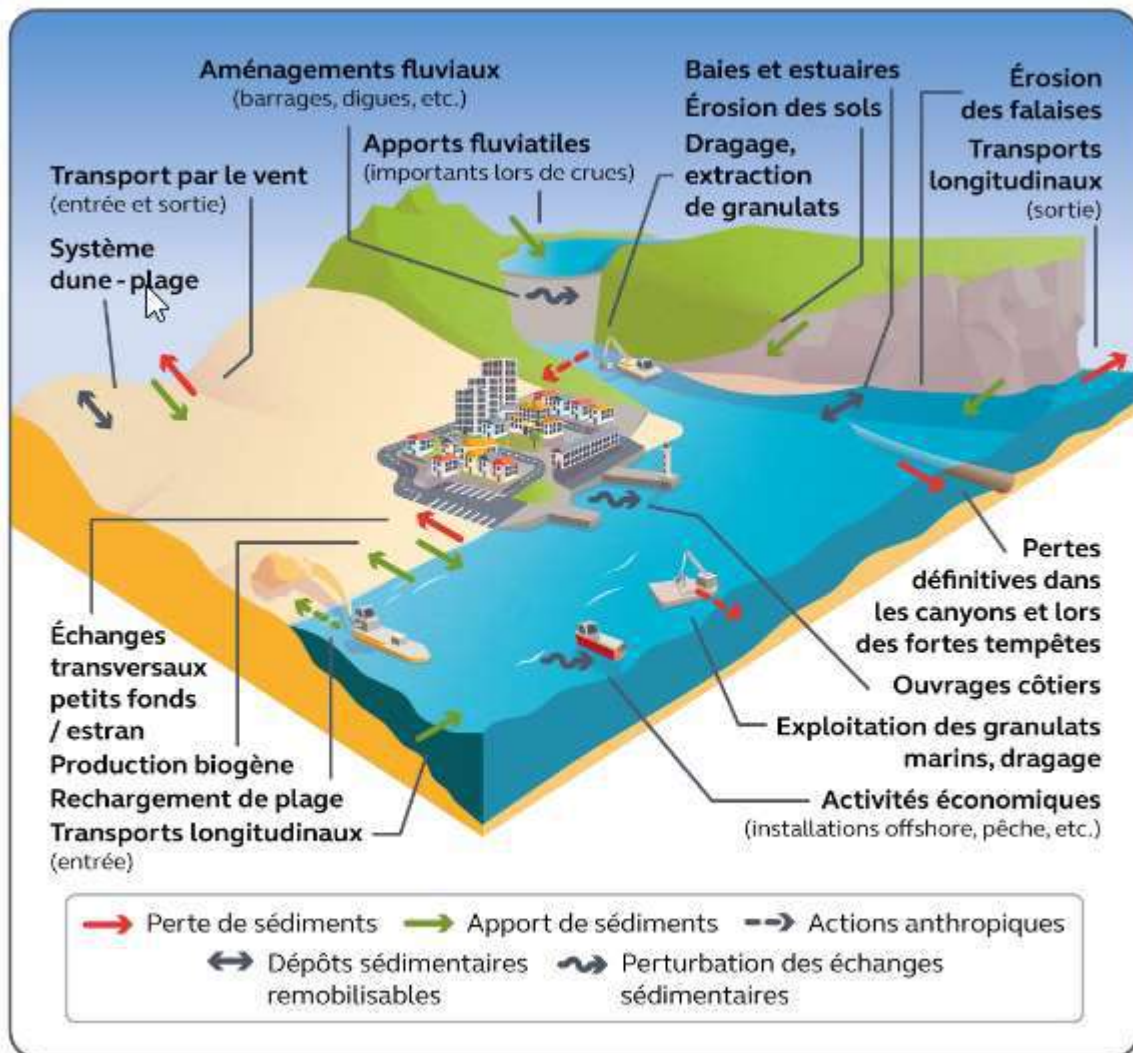
- possibilité d'établissement d'Espèces Non Indigènes à démontrer par des observations in situ lié à l'artificialisation du milieu offrant de nouvelles possibilités de dispersion ;
- perte et dégradations des habitats (vasières, marais maritimes, petits fonds côtiers) liées à la construction de polders, aux remblais et autres aménagements portuaires et ouvrages côtiers (enrochements, épis...) ;
- modification des courants, vagues, et de la nature de fond et de la turbidité liées aux infrastructures de défense du littoral et des aménagements portuaires et éoliens en mer et générant des modifications de la dynamique hydrosédimentaire ;
- impacts potentiels sur les communautés phytoplanctoniques, les herbiers et les macro-algues (croissance, production primaire) ;
- rejets de déchets et émissions de substances polluantes par les activités humaines induites par l'artificialisation (urbanisation) ;

- perturbation de la biodiversité (mammifères marins, oiseaux marins, tortues marines, poissons et céphalopodes) de par les pressions générées par l'artificialisation sur le milieu.

Les territoires de la bande côtière des deux régions de la façade maritime sont ainsi confrontés à des défis d'ampleur, pour lesquels beaucoup reste à inventer. Il faut **trouver de nouveaux chemins d'un développement durable, sous la contrainte des phénomènes naturels littoraux**, pour répondre à **l'exigence de la restauration des milieux naturels** dégradés par l'artificialisation, et aux **demandes du fonctionnement des communautés littorales**. **Les voies et moyens seront propres à ces territoires**, de caractéristiques significativement différentes de celles des régions voisines tant de l'Atlantique que de la mer du Nord.

FIGURES

Schéma n° 3 : pertes et apports sédimentaires à l'œuvre sur le littoral



Source : Cour des comptes d'après Cerema

FIGURE 1