

PLAN D'ACTION POUR LE MILIEU MARIN

SOUS-RÉGION MARINE MERS CELTIQUES

ÉVALUATION INITIALE DES EAUX MARINES

ANALYSE ÉCONOMIQUE ET SOCIALE

Sommaire

INTRODUCTION	3
PARTIE 1 - ANALYSE ECONOMIQUE ET SOCIALE DE L'UTILISATION DES EAUX MARINES	6
1. TRANSPORT MARITIME ET PORTS	8
2. CABLES SOUS-MARINS	18
3. ACTIVITES PARAPETROLIERES ET PARAGAZIERES OFFSHORE	23
4. PECHE PROFESSIONNELLE	29
5. INTERVENTION PUBLIQUE EN MER	37
6. DEFENSE	45
7. PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	50
PARTIE 2 - ANALYSE ECONOMIQUE ET SOCIALE DU COUT DE LA DEGRADATION DU MILIEU 58	
1. COUTS LIES AUX DECHETS MARINS	62
2. COUTS LIES AUX MAREES NOIRES ET AUX REJETS ILLICITES D'HYDROCARBURES	72
3. COUTS LIES A L'EUTROPHISATION	80
4. COUTS LIES AUX IMPACTS DES ESPECES NON INDIGENES INVASIVES	81
5. COUTS LIES A LA DEGRADATION DES RESSOURCES BIOLOGIQUES EXPLOITEES : CAS DES RESSOURCES HALIEUTIQUES	83
6. COUTS LIES A LA PERTE DE BIODIVERSITE ET D'INTEGRITE DES FONDS MARINS	93
7. COUTS LIES A L'INTRODUCTION D'ENERGIE DANS LE MILIEU ET A DES MODIFICATIONS DU REGIME HYDROLOGIQUE	104
SYNTHESE DES COUTS LIES A LA DEGRADATION DU MILIEU MARIN	107
ANNEXE 1: SOURCES DES DONNEES ET METHODOLOGIE POUR L'ANALYSE ECONOMIQUE DU SECTEUR DE LA PECHE PROFESSIONNELLE (CHAPITRE 4 DE LA PARTIE 1)	110

INTRODUCTION

Le volet « analyse économique et sociale » constitue le troisième volet de l'évaluation initiale des eaux marines françaises. Il répond à l'exigence de l'article 8.1.c de la DCSMM. Selon cet article, l'évaluation initiale doit comporter une analyse économique et sociale de l'utilisation des eaux françaises et du coût de la dégradation du milieu marin. Contrairement aux deux autres volets de l'évaluation initiale, l'analyse économique et sociale n'est pas cadrée par la directive elle-même, par exemple au travers d'une liste de sujets à traiter. Elle est donc fondée sur une méthodologie définie au niveau national, et discutée avec l'ensemble des Etats Membres dans le cadre d'un groupe de travail communautaire.

Finalité : l'analyse économique et sociale (AES) a vocation à éclairer les choix du décideur, au moment de définir ses objectifs et de développer les mesures appropriées pour y parvenir. La directive indique ainsi explicitement que :

- les préoccupations sociales et économiques doivent être suffisamment prises en compte dans la définition des objectifs environnementaux (annexe 4, §9) ;
- les répercussions sociales et économiques des mesures doivent être prises en compte ; les Etats membres veillent à ce que les mesures soient efficaces au regard de leur coût et procèdent, avant l'introduction de toute nouvelle mesure, à des évaluations des incidences, et notamment à des analyses coût/avantages (art. 13, §3) ;
- les Etats membres ne sont pas tenus, [...] de prendre des mesures particulières [...] lorsque les coûts de ces mesures seraient disproportionnés compte tenu des risques pour le milieu marin [...]. (art 14, §4).

Dans le processus de mise en œuvre de la directive, et d'élaboration des plans d'action pour le milieu marin, la définition des objectifs environnementaux (OE) intervient dans le même calendrier que l'évaluation initiale des eaux marines, tandis que la définition des programmes de mesures intervient trois ans plus tard.

L'analyse économique et sociale, dans le cadre de l'évaluation initiale, vise donc à préparer des éléments d'aide à la décision, à usage immédiat pour la définition des OE, et à plus long terme pour la définition des programmes de mesures. Elle doit permettre, d'une part, de mettre en évidence les enjeux économiques et sociaux associés aux activités interagissant avec le milieu marin, et d'autre part de donner des indications sur le coût des mesures de protection du milieu.

Terminologie : les termes « économique » et « social » peuvent être définis de différentes manières mais, conformément aux conclusions du groupe de travail européen sur l'AES, il n'y a pas lieu pour la présente analyse et compte-tenu de ses finalités, de les définir ou de les traiter séparément : il s'agit dans les faits d'une « analyse socio-économique », reposant sur des indicateurs économiques monétaires (chiffres d'affaires, valeurs ajoutées, budgets, dépenses, etc.), des indicateurs « socio-économiques » (emploi / nombre de pratiquants, effets distributifs, etc.), et des indicateurs relatifs à la société (attachement des citoyens à certaines valeurs, analyse des usages et des comportements, etc.).

Contenu de l'analyse : l'analyse économique et sociale est séparée en deux parties distinctes, reprenant les deux attendus de l'article 8.1.c de la directive :

- Partie 1 : une analyse économique et sociale de l'utilisation des eaux marines (eaux sous juridiction française) ;
- Partie 2 : une analyse économique et sociale du coût de la dégradation du milieu.

Analyse économique et sociale de l'utilisation des eaux marines

Pour la partie 2, la méthodologie retenue est déclinée plus bas dans une introduction spécifique.

Sources et références : les différents chapitres de ce volet reposent sur des contributions thématiques réalisées par des « référents-experts », généralement assistés d'autres contributeurs, et de relecteurs scientifiques. La liste de ces contributeurs est présentée dans le tableau suivant :

Chapitre de l'AES	Contributions sur lesquelles se fondent le chapitre	Référent-expert(s)
ANALYSE ECONOMIQUE ET SOCIALE DE L'UTILISATION DES EAUX		
1. Transport maritime et ports	Transport maritime et ports	Catherine Cumunel (MEDDTL/DGITM/DST/PTF), A. Guingand (AAMP)
2. Câbles sous-marins	Câbles sous-marins	R. Kalaydjian (IFREMER)
3. Activités parapétrolières et paragazières offshore	Activités parapétrolières et paragazières offshore	R. Kalaydjian (IFREMER)
4. Pêche professionnelle	Pêche professionnelle	F. Daurès, C. Vignot, C. Jacob, Y. Desbois, C. Le Grand, S. Léonardi, O. Guyader, C. Macher, S. Demanèche, E. Leblond, Patrick Berthou (IFREMER)
5. Intervention publique en mer	Action de l'état en mer	S. De Vergie (AAMP, MEDDTL/DEB/SDLM/LM3), E. De Chavannes (DIRM SA)
6. Défense	Défense	R. Kalaydjian (IFREMER)
7. Protection de l'environnement marin	Protection de l'environnement marin	A. Guingand, M. Charles (AAMP)
ANALYSE ECONOMIQUE ET SOCIALE DES COÛTS DE LA DEGRADATION DU MILIEU		
1. Coûts liés aux déchets marins	Coûts liés aux déchets marins	A. Bas, A. Cujus (UBO/UMR AMURE)
2. Coûts liés aux micropolluants	Coûts liés aux micropolluants	J. Agundez Perez, C. Jacob (IFREMER/UMR AMURE)
3. Coûts liés aux organismes pathogènes microbiens	Coûts liés aux organismes pathogènes microbiens	R. Mongruel, C. Jacob (IFREMER/UMR AMURE)
4. Coûts liés aux marées noires et aux rejets illicites d'hydrocarbures	Coûts liés aux marées noires et aux rejets illicites d'hydrocarbures	A. Cujus, J. Hay (UBO/UMR AMURE)
5. Coûts liés à l'eutrophisation	Coûts liés à l'eutrophisation	Y. Laurans, S. Aoubid (ECOWHAT), A. Cujus (UBO/UMR AMURE)
6. Coûts liés aux impacts des espèces non indigènes invasives	Coûts liés aux impacts des espèces invasives	M. Fresard, A. Cujus (UBO/UMR AMURE)
7. Coûts liés à la dégradation des ressources biologiques	Coûts liés à la dégradation des ressources biologiques	O. Guyader, C. Jacob (IFREMER/UMR AMURE)

Analyse économique et sociale de l'utilisation des eaux marines

exploitées : cas des ressources halieutiques	exploitées : cas des ressources halieutiques	
8. Coûts liés à la perte de biodiversité et à la perte d'intégrité des fonds marins	Coûts liés à la perte de la biodiversité et à la perte d'intégrité des fonds marins	H. Levrel, C. Jacob (IFREMER/UMR AMURE)
9. Coûts liés à l'introduction d'énergie dans le milieu et à des modifications du régime hydrologique	Coûts liés à l'introduction d'énergie dans le milieu et à des modifications du régime hydrologique	J. Paillet (AAMP)

Par souci de lisibilité, les références bibliographiques ont été, la plupart du temps, retirées du présent document ; elles sont consultables exhaustivement dans les contributions thématiques individuelles. De même, les développements méthodologiques ont généralement été synthétisés.

Le lecteur trouvera en outre, en annexe de l'évaluation initiale, une liste des acronymes et abréviations utilisées et un glossaire.

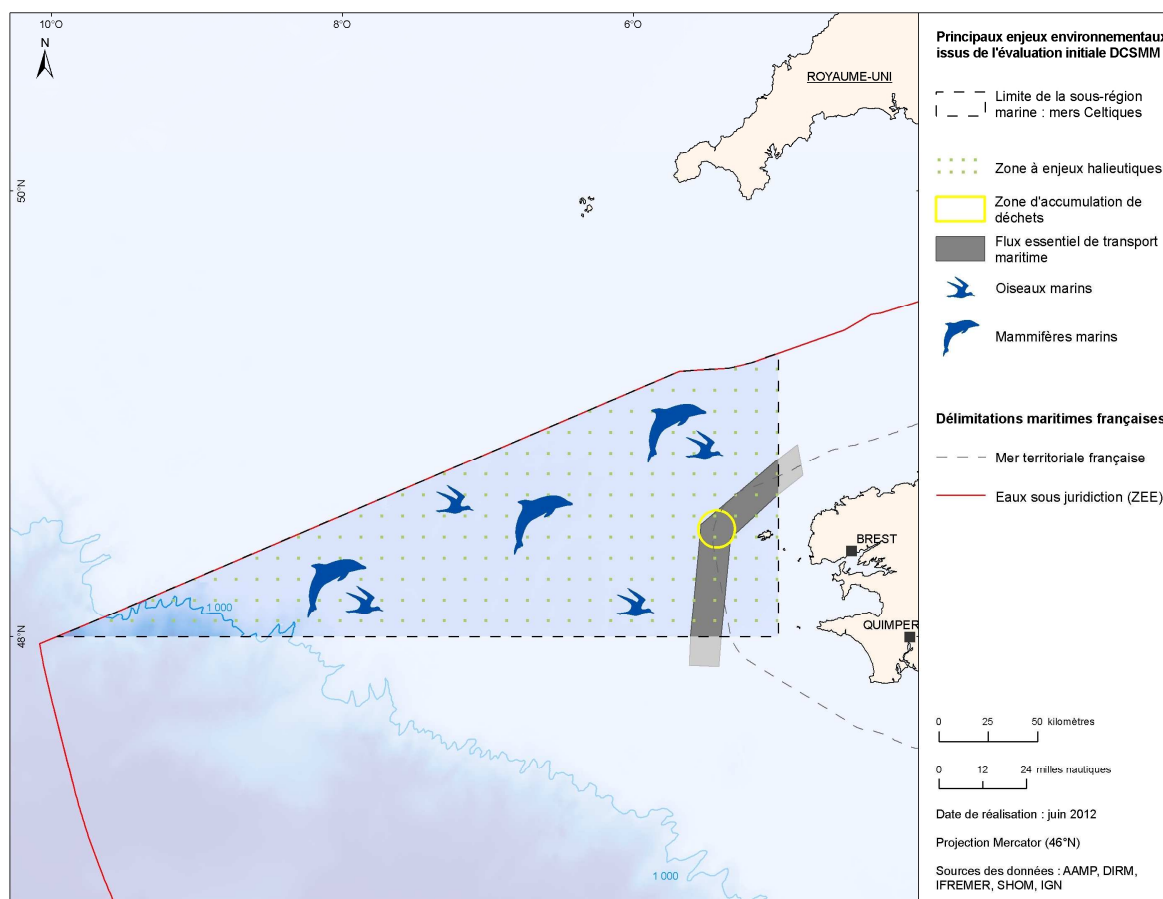


Figure 1 : Eléments principaux ressortant de l'analyse de l'évaluation initiale DCSMM pour la sous-région marine mers Celtiques. Cette carte, à macro-échelle, ne dresse pas un bilan exhaustif de la situation.

PARTIE 1 - ANALYSE ECONOMIQUE ET SOCIALE DE L'UTILISATION DES EAUX MARINES

L'analyse de l'utilisation des eaux marines est déclinée en secteurs d'activité. Les secteurs considérés sont les principaux secteurs ayant une interaction avec le milieu marin, interactions qui peuvent consister en une utilisation directe de la mer ou des ressources du milieu, en des pressions causées au milieu et/ou en une dépendance du secteur à un bon état des écosystèmes marins.

Les activités présentant ces caractéristiques sont nombreuses ; certaines font intégralement partie du secteur privé marchand ; d'autres sont liées à la vie courante et aux loisirs, et comportent également des aspects marchands ; d'autres enfin sont plutôt des activités reposant sur le secteur public, avec des incidences directes ou indirectes sur le secteur privé, notamment la sous-traitance. Au final, 23 secteurs d'activité sont analysés. Un petit nombre d'autres n'ont pu être pris en compte, notamment certaines activités dont les contours (ou la partie « maritime » des contours) sont difficiles à dessiner, et/ou dont les données socio-économiques sont de faible volume ou difficiles à obtenir : il s'agit par exemple des activités culturelles, traditionnelles et patrimoniales, de l'enseignement supérieur des sciences marines, ou de services publics tels que le balisage, l'hydrographie, ou la météorologie marine.

L'analyse de chaque secteur traité repose sur des indicateurs économiques et socio-économiques, et sur une analyse de la répartition spatiale et des tendances de l'activité ou usage sur ces dernières années. La réglementation environnementale, ou ayant des conséquences environnementales, de chaque activité est également décrite afin d'identifier les mesures de gestion de l'activité ou de limitation de ses pressions et impacts qui sont déjà prises. Chaque chapitre est ainsi constitué de trois parties principales :

- des généralités sur l'activité (définitions, chiffres nationaux si nécessaire) ;
- un état des lieux de l'activité ou filière dans la sous-région marine ;
- la politique et réglementation environnementale s'appliquant à l'activité.

Les contributions thématiques, rédigées par des référents-experts et mentionnées dans l'introduction, qui sont à la source des chapitres de l'analyse économique et sociale, présentent en outre une quatrième partie portant sur les interactions entre l'activité et le milieu. Ces éléments sont en grande partie résumés dans la dernière partie de l'analyse des pressions et impacts, « éléments de synthèse », qui présente un récapitulatif des activités source des différentes pressions traitées, et identifie les activités qui ont des effets positifs de limitation de ces pressions.

Un dernier aspect des interactions entre les activités et le milieu, traité dans les contributions thématiques, est celui de la dépendance des différentes activités à un « bon état écologique ». Cette dépendance est très forte pour les activités d'exploitation de ressources vivantes : pêche professionnelle et de loisir, aquaculture, et valorisation des produits de la mer ; elle est également manifeste pour des activités de loisirs comme le tourisme, les activités balnéaires, la navigation de plaisance et les sports nautiques.

Un aspect social important associé au milieu marin, et qui ne transparait pas dans une analyse par secteur d'activité, est celui de l'attachement de la population à la mer et au littoral, ainsi qu'au bon état de l'environnement. Différentes enquêtes d'opinion menées en France depuis plusieurs années indiquent que cet attachement est très fort pour les Français, toutes façades confondues : ainsi, 80 à 90% des Français se déclarent intéressés par la mer en général, et 70% par « la faune

et la flore marine ». Les résultats complets de la dernière enquête d'opinion peuvent être consultés sous : <http://www.aires-marines.fr/sondage-2011-les-francais-et-la-mer.html>

L'analyse économique et sociale de certains secteurs d'activité n'est pas pertinente dans les mers Celtiques en raison de l'inexistence ou la quasi-inexistence de certaines d'entre elles (notamment travaux publics maritimes, services financiers maritimes, construction navale, extraction de matériaux, production d'électricité, aquaculture, agriculture, industrie, artificialisation des territoires littoraux, tourisme littoral, activités balnéaires et fréquentation des plages, pêche de loisir, navigation de plaisance et sports nautiques, formation maritime, et recherche et développement). De plus, il existe des difficultés à isoler les données économiques et sociales de certaines activités dans le périmètre de cette sous-région marine. C'est pourquoi les éléments des analyses faites pour les sous-régions marines Manche-mer du Nord et golfe de Gascogne permettent d'alimenter l'analyse pour la sous-région mers Celtiques dans certains chapitres.

On peut noter que les données économiques et sociales relatives à l'île d'Ouessant (seule terre émergée de la sous-région) sont généralement agrégées avec les données de la sous-région marine Manche-mer du Nord.

1. Transport maritime et ports

1.1. Généralités

1.1.1. Contexte international

Le transport maritime de marchandises est aujourd'hui le principal mode de transport utilisé pour le transit intercontinental des marchandises. 90 % des marchandises transportées dans le monde le sont en effet par voie maritime. Le transport maritime est aussi le transport le moins consommateur d'énergie (deux fois moins que le transport ferroviaire et jusqu'à dix fois moins que le routier).

Sous l'effet d'une mondialisation de plus en plus poussée des échanges, les trafics de marchandises n'ont cessé de progresser. A titre d'exemple, le taux de progression du trafic de marchandises intercontinental a été de l'ordre de 4 % par an sur les dix dernières années. Le développement des gains de capacité unitaire¹ par navire, justifié par des économies d'échelle, a favorisé cette progression constante du tonnage des marchandises transportées.

Les produits liés à l'industrie (hydrocarbures, minerais, produits chimiques divers, matériaux radioactifs, etc.), à l'agriculture (engrais, nourritures animales, etc.) ainsi que les produits manufacturés (biens matériels électroniques, textiles, etc.) constituent les principales catégories de marchandises transportées par la voie maritime.

1.1.2. Situation de la filière sur le plan national

Le secteur du transport maritime représente un poids important au sein de l'économie française. En cumulant les transports maritimes de fret, d'une part, et le transport de passagers et véhicules d'autre part, le secteur emploie au total en 2010-2011 plus de 14 000 marins et compte 254 établissements en France. Avec quelques grandes entreprises et un ensemble d'entreprises moyennes spécialisées, l'armement français offre une gamme complète de services, largement tournés vers l'étranger et est présente dans quasiment toutes les activités maritimes : du vrac au remorquage, du transport de passagers à celui de conteneurs, au transport de matériel roulant, aux activités et services offshore, d'assistance et de sauvetage.

La France est actuellement le 4^{ème} pays exportateur de marchandises et le 2^{ème} pays exportateur de produits agricoles. Elle compte 41 ports maritimes sur son territoire (dont six ports en outre-mer). Les espaces portuaires voués au transit de marchandises et de passagers et reliés à l'arrière-pays (hinterland) par différents réseaux de transport (routiers, fluviaux et ferroviaires) concentrent des activités industrielles et logistiques diverses et sont des liens d'échanges permanents avec l'étranger.

Les principaux ports maritimes métropolitains relèvent de l'Etat et ont le statut de grand port maritime (GPM) (Bordeaux, Dunkerque, Le Havre, La Rochelle, Nantes Saint-Nazaire, Marseille et Rouen), à l'exception du port de Calais qui a été transféré au Conseil régional du

¹ Capacité de charge d'un navire.

Nord-Pas de Calais à compter du 1^{er} janvier 2007 dans le cadre des lois de décentralisation². Les huit principaux ports français totalisent près des trois quarts du trafic maritime de marchandises.

Pour l'année 2010, les deux premiers ports français (Marseille et le Havre) se situent respectivement aux 5^{ème} et 6^{ème} rangs des ports européens tous trafics confondus et totalisent un trafic de plus de 70 millions de tonnes par an. Les principaux ports maritimes disposent d'une position géographique avantageuse : les façades Manche - mer du Nord, Atlantique et Méditerranée offrent de très bonnes conditions d'accès nautique à leurs infrastructures.

S'agissant du tonnage transporté en France, on a pu observer en 2010, après un recul en 2009, une remontée graduelle des tonnages au kilomètre. Cette légère reprise est à mettre au crédit du marché des transports conteneurisés.

Le marché du transport conteneurisé n'a cessé de se développer ces dix dernières années, notamment dans la zone Europe, sous l'impulsion des ports du Range Nord³. La forte croissance des volumes conteneurisés a d'abord engendré une pression sur les infrastructures portuaires maritimes puis sur les infrastructures terrestres. Les ports et les exploitants de terminaux maritimes ont pris conscience que leur compétitivité dépendait de leur performance non seulement sur le quai maritime mais également dans l'hinterland. Ces constats ont fait ressortir des nouveaux enjeux sur la nécessité de l'amélioration de la desserte terrestre des ports notamment par des modes alternatifs à la route (chemin de fer, fluvial) et d'une meilleure intégration entre les ports maritimes et les ports intérieurs⁴. Ces objectifs figurent aujourd'hui parmi les actions prioritaires des principaux ports de commerce français.

La réforme portuaire initiée par l'État en 2008 et transformant les principaux ports français en grand port maritime vise à impulser une nouvelle dynamique destinée à renforcer le poids des principaux ports français face aux autres ports européens (notamment Rotterdam, Anvers, Hambourg) et étrangers (notamment Tanger) qui se sont dotés au fil des ans d'infrastructures portuaires de plus en plus performantes. Elle vise plus particulièrement à renforcer le rôle d'aménageur des autorités portuaires afin de leur permettre de répondre plus efficacement aux attentes de leurs usagers. La réforme s'appuie aussi sur un programme d'investissement exceptionnel de l'ordre de 2,5 milliards d'euros prévu sur la période 2009-2013. Cette nouvelle dynamique est aussi impulsée par l'Europe et les collectivités territoriales, notamment au travers des contrats de projets Etat/Région.

² En application des lois de décentralisation de 1983 et 2004 et à l'exception des 8 grands ports maritimes, tous les ports sont décentralisés et relèvent depuis le 1^{er} janvier 2007 des collectivités locales ou territoriales, principalement des régions mais aussi des départements ou de syndicats mixtes pour les ports de commerce. Leur gestion est en règle générale concédée aux Chambres de Commerce et d'Industrie.

³ Façade maritime à forte concentration portuaire qui s'étend des principaux ports français de Manche-mer du nord au port de Hambourg en Allemagne, en passant par les ports d'Anvers en Belgique ainsi que de Rotterdam et d'Amsterdam aux Pays-Bas.

⁴ Port intérieur (de commerce) : endroit muni d'installations permettant aux bateaux marchands (par opposition aux navires marchands de mer) de s'amarrer et de charger ou décharger des marchandises ou de débarquer ou embarquer des passagers depuis des bateaux ou vers ceux-ci. Port maritime (de commerce) : endroit muni d'installations permettant aux navires de mer marchands de s'amarrer et de charger ou décharger des marchandises ou de débarquer ou embarquer des passagers depuis des navires ou vers ceux-ci. Un navire marchand de mer est un navire autre que ceux qui naviguent exclusivement dans les eaux intérieures et/ou dans les eaux situées à l'intérieur ou dans le proche voisinage d'eaux abritées ou de zones où s'appliquent les règlements portuaires.

Le transport maritime s'impose comme une solution pour le transport durable. Le transport maritime dispose, en effet, d'une capacité inégalée (un porte-conteneurs de 10 000 boîtes équivaut à la capacité de 5 000 camions) et de délais de mise en œuvre fiables et rapides. Répondant au double objectif du Grenelle de la mer de désengorger les grands axes routiers tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre, les autoroutes de la mer constituent notamment une voie d'avenir. La première autoroute de la mer mise en service est celle de Montoir-Gijon en septembre 2010 dans la sous-région marine golfe de Gascogne.

1.1.3. Indicateurs nationaux

1.1.3.1. Trafic de fret

Au terme de l'année 2009, 341,4 millions de tonnes de marchandises ont été traitées par les principaux ports maritimes métropolitains⁵ dont 248 millions de tonnes (environ 73 % du trafic total) par l'ensemble des GPM. Fin 2009, sous l'effet de la crise économique, le trafic global des GPM enregistre un recul de 12,9 % par rapport à 2008. La mauvaise conjoncture économique a profondément impacté les vracs solides (53,9 millions de tonnes, - 23,5 %) dont les entrées (35,1 millions de tonnes) et les sorties (18,9 millions de tonnes) ont baissé de respectivement 31,5 % et 2,3 %.

En 2010, la situation s'est légèrement améliorée, avec des différences notables entre les ports, mais cette amélioration n'a pas permis de retrouver le niveau de trafic antérieur à 2009. Le trafic global de marchandises enregistré en 2010 par l'ensemble des ports de commerce français de métropole s'élève à près de 343,7 millions de tonnes, soit une légère progression de 0,7 % par rapport au résultat de 2009. L'ensemble formé des GPM enregistre 247,2 millions de données de marchandises traitées, un résultat stable (- 0,3 %) par rapport à 2009.

Les entrées et sorties de produits pétroliers (pétrole brut, hydrocarbures gazeux liquéfiés ou comprimés, produits pétroliers raffinés) dominent en tonnage le trafic global des GPM ; en 2010, ces trafics (136,1 millions de tonnes) représentent 55 % du trafic global (247,2 millions de tonnes), observation à mettre en parallèle avec le fait qu'environ 85 % de la capacité de raffinage de France se trouve dans des zones portuaires. Les raffineries bénéficient de facilités logistiques, de la proximité d'industries pétrochimiques et de multiples sous-traitants ainsi que du savoir-faire industriel sur les sites portuaires. Leur positionnement dans chaque sous-région marine est également stratégique en termes d'approvisionnement du pays. Enfin, elles bénéficient de tout un réseau d'oléoducs à partir des ports.

⁵ Principaux ports maritimes de France métropolitaine pour le trafic fret : Ajaccio, Bastia, Bayonne, Bordeaux, Boulogne-sur-Mer, Brest, Caen Ouistreham, Calais, Cherbourg, Dieppe, Dunkerque, La Rochelle, Le Havre, Lorient, Marseille, Nantes Saint-Nazaire, Port-la-Nouvelle, Rouen, Saint-Malo, Toulon, Sète.

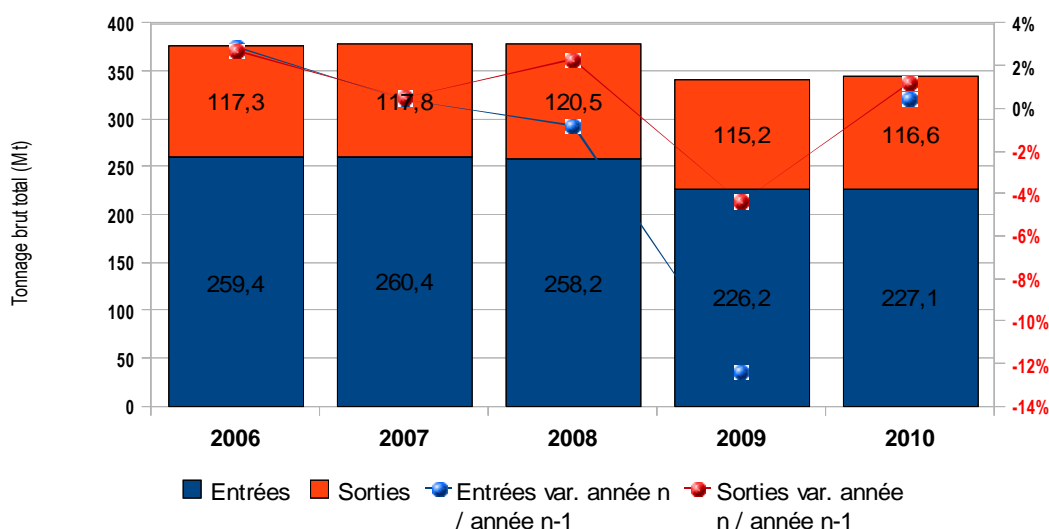


Figure 2 : Trafic de toutes marchandises sur les cinq dernières années, exprimé en millions de tonnes, enregistré par l'ensemble des principaux ports français de métropole. Trafic des marchandises déchargées (entrées) des navires sur les quais et chargées (sorties) des quais sur des navires de commerce.

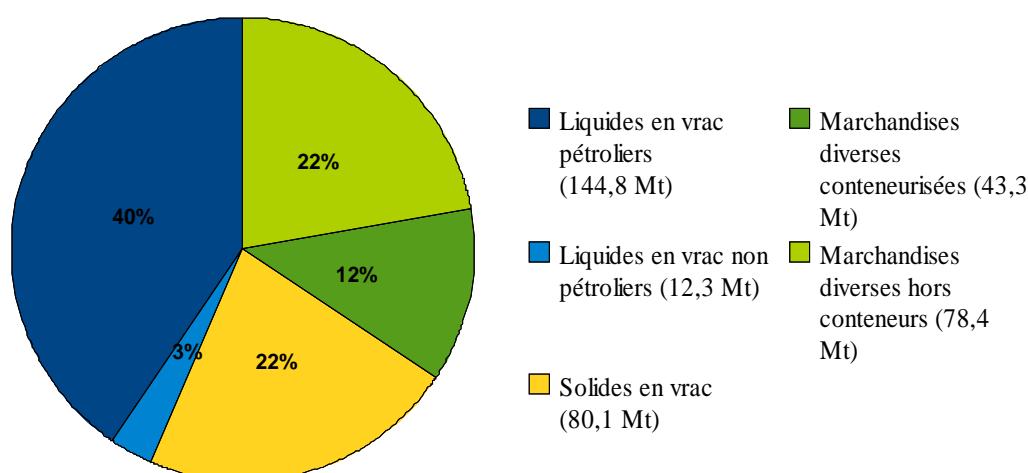


Figure 3 : Composition des trafics de toutes marchandises enregistrés au terme de l'année 2010 par l'ensemble des principaux ports français de métropole et d'outre-mer (en tonnage).

1.1.3.2. Trafic de passagers

On distingue dans le trafic de passagers deux types de trafic : le trafic des navires de croisière⁶ et celui des navires à passagers autres que de croisière.

⁶ Croisiériste : passager faisant un voyage en mer à bord d'un navire de croisière. Les passagers effectuant des excursions journalières ne sont pas pris en compte. Navire de croisière : navire à passagers destiné à fournir une expérience touristique complète aux passagers. Tous les passagers disposent d'une cabine. Sont incluses des installations d'animation à bord. Sont exclus les navires assurant des services réguliers de transport par transbordeur, même si certains passagers considèrent ce service comme une croisière. Sont également exclus les navires transportant du fret et qui accueillent un nombre très limité de passagers disposant de leur cabine. Sont exclus les navires prévus uniquement pour les excursions journalières. Excursion de passagers d'un navire de croisière : brève visite d'un site touristique associé à un port par des passagers d'un navire de croisière conservant une cabine à bord.

Le nombre total de mouvements de passagers enregistrés pour l'ensemble des ports de France métropolitaine a atteint 28,1 millions en 2010. 24,8 millions d'entre eux, soit 88 % du total, correspond au trafic de navires à passagers autres que de croisière et vise principalement le transport assuré par des ferries.

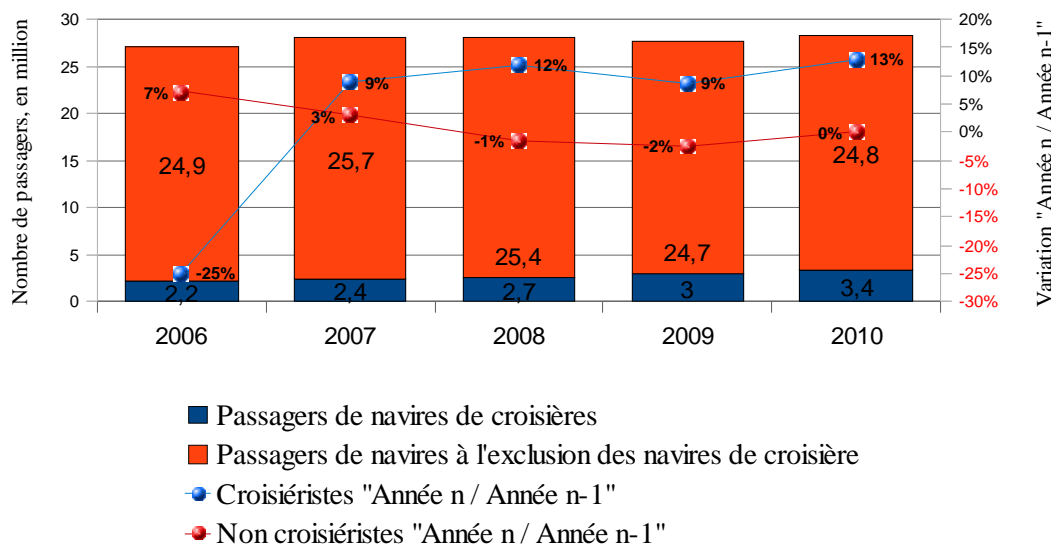


Figure 4 : Nombre de passagers, embarqués et débarqués, enregistrés sur les cinq dernières années, en millions, pour l'ensemble des principaux ports de France métropolitaine en distinguant les passagers de navires de croisière de ceux voyageant sur des navires non destinés à la croisière.

En 2010, les grands ports maritimes ont totalisé 5,5 millions de passagers dont environ les trois quarts étaient des non-croisiéristes. Concernant l'ensemble des autres ports de métropole, le nombre total de passagers enregistrés en 2010 s'est élevé à 22,6 millions dont 20,6 millions – soit 91 % –, de non-croisiéristes.

Le port de Calais, avec 10,2 millions de mouvements de passagers en 2010 (presque exclusivement des passagers de ferries assurant des liaisons journalières avec Douvres en Angleterre), représente à lui seul un peu plus du tiers du total des mouvements de passagers enregistrés en France métropolitaine.

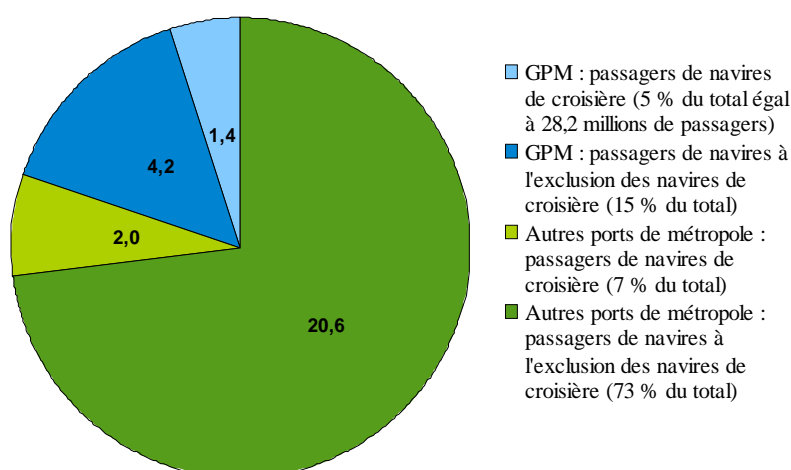


Figure 5 : Mouvements de passagers (embarquements et débarquements), en millions, enregistrés en 2010 pour les principaux ports de France métropolitaine.

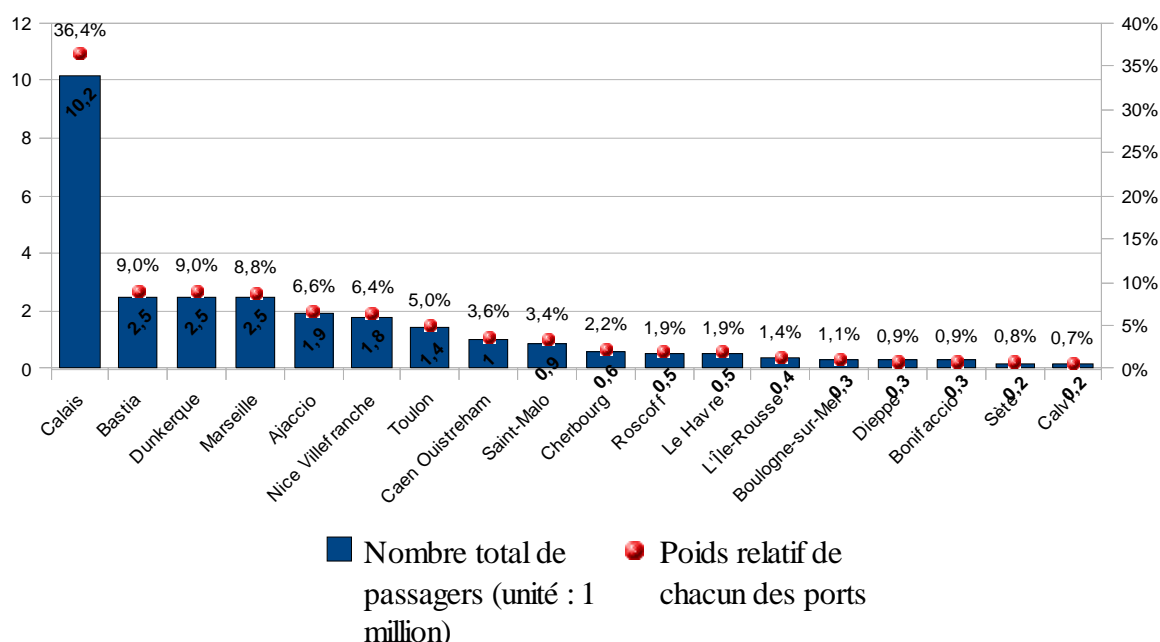


Figure 6 : Répartition du trafic total de passagers dans les principaux ports de France métropolitaine.

1.1.3.3. Les emplois

Au total, pour l'ensemble des ports français en 2010, on estime globalement à près de 260 000 les emplois directs, indirects et induits liés à la filière portuaire dans les bassins d'emplois locaux.

- Les emplois directs : douaniers, personnels des établissements portuaires et personnels liés aux professions portuaires, personnels chargés du pilotage. En 2010, le nombre d'emplois directs est évalué à près de 42 000 ;
- Les emplois indirects industriels et liés à l'acheminement des marchandises par les transporteurs terrestres. Ils concernent surtout les industries installées sur les zones portuaires ou dans leur proximité immédiate. On estime à 130 000 le nombre d'emplois indirects industriels et liés aux activités de transport ;
- Les emplois induits liés à l'utilisation des revenus des salaires des activités directes et indirectes. Selon les critères habituellement retenus par l'INSEE, on peut estimer leur nombre à environ 88 000 dans les bassins locaux d'emplois. Cette estimation ne prend

pas en compte les effets d'entraînement des ports en dehors des bassins locaux. Plus en amont, les ports irriguent en effet l'économie nationale au titre de l'acheminement du commerce extérieur et intérieur et participent à la création ou au maintien de très nombreux emplois, notamment dans le secteur logistique.

Focus sur les emplois du secteur de la manutention⁷

Les entreprises de manutention portuaire implantées dans les ports français sont au nombre d'une centaine, elles réalisent un chiffre d'affaires de l'ordre de 855 millions d'euros et emploient plus de 5 000 salariés.

L'activité de manutention portuaire peut être exercée, à titre principal ou annexe, par une entreprise indépendante ou par une filiale d'un grand groupe au sein duquel cette filiale conserve son autonomie. Un certain nombre d'entreprises maîtrise tous les types d'opérations portuaires. Le secteur a connu depuis quelques années une forte évolution capitalistique. Il s'est aussi internationalisé : des opérateurs étrangers ont créé leurs propres filiales, rachetant ou prenant des participations dans des entreprises françaises. On constate un grand nombre de regroupements locaux, de restructurations et de fusions d'entreprises.

Ce secteur d'activité présente des structures assez hétérogènes. Il comprend une majorité d'entreprises dont les effectifs de dockers sont inférieurs à la centaine. Dans le cadre de la réforme portuaire s'appliquant aux GPM, plus de 900 agents de manutention, principalement des grutiers et des portiqueurs, jusque-là employés par les GPM, ont été détachés auprès des entreprises de manutention, entre mai et juin 2011. Ces détachements permettent désormais un commandement unique de l'ensemble des personnels de manutention par les entreprises de manutention.

1.2. Etat des lieux de la filière dans la sous-région mers Celtiques

Il n'y a pas de ports d'importance dans la sous-région marine mers Celtiques. Cependant, le dispositif de séparation du trafic⁸ (DST) au large de l'île d'Ouessant est un des passages maritimes les plus fréquentés au monde avec environ 138 navires par jour en moyenne enregistrés auprès du Centre Régional Opérationnel de Surveillance et de Sauvetage de Corsen (CROSS Corsen) en 2010, soit un total de 50 382 navires sur l'année. Le rail d'Ouessant est en effet un des passages obligés pour un grand nombre de navires souhaitant traverser la Manche pour se rendre dans les ports de Dunkerque, Calais, le Havre et Rouen mais aussi dans les principaux ports européens comme Rotterdam, Anvers, Zeebrugge et Hambourg.

⁷ Source des données : GPM uniquement.

⁸ Les DST sont des mesures d'organisation du trafic visant à séparer les navires qui se déplacent dans des directions opposées, grâce à l'établissement de couloirs de circulation.

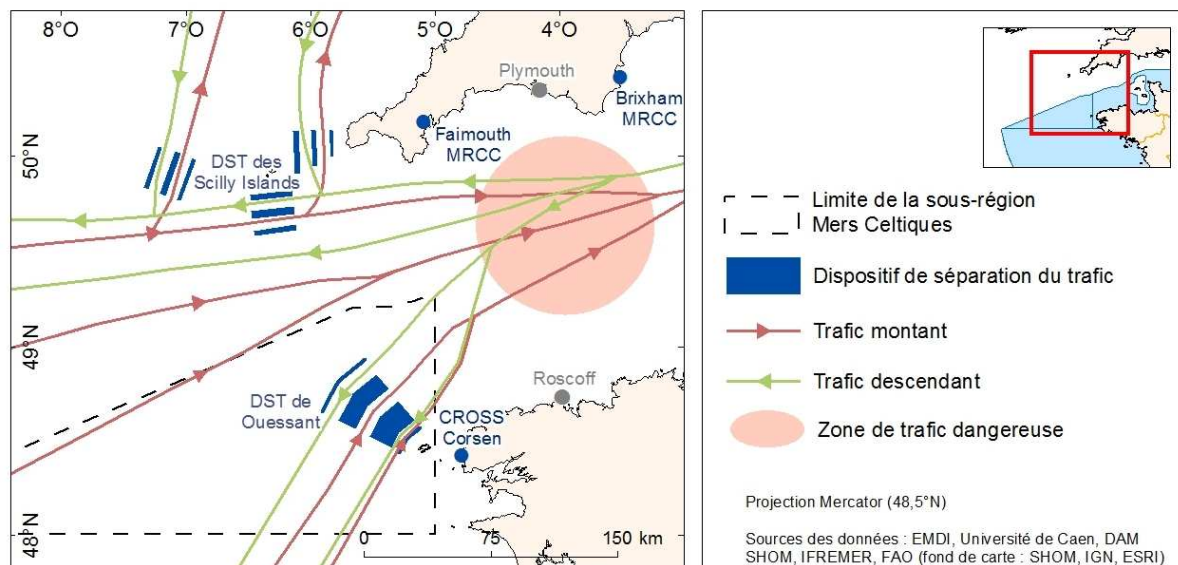


Figure 7 : Trafic maritime dans la sous-région marine mers Celtiques. Source : EMDI, DAM.

1.3. Réglementation

Cette partie fait référence à quelques textes réglementaires majeurs directement liés à la gestion environnementale de l'activité de transport maritime. Cette liste n'est pas exhaustive :

- Convention des Nations Unies sur le droit de la mer (1982) ;
- Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS, 1974) relative à la sécurité en mer (protection contre les incendies, matériel de sauvetage, sécurité de la navigation, transport de marchandises dangereuses, sûreté des navires) ;
- Convention MARPOL relative à la prévention de la pollution par les navires signée le 2 novembre 1973 et entrée en vigueur le 2 octobre 1983 ;
- Règles instituées par l'organisation maritime mondiale (OMI) : Règlement COLREF (prévention des abordages) et désignation de l'Europe occidentale comme zone maritime particulièrement vulnérable (prévention des pollutions) ;
- Convention internationale pour le contrôle et la gestion des eaux de ballast et sédiments des navires signée à Londres le 13 février 2004 ;
 - Loi n°2008-476 du 22 mai 2008 autorisant l'adhésion à cette convention en matière d'eaux de ballast et sédiments des navires ;
 - Loi modifiée n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques dont l'article 39 s'est traduit par la création de la section 8 du code de l'environnement concernant les dispositions relatives au contrôle et à la gestion des eaux de ballast et des sédiments des navires ;
 - Les articles L.218-82 à L.218-86 du code de l'environnement.
- Convention OSPAR (dite convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord Est) du 22 septembre 1992 et publiée par le décret n°2000-830 du 24 août 2000 concernant la gestion des opérations de dragage : elle exige que toutes les parties contractantes prennent toutes les mesures possibles afin de prévenir et supprimer la pollution ainsi que toutes les mesures nécessaires à la protection maritime contre les effets préjudiciables des activités humaines.

- Directive 76/464/CEE du 4 mai 1976 concernant la pollution causée par certaines substances dangereuses déversées dans le milieu aquatique et décret n° 2005-378 du 20 avril 2005 relatif au programme national d'action contre la pollution des milieux aquatiques par certaines substances dangereuses. Il s'agit de la fixation d'une norme de qualité pour chacune des substances. Ce décret a été codifié au sein du livre V de la partie réglementaire du code de l'environnement.
 - Arrêtés du 20 avril 2005 modifié et du 30 juin 2005 pris en application du décret du 20 avril 2005 sus visé relatif au programme national d'action.

- Directive 2000/59/CE du 27 novembre 2000 sur les installations de réception portuaires pour les déchets d'exploitation des navires et les résidus de cargaison transposée par :
 - Les articles L.5334-7 à L.5334-11 du code des transports ;
 - L'article R. 611-4 du code des ports maritimes relatif à l'établissement d'un plan de réception et de traitement des déchets d'exploitation des navires et des résidus de cargaison ;
 - Les articles R. 343-1 à R. 343-4 du code des ports maritimes relatifs aux déchets d'exploitation et aux résidus de cargaison ;
 - Le décret n° 2009-877 du 17 juillet 2009 portant règlement général de police dans les ports maritimes de commerce et de pêche modifié par le décret n° 2011-347 du 29 mars 2011 (article 18). Il stipule que les ports maritimes doivent adopter un plan de réception et de traitement des déchets d'exploitation et des résidus de cargaison dans les ports maritimes ;
 - Les arrêtés modifiés du 5 juillet 2004 portant sur les informations à fournir au port par les capitaines de navire sur les déchets d'exploitation et les résidus de cargaison de leurs navires et du 21 juillet 2004 relatif aux plans de réception et de traitement des déchets d'exploitation et des résidus de cargaison dans les ports maritimes.

- Directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ; elle vise à organiser les textes existants dans le domaine de l'eau en un ensemble cohérent au niveau communautaire. Son champ est large : il concerne les eaux de surface, de transition (saumâtres), côtières (littoral et estuaires) et souterraines.
 - Cette directive a donné lieu à la décision du parlement européen et du conseil n° 2455/2001/CE du 20 novembre 2001 établissant la liste des substances dangereuses prioritaires dans le domaine de l'eau et modifiant la directive 2000/60/CE. Les rejets, émissions et pertes de ces substances prioritaires dangereuses doivent être progressivement supprimés, dans un délai de 20 ans ;
 - Outre, sa codification au code de l'environnement aux articles L 210-1 et L 212-1, cette Directive a fait l'objet d'un décret (Décret n°2005-475 du 16 mai 2005 relatif aux schémas directeur d'aménagement et de gestion des eaux) et d'un arrêté (Arrêté du 17 mars 2006 modifié relatif au contenu des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), mais également de nombreuses circulaires d'application. Ce décret a été codifié au sein de la partie réglementaire du code de l'environnement.

- Directive 2001-42/CE du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement.
 - Loi n° 2008-757 du 1^{er} août 2008 relative à la responsabilité environnementale et notamment son article 13. Cet article a modifié l'article L 414-4 du Code de l'environnement. Il s'agit d'une liste des projets de travaux, d'aménagements ou d'installations qui doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site : évaluation des incidences Natura 2000 pour des opérations de dragages ou d'immersion au regard des objectifs de conservation du site (articles L 414-4 et R 414-19 et s. du code de l'environnement relatifs à l'évaluation des incidences Natura 2000, en application de l'article 6 de la Directive Habitats Faune Flore 92/43/CEE).
- Circulaire du 4 juillet 2008 relative aux procédures concernant la gestion des sédiments lors de travaux ou d'opérations impliquant des dragages ou curages maritimes et fluviaux.
- Loi n° 76-599 du 7 juillet 1976 modifiée relative à la prévention et à la répression de la pollution marine par les opérations d'immersion effectuées par les navires et aéronefs et à la lutte contre la pollution marine accidentelle.
- Arrêté interministériel (équipement-environnement) du 14 juin 2000 relatif aux niveaux de référence à prendre en compte lors d'une analyse de sédiments marins ou estuariens en milieu naturel ou portuaire, abrogé par l'arrêté du 1er avril 2008.
- Code de l'environnement : articles L 214-1 à L 214-6 concernent les opérations de dragages ou d'immersion soumises à autorisation ou à déclaration. Les articles L. 214-1 et suivants de la CE concernent plus généralement le régime d'autorisation des ouvrages, travaux et activités ayant des incidences sur les milieux aquatiques les articles.
- Code de l'environnement : articles R 214-1 et suivants fixant la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration ainsi que la procédure d'autorisation et d'élaboration d'un document d'incidences.
- Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 modifiée portant engagement national pour l'environnement dite « Grenelle 2 » fixant les conditions d'élaboration de la stratégie nationale pour la mer et le littoral.

2. Câbles sous-marins

2.1. Généralités

2.1.1. Définition du secteur

L'activité comprend la pose, la réparation et la maintenance de câbles sous-marins de télécommunications et d'électricité. Le marché des câbles scientifiques est plus modeste. Celui des câbles militaires est d'une information plus difficile d'accès. Le présent chapitre se limite aux deux premiers créneaux et à des observations succinctes sur la fabrication de câbles sous-marins. Cette dernière, en tant qu'équipementier, n'est pas absolument centrale dans une problématique d'occupation des eaux marines, même si ce sont ses produits qui sont immergés.

Les opérations de pose, de réparation et de maintenance sont réalisées à l'aide de navires câbliers. Pour la pose, trois possibilités se présentent : les câbles sont posés sur le fond ; ils peuvent être également fixés à l'aide d'ancres, de cavaliers ou de couvertures ; quand le terrain le permet, les câbles sont « ensouillés », c'est-à-dire enfouis dans le sol sous-marin à l'aide d'un engin télé-opéré et filoguidé, la tranchée étant ensuite recouverte. Le choix entre ces possibilités est fonction du fond (type de substrat) et de la présence d'écosystèmes sensibles et d'usages tiers. Les besoins en maintenance tiennent essentiellement aux dommages causés par des phénomènes naturels ou d'autres usages, principalement la pêche et la navigation, par ancrage des navires. La mise en place de câbles nécessite une expertise croisant l'étude du parcours et la méthode de fabrication, l'armature appliquée sur chaque câble étant fonction de l'environnement traversé.

Avec l'augmentation du nombre de câbles sous-marins désaffectés dans les eaux européennes, l'activité de dépose (ou relevage), sur laquelle peu d'information est disponible, prendra très probablement une importance croissante dans l'économie du secteur.

Le marché des câbles électriques sous-marins est également stimulé par la création et le renforcement de liaisons internationales, le raccordement des îles ou des régions excédentaires et déficitaires en production, l'alimentation des plateformes offshore en énergie électrique et, fait nouveau surtout à l'étranger, l'installation d'unités de production d'électricité en mer (éoliennes offshore principalement).

Les marchés de câbles sous-marins sont avant tout internationaux. Les deux activités (transmission d'énergie électrique et télécommunications) relèvent de techniques de fabrication et de logiques de croissance différentes, bien qu'ayant montré chacune une cyclicité prononcée ces dix dernières années.

De manière générale, la maintenance des câbles sous-marins est assurée dans le cadre de conventions régionales : les propriétaires de câbles situés dans une même région (Atlantique, Méditerranée) se regroupent au sein d'accords de maintenance qui permettent l'assurance d'une expertise et d'une rapidité d'intervention en cas de rupture ou d'endommagement des infrastructures.

2.1.2. Evaluation économique de l'activité

La pose et la maintenance de câbles sont réalisées par un petit nombre d'opérateurs dans le monde : moins d'une vingtaine sont signalés par l'ICPC – International Cable Protection Committee. Certains d'entre eux sont intégrés verticalement à des fabricants de câbles, d'autres sont intégrés à des entreprises de télécommunications, d'autres enfin sont constitués en firmes indépendantes.

L'ICPC comptait 53 principaux navires câbliers au niveau mondial au 1^{er} décembre 2010. Cette liste et les données complémentaires d'entreprises permettaient d'identifier 13 navires français en propriété dont 9 sous pavillon national à la même date. Ces chiffres indiquent l'importance de la flotte française de câbliers.

Les principaux indicateurs du secteur portent sur la fabrication, la pose et la maintenance des câbles sous-marins. Depuis les années 1990, le secteur des câbles sous-marins de télécommunications a montré une forte cyclicité.

- L'activité a connu une croissance rapide à partir de 1995, avec le développement de l'internet et l'introduction de la fibre optique ; les besoins à couvrir étaient considérables. Le carnet de commandes 1993-1997 se montait à 9,3 milliards de dollars et des lignes de 150 à 200 000 km se construisaient chaque année.
- Le ralentissement brutal de l'activité de câbles télécom dû à la maturité de l'internet au début des années 2000 s'observe dans le Tableau 1.
- Depuis la deuxième moitié de la décennie 2000, la reprise lente du marché international, également visible dans le Tableau 1 a été portée par le renouvellement, la réparation et la maintenance des équipements et complémentaiement par des commandes d'équipements intra-régionaux de taille modeste.
- L'apparition de nouveaux marchés a érodé les surcapacités depuis 2005, mais d'autant plus lentement que la concurrence est restée forte. La R&D est restée soutenue en bas de cycle chez les manufacturiers. L'accélération actuelle de l'activité se concrétise autour de projets africains où les entreprises françaises sont présentes : remise à niveau avec prolongements terrestres, en 2011, du câble EASSy (de l'Afrique du Sud à Djibouti avec dessertes intermédiaires) opérationnel depuis août 2010, 10 000 km ; WACS (West Africa Cable System), 14 000 km, en construction, reliant l'Afrique du Sud au Portugal et à Londres par la côte Ouest du continent : mise en service prévue en 2011 ; ACE (Africa Coast to Europe), 14 000 km, initialement du Gabon à la France avec dessertes intermédiaires, mais maintenant prolongé jusqu'à l'Afrique du Sud, mis en service en 2011.

Tableau 1 : Indicateurs principaux de la fabrication, pose et maintenance de câbles électriques et de télécommunications – Unités : million d'euros et nombre de personnes.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Chiffre d'affaires*	2301	647	288	316	613	519	758	nd	nd
Valeur ajoutée**	395	84	-25	-66	110	67	150	nd	nd
Emplois***	4 678	2 414	1 403	1 396	1 641	1 300	1 419	nd	nd

* Sources : entreprise de fabrication et de pose-maintenance de câbles sous-marins

** VA de certaines entreprises ; taux de VA des secteurs 31.3Z et 45.2F (code NAF 2003)

*** Sources : INSEE et entreprises. Estimations à partir des données du secteur 31.3Z

Les plus grandes entreprises de fabrication de câbles sous-marins ainsi que celles de pose-maintenance sont très internationalisées par leurs marchés, par la répartition de leurs filiales et unités de fabrication et par leurs flottes de câbliers. Sur ces deux créneaux, les entreprises françaises sont très actives.

2.2. Etat des lieux de la filière dans la sous-région marine

La pose-maintenance de câbles électriques et de télécom est une activité de dimension à la fois nationale et internationale, comme rappelé plus haut. Pour les sous-régions marines considérées, on ne dispose que de données physiques concernant le stock de câbles posés en mer et, éventuellement, les volumes transmis à travers eux.

Tableau 2 : Caractéristiques des câbles sous-marins dans la sous-région marine mers Celtiques – Source : entreprises.

	Année	
Longueur totale de câbles sous-marins en km (câbles télécom et électriques)	1 460	nd
Capacité de transport électrique international par câbles sous-marins (MW)	0	2007

On observe ici l'importance de la sous-région marine mers Celtiques en matière de connexions transcontinentales telecom vers l'Amérique, l'Afrique et l'Asie, ainsi qu'entre le Nord et le Sud de l'Europe. En revanche, les liaisons électriques internationales n'y jouent aucun rôle.

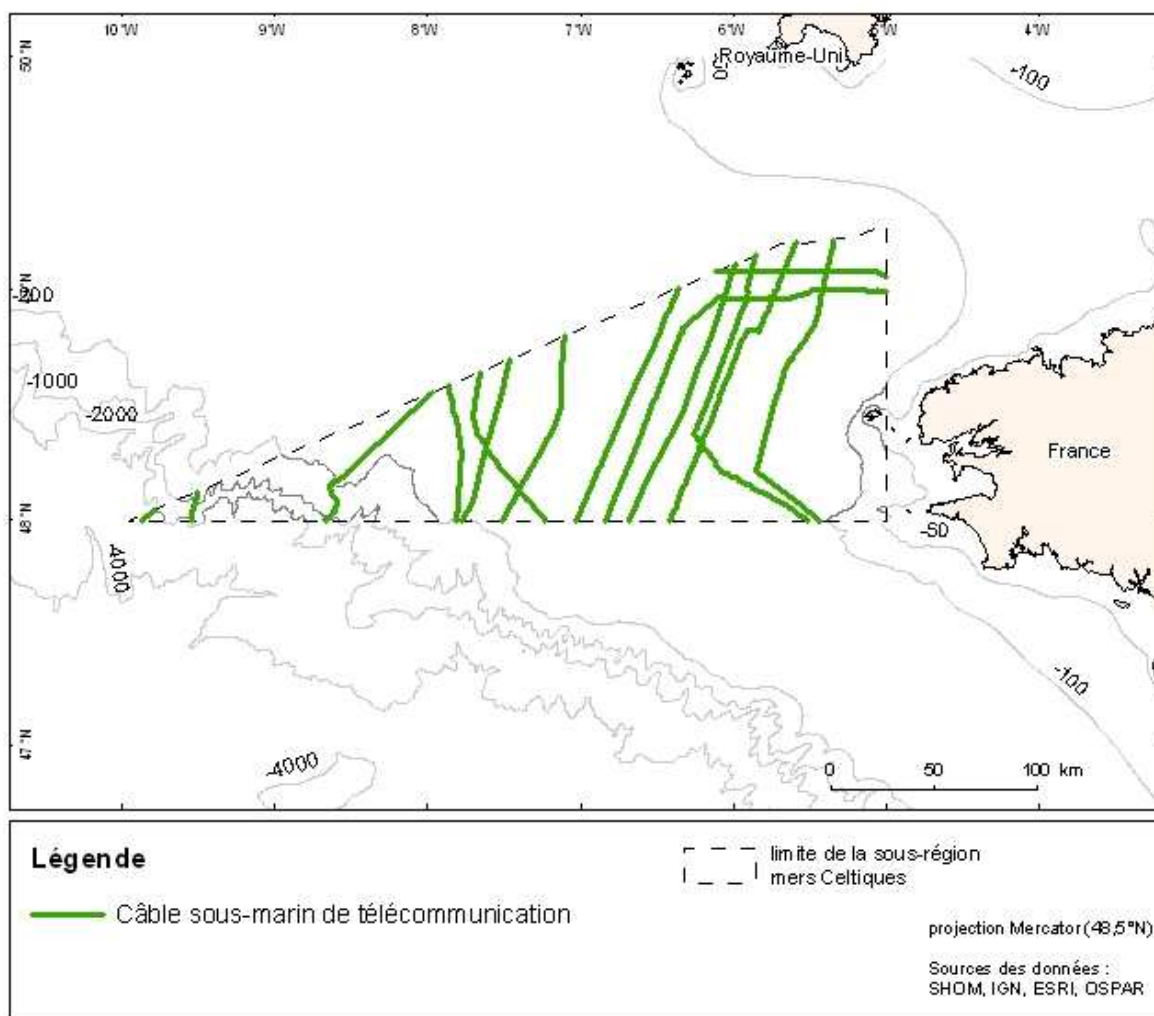


Figure 8 : Localisation des principaux câbles sous-marins dans la sous-région marine mers Celtiques. Source : France Telecom Marine.

2.3. Réglementation environnementale

La pose-maintenance de câbles sous-marins est régie par la convention des Nations unies sur le droit de la mer (1982).

- Section 1 : articles 21.1c, 51.2, 58.1-2, 79 par. 5 réglementent les câbles et leur pose par un Etat, 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'Etat 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'Etat côtier ;
- Section 2 : art. 112 (droit de pose de câbles et canalisations en haute mer), art. 113 à 115 (vandalisme, vols et dédommagements).

Les articles 113 à 115 ci-dessus font suite à la « convention internationale relative à la protection des câbles sous-marins », signée à Paris en 1884, qui vise à sanctionner la dégradation volontaire des équipements.

Dépose : la convention OSPAR a interdit depuis 1998 l'abandon total ou partiel des installations offshore désaffectées, sauf dérogation. L'ICPC a défini les bonnes pratiques de gestion des câbles désaffectés.

En France, la pose de câbles sur le domaine public maritime est soumise :

- à l'obtention d'une concession d'utilisation du DPM (art. L2124-3 du code général de la propriété des personnes publiques, CGPPP, et décret n°2004-308), ainsi qu'au versement d'une redevance domaniale ;
- à une étude d'impact et une enquête publique (décret ci-dessus et art. 553-2 du code de l'environnement en cas de câble d'éolienne offshore), dans le cas où les travaux sont situés dans ou à proximité d'un site Natura 2000 une évaluation d'incidences doit être conduite (articles L 414-4 et R 414-19 et s. du code de l'environnement relatifs à l'évaluation des incidences Natura 2000 en application de l'article 6 de la Directive Habitat Faune Flore 92/43/CEE) ;
- L'obligation de dépose des câbles en fin de concession ou d'exploitation découle des articles L2122-1, L2132-2 et L2132-3 du CGPPP (protection de l'utilisation et intégrité du DPM), du décret précité 2004-308, art.2, qui impose au demandeur de concession 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 » ; de l'art. 8 du même décret qui impose « d'assurer la réversibilité effective des modifications apportées au milieu naturel » ; en cas de câble d'éolienne offshore, de l'art. 553-3 du code de l'environnement, qui rend l'exploitant responsable de leur démantèlement et de la remise en état du site dès la fin de l'exploitation et lui impose de constituer les garanties financières nécessaires.

2.4. Synthèse

Tableau 3 : Données économiques et sociales principales dans ce chapitre.

Données économiques principales			
Type de données	Sous-région marine mers Celtiques	France	Date et source
CA	ND	758 M€	2007, sources professionnelles
VA	ND	150 M€	2007, sources professionnelles et INSEE
Emplois	ND	1 419	2007, sources professionnelles et INSEE
Longueur câbles sous- marins (km)	1 460	12 039	France Telecom Marine
Capacité de transport électrique international par câbles sous-marins (MW)	0	2 245	2007, entreprises

3. Activités parapétrolières et paragazières offshore

3.1. Généralités

Les activités parapétrolières et paragazières offshore comprennent la fourniture de services et d'équipements pétroliers et gaziers dans les domaines de l'exploration et de la production, du raffinage et de la pétrochimie. Les activités de distribution, d'utilisation et de transport d'hydrocarbures ne sont pas concernées⁹. Les travaux et équipements concernant le transport d'hydrocarbures (pose de canalisations, constructions de méthaniers et de terminaux gaziers, etc.) sont pris en compte. Les données source – celles de l'enquête annuelle du Groupement des Entreprises Parapétrolières et Paragazières et de l'Institut Français du Pétrole – Energies Nouvelles (GEP/IFP-EN) présentent donc des doubles comptes avec les chapitres « construction navale » et « travaux publics maritimes » des projets d'analyse des sous-régions marines Manche-Mer du Nord et golfe de Gascogne.

Le secteur parapétrolier et paragazier français, dont l'activité est essentiellement située à l'international, occupe en 2009 le quatrième rang mondial et compte en son sein des acteurs de taille internationale. D'après l'enquête annuelle GEP/IFP-EN¹⁰, le chiffre d'affaires total du secteur s'élève à 32 milliards d'euros en 2008, dont 9,1 milliards d'euros pour le parapétrolier offshore. Deuxième exportateur mondial de services de support à l'extraction offshore, le secteur offshore, qui emploie 28 000 personnes en 2008, soit environ 40 % des effectifs de la filière parapétrolière et paragazière française, a connu une croissance remarquable ces dernières années (chiffre d'affaire en hausse de 57 % entre 2002 et 2008) et ce jusqu'à la diffusion de la récession à partir de mi-2008.

Néanmoins, plus de 90 % du chiffre d'affaires de l'ensemble de la filière parapétrolière et paragazière française est réalisé à l'étranger, alors que l'essentiel de l'activité sur le territoire national est situé sur terre: la grande majorité des concessions d'exploitation des gisements d'hydrocarbures découverts à ce jour est localisée dans les bassins de Paris et d'Aquitaine.

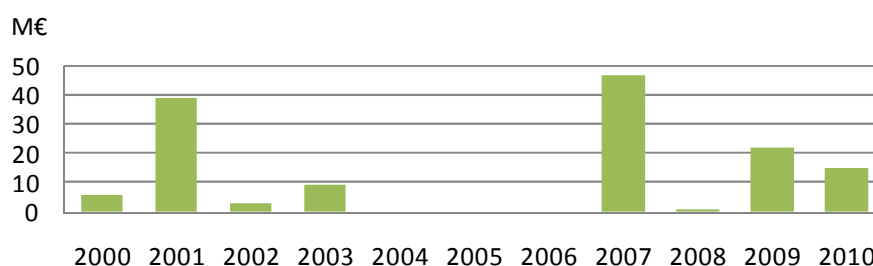


Figure 9 : Evolution des dépenses d'exploration en mer en France (en millions d'euros). Source : BEPH

Les seules activités pétrolières et gazières en lien avec la mer en France métropolitaine concernent donc l'approvisionnement en gaz naturel par l'intermédiaire du gazoduc FRANPIPE au sein de la sous-région marine Manche-Mer du Nord ainsi que l'exploration de nouveaux

⁹ Transport d'hydrocarbures hors pipeline.

¹⁰ Cette enquête, réalisée auprès d'un échantillon de 49 entreprises en 2008, couvre un large spectre d'activités de la filière dont les services, l'ingénierie, l'installation, l'équipement et la construction.

gisements. Il est à noter à ce titre que le total des investissements d'exploration en mer¹¹ en France, dont l'amplitude de variation est relativement importante d'année en année, atteint 14,8 millions d'euros en 2010.

3.2. Etat des lieux des activités pétrolières et gazières offshore dans la sous-région marine mers Celtiques

L'hypothèse de trouver du pétrole dans la sous-région marine mers Celtiques repose en grande partie sur la configuration géologique analogue à celle du gisement découvert sur la côte Sud de la Grande Bretagne et en mer au sud de l'Irlande. 11 forages ont été entrepris entre 1975 et 1985. Cette première phase d'exploration s'est avérée être un échec, même si des indices de la présence d'huile et de gaz dans deux d'entre eux ont été détectés.

Deux permis de recherches¹² d'une superficie totale de près de 22 500 km² ont été attribués à la fin des années 1990. Les dernières activités d'exploration ont donné lieu à un forage en 2003. Entre 2004 et 2009, aucun permis de recherches n'a été délivré.

Cependant, au 1^{er} janvier 2011, une demande de permis de recherche avait été déposée par la société G.T.O. Limited pour une zone de 21 000 km² englobant la quasi-totalité des eaux sous juridiction française de la sous-région marine mers Celtiques.

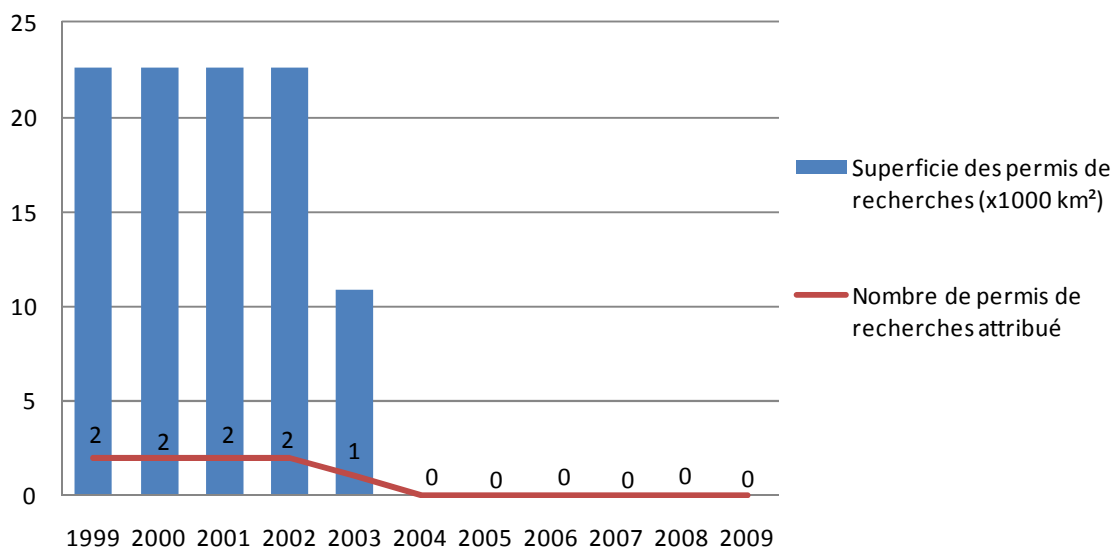


Figure 10 : Evolution du domaine minier "exploration" dans la sous-région marine mers Celtiques. Source : BEPH.

¹¹ Données non disponibles pour les années 2005 et 2006. Aucun investissement enregistré pour l'année 2004. Données uniquement disponibles à l'échelle nationale.

¹² L'un des deux permis de recherches était situé à cheval entre les sous-régions mers Celtiques et Manche-mer du Nord. Cependant, la grande majorité du permis étant localisée dans la sous-région mers Celtiques, ce permis est traité uniquement dans le présent chapitre.

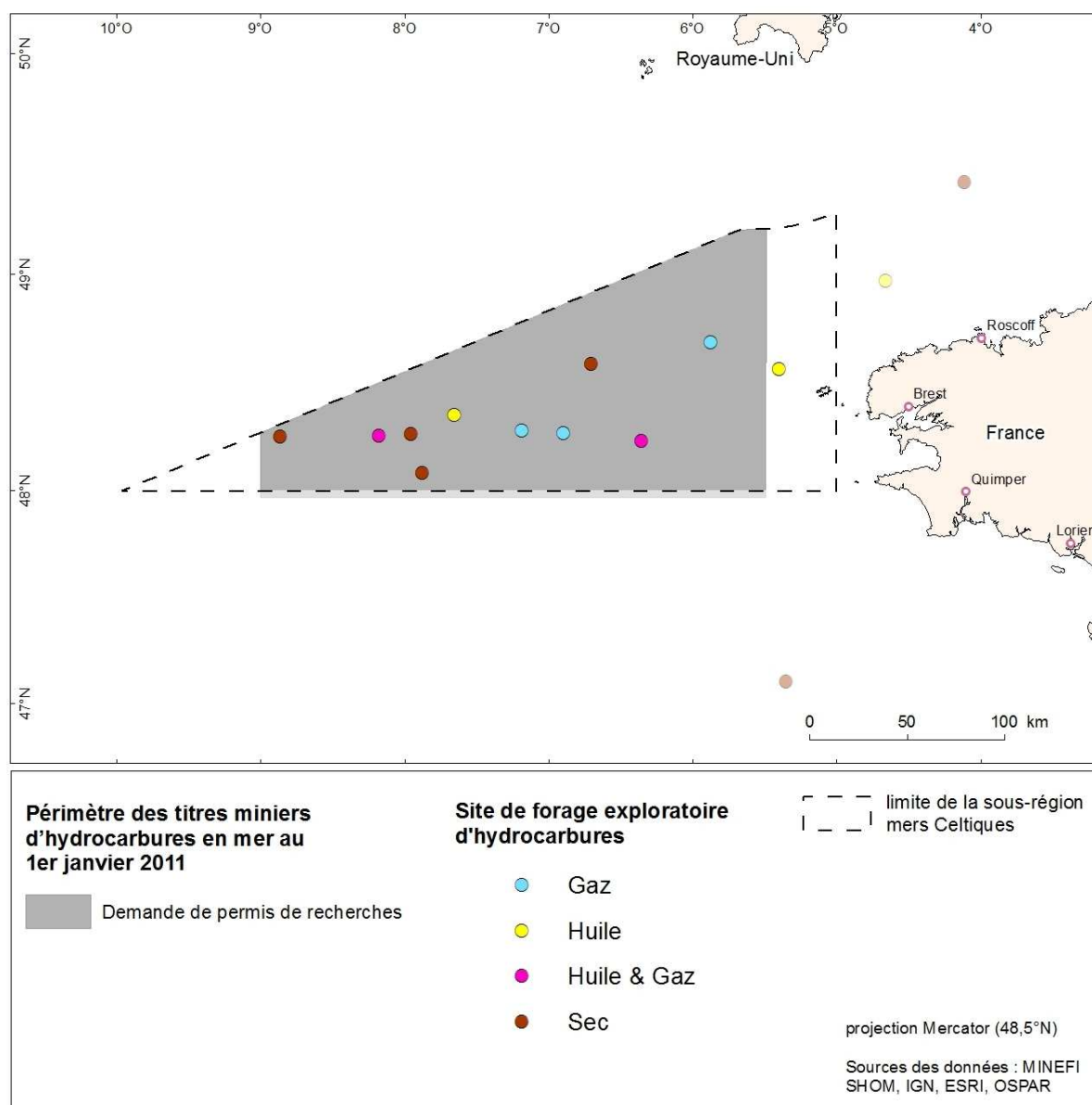


Figure 11 : Périmètre des titres miniers d'hydrocarbures en mer et historique des forages exploratoires dans la sous-région marine mers Celtiques. Source : BEPH.

3.3. Réglementation

3.3.1. Au niveau international

Aucun accord juridique international n'est spécifiquement consacré à la réglementation de l'exploitation de pétrole offshore. Cependant, un certain nombre d'accords s'applique aux conséquences environnementales de l'exploration et de l'exploitation pétrolière et gazière offshore, particulièrement dans les conventions établies en principe pour le transport maritime du pétrole. Certaines conventions contiennent des directives (n'ayant pas valeur de droit) traitant de certains aspects de l'activité.

- La convention internationale pour la prévention de la pollution des eaux de la mer par les hydrocarbures (Londres, 1954) ;

- La convention internationale sur l'intervention en haute mer en cas d'accident entraînant ou pouvant entraîner une pollution par les hydrocarbures (Bruxelles, 1969) ;
- La convention sur la prévention de la pollution des mers résultant de l'immersion des déchets (Londres, 1972) ;
- La convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires, dite convention MARPOL (Londres, 1973/1978) ;
- La convention sur le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination (Bâle, 1982) ;
- La convention des Nations-Unies sur le droit de la mer (Montego Bay, 1982) ;
- La convention internationale sur la préparation, la lutte et la coopération en matière de pollution par les hydrocarbures (Londres, 1990) ;
- La déclaration de la conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement humain (Rio de Janeiro, 1992) ;
- Enfin, citons la convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du nord-est (convention d'OSPAR), signée en 1992, qui inclut une stratégie « Industrie du pétrole et du gaz en offshore » visant à empêcher et éliminer la pollution provenant des activités de cette industrie.

3.3.2. Au niveau européen

Il n'y a pas à ce jour de législation environnementale spécifique pour l'industrie offshore au niveau européen. Néanmoins, l'exploitation pétrolière et gazière extracôtière est soumise aux directives sur la responsabilité environnementale (2004/35/CE), les habitats (92/43/CEE) et les oiseaux (2009/147/CE). En outre, la Directive 94/22/CE fixe des règles minimales communes et transparentes pour l'octroi et l'exercice des autorisations lors de la prospection, l'exploration et la production d'hydrocarbures. Citons enfin législation sur la sécurité des produits, avec notamment les directives sur les équipements sous pression (97/23/CE) et les équipements et systèmes de protection utilisés en atmosphères explosibles (94/9/CE).

3.3.3. Au niveau national

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 est subordonnée à trois autorisations :

- Un titre minier (permis exclusif de recherches ou concession d'exploitation), accordé par le ministre en charge des Mines (décret n° 2006-648 du 2 juin 2006 modifié relatif aux titres miniers et aux titres de stockage souterrain) après une mise en concurrence et dont la demande est soumise à enquête publique et à une concertation locale. Ce titre suppose une procédure d'instruction minière ;
- Une autorisation d'ouverture de travaux de recherches ou d'exploitation accordée par le préfet (décret n° 95-696 cité abrogé par le décret n° 2006-649 du 2 juin 2006 modifié relatif aux travaux miniers, aux travaux de stockage souterrain et à la police des mines et des stockages souterrains) qui suppose une procédure d'instruction de travaux miniers ;
- Une autorisation domaniale (décret n°80-470 du 18 juin 1980 modifié) pour l'occupation temporaire du domaine public maritime (DPM), dans le cas où le titre minier est situé dans les eaux territoriales. Celle-ci est délivrée soit par le service

gestionnaire du DPM, soit par le grand port maritime compétent. Cette autorisation suppose une procédure d'instruction domaniale. Elle spécifie le montant de la redevance domaniale.

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.

Redevance domaniale : en vertu du code général de la propriété des personnes publiques (notamment les articles L.2122-1 et suivants, et l'article L.2124-27) et du code du domaine de l'Etat (notamment les articles R. 58-1 et suivants), l'exploitation des ressources minières du sous-sol du domaine public maritime fait l'objet d'une redevance.

Les travaux d'exploration sont généralement entrepris sous couvert d'un permis de recherches qui donne à son détenteur un droit exclusif d'explorer les hydrocarbures à l'intérieur du périmètre défini. Toute zone terrestre ou marine qui n'est pas encore couverte par un tel permis peut être sollicitée à tout moment. Dans le cas particulier des zones marines, il est possible de demander au Ministre chargé des mines une autorisation de prospections préalables (APP) dans le but de réaliser une étude sismique et des forages de moins de 300 mètres. Le délai d'attribution est dans ce cas plus court, mais cette autorisation ne donne pas droit à une exclusivité sur la zone.

La validité du permis de recherches peut être prolongée à deux reprises par arrêté ministériel, chaque fois pour une durée maximale de 5 ans, et ce, suite à une consultation des services administratifs locaux et du Conseil général de l'industrie, de l'énergie et des technologies. Toutefois, la superficie du permis est réduite de moitié lors du premier renouvellement et du quart de la surface restante lors de la seconde prolongation, les surfaces concernées étant choisies par le ou les titulaires. Le périmètre d'un permis peut également être étendu sur de nouvelles surfaces.

Pendant la période de validité d'un permis de recherches, seul son titulaire peut obtenir une concession d'exploitation. Le concessionnaire doit être une société constituée sous le régime d'un Etat membre de l'Union européenne. Une telle concession est habituellement accordée pour une période de 25 ou 50 ans et peut être renouvelée plusieurs fois pour une durée maximale de 25 ans à chaque fois.

3.4. Synthèse

Tableau 4 : Données économiques et sociales principales de ce chapitre

Données économiques principales			
Type de données	sous-région marine mers Celtiques	France	Date et source
Activités parapétrolières et paragazières offshore des entreprises françaises (en France et à l'étranger)		CA : 9,1 Mds € Emplois : 28 000 Investissements d'exploration en mer (France uniquement) : 14,8 M€	2008, GEP/IFP-EN 2010, BEPH
Superficie des permis de recherches	0 km ²	14 134 km ²	2009, BEPH

4. Pêche professionnelle

Nota : étant donné le choix de privilégier une approche « terrestre »¹³ pour l'analyse économique et sociale de la pêche professionnelle au sein des sous-régions marines, l'analyse pour les mers Celtiques ne peut faire l'objet d'un traitement identique à celui des autres sous-régions marines. Ce chapitre n'aborde donc que l'aspect « localisation maritime des activités » des navires en mers Celtiques en reprenant les éléments de spatialisation maritime de la production dans les différentes zones maritimes (qui distinguent les eaux sous et hors juridiction française) fréquentées par les navires au cours de l'année de référence, présentés dans les chapitres concernant les sous-régions marines Manche - mer du Nord et golfe de Gascogne. L'annexe méthodologique précise l'approche utilisée, et fera prochainement l'objet d'un rapport édité par l'Ifremer.

4.1. Généralités sur l'activité et état des lieux dans la sous-région marine mers Celtiques

Pour rappel, en 2009, la flotte de pêche française de France métropolitaine regroupe près de 5 000 navires immatriculés dans les quartiers maritimes localisés dans trois façades : Manche-mer du Nord, Atlantique et Méditerranée. Cette flotte développe une puissance motrice totale de près de 750 000 kW et embarque près de 11 000 marins en équivalent temps plein (ETP). Cette activité génère un chiffre d'affaires (CA) total estimé en 2009 à environ 1 milliard d'euros¹⁴ pour une valeur ajoutée¹⁵ d'environ 500 millions d'euros (estimation Ifremer d'après données Data Collection Framework - DCF, Direction des Pêches maritimes et de l'Aquaculture - DPMA et Ifremer Système d'Informations Halieutiques-SIH)¹⁶.

¹³ L'approche utilisée pour l'AES pêche professionnelle est « terrestre » au sens où la flotte de pêche d'une sous-région marine est constituée des navires regroupés en fonction de leur rattachement à terre (leur quartier d'immatriculation) et non de leurs zones de pêche et conduit à une identité entre la « sous-région marine » et la « façade maritime ». Le choix d'une approche « terrestre » des activités de pêche professionnelle obéit à un souci de cohérence de méthode pour l'appréhension de l'importance économique et sociale des activités en lien avec le milieu marin dans le cadre de l'analyse économique et sociale de « l'utilisation des eaux marines ». De plus, cette approche est aisée à mettre en œuvre compte tenu de la facilité à identifier les quartiers maritimes d'immatriculation des navires sur la base du registre national de la flotte de pêche (FFPC). Par opposition, une approche « maritime » aurait supposé une réflexion préalable sur les critères d'affectation des navires à une zone de pêche.

Nota : L'entité territoriale de gestion administrative qu'étaient les « quartiers des affaires maritimes » n'existe plus depuis 1997, néanmoins, la notion de quartier est toujours utilisée pour l'immatriculation des navires et l'identification des marins.

¹⁴ Hors chiffre d'affaires réalisé par les thoniers-senneurs estimé à 83 millions d'euros en 2009 selon la source DPMA (données DCF).

¹⁵ La valeur ajoutée correspond à la richesse brute générée par l'activité, c'est-à-dire le chiffre d'affaires moins les consommations intermédiaires (gasoil notamment). Cette richesse sert à rémunérer l'équipage (salaires, y compris celui du patron lorsqu'il est embarqué) et le(s) propriétaire(s) du capital (profit).

¹⁶ Voir annexe méthodologique.

Analyse économique et sociale de l'utilisation des eaux marines

Tableau 5 : Chiffres clés sur le secteur des pêches en France d'après fichier Flotte de Pêche Communautaire (FPC) pour le nombre de navires et données 2009 de la Data Collection Framework (DCF), Direction des Pêches maritimes et de l'Aquaculture (DPMA), Ifremer Système d'Informations Halieutiques (SIH) pour les indicateurs économiques¹⁷.

Façade	Nombre de navires	Chiffre d'affaires (million d'euros)	Valeur ajoutée brute (millions d'euros)	Marins embarqués (ETP)
Manche-mer du Nord	1 444	369	181	3 974
Atlantique	1 833	428	222	4 492
Méditerranée (hors Corse)	1 363	128	73	2 209
Total France métropolitaine	4 640	925	477	10 675

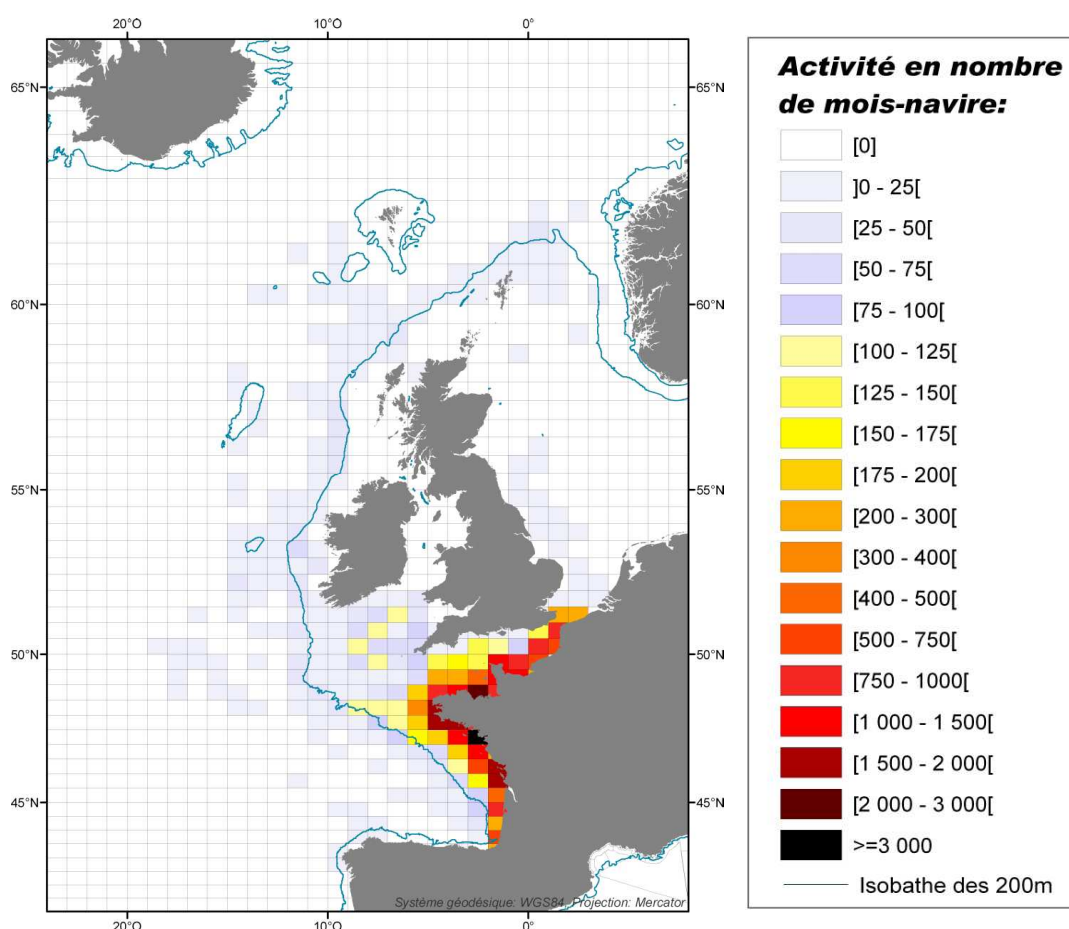


Figure 12 : Distribution spatiale de l'activité des navires en nombre de mois*navires passés dans chaque rectangle en 2009. Source : SIH Synthèse des flottilles.

Au sein de chaque façade, les flottilles majeures ont été identifiées comme celles qui contribuent de manière importante à la richesse économique générée par le secteur des pêches sur la façade. L'analyse de la localisation maritime de l'activité des flottilles par façade permet d'évaluer la

¹⁷ La méthode de ventilation des agrégats économiques par façade et par flottille et le calcul de la valeur ajoutée à partir des indicateurs de la DCF sont explicités dans l'annexe « sources de données et méthodologie ».

Analyse économique et sociale de l'utilisation des eaux marines

contribution des mers Celtiques au secteur national des pêches maritimes et d'identifier les flottilles dont l'activité est fortement associée à la sous-région marine mers Celtiques.

On estime à 122 millions d'euros la partie du chiffre d'affaires des navires des façades Manche - mer du Nord qui provient d'une activité de pêche en mers Celtiques, soit 15 % du chiffre d'affaires total des flottes de Manche - mer du Nord et Atlantique et 13 % du chiffre d'affaires national.

Classe de Longueur	Zone maritime Flottilles	Mer du Nord		Manche		Mers Celtiques		Golfe de Gascogne		Autres
		Hors ZEE	ZEE (a)	Hors ZEE	ZEE (b)	Hors ZEE	ZEE (c)	Hors ZEE	ZEE (d)	
Inf. 10m	Engins utilisant des hameçons				2		1	1	3	
Inf. 10m	Filets dérivants et filets fixes				1			1	3	
10-12m	Chalut et sennes de fond							1	3	
10-12m	Filets dérivants et filets fixes				1			1	3	
12-18m	Chalut et sennes de fond			1	1	1	1		3	
18-24m	Chalut et sennes de fond					2	2	1	2	
18-24m	Filets dérivants et filets fixes				1	2	1	1	3	
24-40m	Chalut et sennes de fond	2		1	1	3	1	1	2	
24-40m	Filets dérivants et filets fixes	2				3	1		2	
	Flotte atlantique	1		1	1	2	1	1	3	

Classe de Longueur	Zone maritime Flottilles	Mer du Nord		Manche		Mers Celtiques		Golfe de Gascogne		Autres
		Hors ZEE	ZEE (a)	Hors ZEE	ZEE (b)	Hors ZEE	ZEE (c)	Hors ZEE	ZEE (d)	
Inf. 10m	Casiers et piges			1	3					
10-12m	Dragues			1	3	1				
10-12m	Filets dérivants et filets fixes	2	1	2	3					
12-18m	Dragues			2	3	1				
12-18m	Filets dérivants et filets fixes	1	1	2	3	1	2			
12-18m	Engins mobiles polyvalents			1	3	1				
18-24m	Chalut et sennes de fond	1	1	2	2	2	1			
24-40m	Chalut et sennes de fond	2	1	2	2	2	1			
Sup 40m	Chalut et sennes de fond	3								
	Flotte Manche-mer du Nord	2	1	2	3	1	1		1	

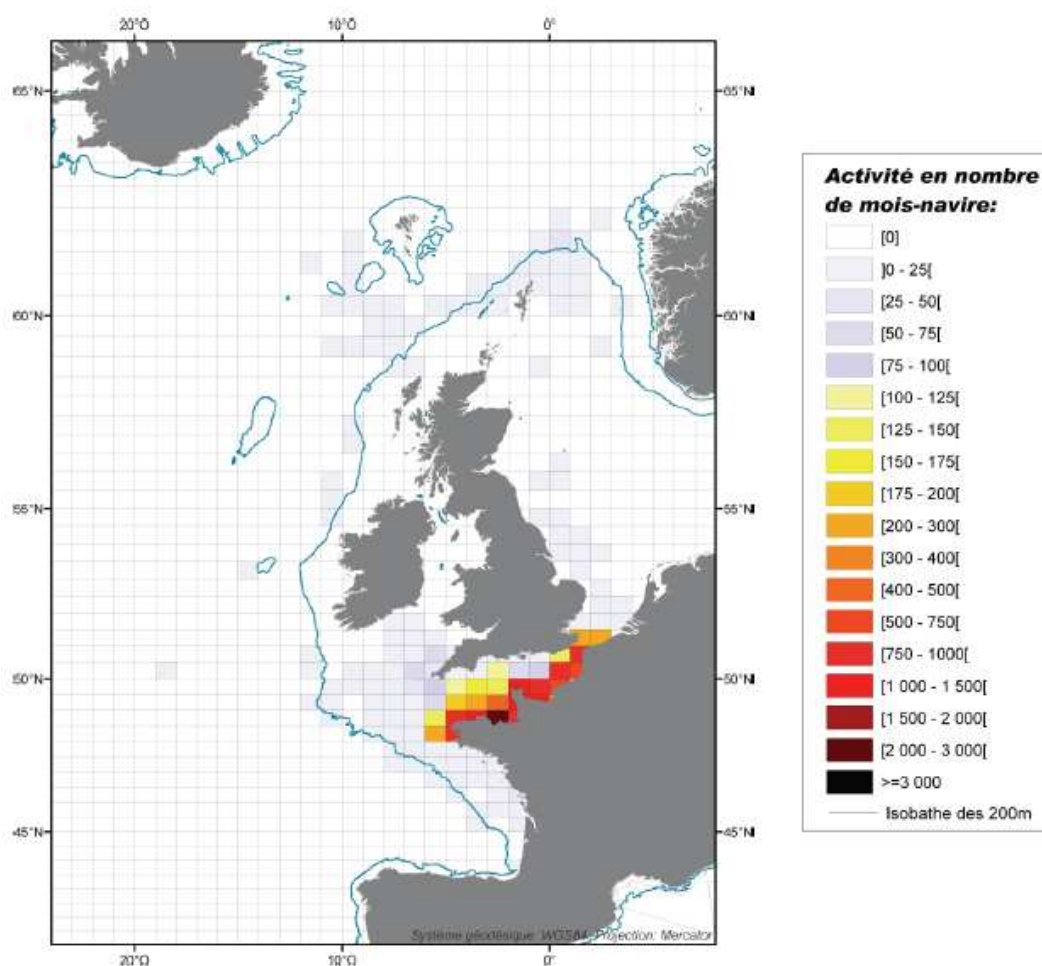
Tableau 6 : Contribution des zones maritimes(en distinguant les eaux sous et hors juridiction française) au chiffre d'affaires de chaque flottille (pour les flottilles majeures et au niveau de la flotte totale de la façade) - Codification : Egal à 3 si taux supérieur à 50 % ; 2 si compris entre 10 et 50 % ; 1 si inférieur à 10 % et vide si nul. (a+b) = sous-région marine Manche-mer du Nord ; (c) = sous-région marine mers Celtiques ; (d) = sous-région marine golfe de Gascogne. Source : Ifremer SIH, DPMA, données Sacrois.

L'activité des navires de pêche dans la sous-région marine mers Celtiques est principalement le fait de chalutiers et fileyeurs de plus de 24 mètres, immatriculés sur la façade Atlantique. Elle se concentre dans les eaux hors juridiction française même si une activité existe dans les eaux sous juridiction française.

L'activité dans la ZEE est principalement le fait des fileyeurs de 12 à 18 m de Manche - mer du Nord et des chalutiers de 18 à 24 m d'Atlantique, même si on y observe également une activité des petits navires de moins de 10 mètres utilisant les hameçons.

Les espèces pêchées par les navires français dans la sous-région marine mers Celtiques, évaluées à partir de la composition par espèce du chiffre d'affaires des flottilles provenant de cette zone de pêche, sont principalement les baudroies, la langoustine et le merlu. Dans la partie des eaux territoriales françaises, l'importance des baudroies est réaffirmée mais on note également l'importance du Saint-pierre.

Les figures suivantes illustrent la spatialisation maritime de l'activité des navires des façades Manche - mer du Nord et Atlantique.



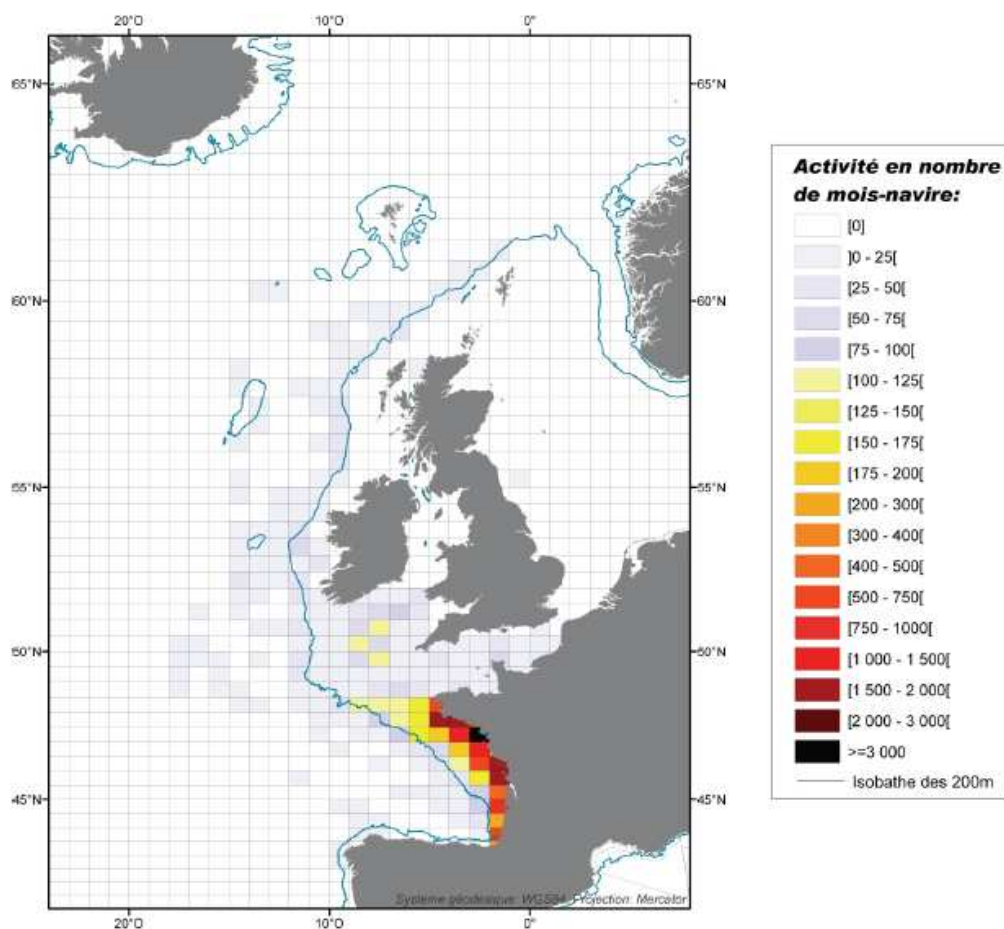


Figure 14 : Spatialisation maritime de l'activité des navires de la façade Atlantique. Source : SIH Synthèse des flottilles.

L'activité des navires français dans la partie sous juridiction française des mers Celtiques entre en interaction avec celles de navires étrangers. En 2009, 147 navires étrangers de plus de 15 mètres (équipés de VMS) ont fréquenté cette zone de pêche. Ces navires proviennent principalement de d'Espagne (42 %), Grande Bretagne (38 %) et d'Irlande (10 %).

4.2. Politique et réglementation s'appliquant à l'activité

L'encadrement et la gestion des pêches maritimes dans les Zones Economiques Exclusives françaises (Zone de Protection Ecologique en Méditerranée) relèvent de structures politiques, administratives ou professionnelles dont l'intervention peut s'effectuer à différents niveaux : international et communautaire, national, régional et local.

4.2.1. Au niveau international et communautaire

Les organisations régionales de gestion de la pêche (ORGP) sont des organisations internationales qui se consacrent à la gestion durable des ressources halieutiques dans les eaux internationales, ou des grands migrateurs comme le thon. En règle générale, les ORGP regroupent des Etats côtiers et d'autres parties concernées par les pêcheries en question.

Le Parlement européen et le Conseil prennent les décisions et adoptent des règlements relatifs à la Politique Commune des Pêches (PCP) concernant : la conservation, la gestion et l'exploitation des ressources aquatiques vivantes; la limitation des répercussions de la pêche sur l'environnement; les conditions d'accès aux eaux et aux ressources; la capacité de la flotte ; le

contrôle des pêches ; l'aquaculture; l'organisation commune des marchés et les relations internationales. Malgré le caractère exclusif de la compétence interne et externe de la Communauté en matière de pêche, les Etats riverains de zones de pêche ont la possibilité de gérer les ressources situées dans leurs eaux territoriales à condition de respecter la réglementation communautaire des pêches.

Les conseils consultatifs régionaux (CCR) sont institués pour accroître la participation des représentants du secteur de la pêche et d'autres représentants de secteurs concernés par la PCP notamment dans les domaines de la protection de l'environnement ou des consommateurs. Leur rôle n'est que consultatif. Les activités de pêche dans les mers Celtiques relèvent du CCR Eaux Occidentales septentrionales¹⁸.

Par ailleurs, pour élaborer ses propositions, la Commission Européenne est assistée par le Comité consultatif de la pêche et de l'aquaculture (CCPA) – forum de dialogue avec l'industrie, le Comité scientifique, technique et économique de la pêche (CSTEP) – groupe d'experts consulté sur les questions de conservation et de gestion des ressources et le Conseil international pour l'exploration de la mer (CIEM) – organes d'experts coordonnant la recherche sur les écosystèmes marins de l'Atlantique Nord.

4.2.2. Au niveau national

Il incombe aux États membres de s'assurer de la bonne application des règles adoptées dans le cadre de la PCP. Cependant, les Etats disposent d'un pouvoir en matière de gestion des pêches dans leur bande côtière.

La DPMA (Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture du Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire-MAAPRAT) veille à l'application de la réglementation de l'exercice de la pêche et organise en liaison avec les autres directions et ministères, le contrôle et la surveillance des zones de pêche. Elle participe à la conclusion des accords communautaires d'accès à la ressource et de gestion des stocks et, d'une manière générale, à toutes les négociations internationales sur les pêcheries. Elle détermine également la politique d'aides à l'investissement et de financement des entreprises de pêche maritime et de transformation des produits de la mer et de l'aquaculture.

La Direction des Affaires Maritimes (DAM), rattachée à la DGITM (Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer) du MEDDTL (Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement), exerce trois grandes missions : la sécurité et la sûreté maritime, la formation et la politique sociale des gens de mer, et l'animation des services régionaux et départementaux de l'Etat en charge des politiques maritimes et littorales.

Le comité national des pêches maritimes et élevages Marins (CNPMEM) est une organisation interprofessionnelle. Il peut prendre des décisions en vue d'assurer la protection et la conservation des ressources, décisions qui s'imposent à tous les professionnels français. Le CNPMEM coordonne l'action des comités régionaux et départementaux. Dans le cadre de sa participation à la gestion équilibrée des ressources, des Commissions spécialisées peuvent élaborer et proposer au Conseil du CNPMEM des délibérations sur des questions particulières touchant aux

¹⁸ www.nwwrac.org

conditions d'exercice des professions qu'elles représentent; ces délibérations peuvent être rendues obligatoires par le MAAPRAT.

Placé sous la tutelle du ministre chargé de la pêche et du ministre chargé du budget, et organisme payeur agréé par la Commission européenne, FranceAgriMer a pour principales missions d'assurer la connaissance des marchés, d'améliorer leurs fonctionnements, de renforcer l'efficacité économique des filières et de mettre en œuvre les mesures communautaires afférentes à ses missions.

4.2.3. Au niveau régional et local

Dans la sous-région marine golfe de Gascogne, les préfets de région Bretagne, Pays de la Loire et Aquitaine assurent, dans le respect du droit communautaire, la réglementation des pêches en vue de protéger les ressources des eaux intérieures et des eaux territoriales auxquelles n'ont pas accès les pêcheurs étrangers, sauf droits de pêche historiques, ou d'en assurer une gestion rationnelle (caractéristiques des navires autorisés à pêcher, utilisation et pose des engins de pêche, fermetures temporaires, quotas, attribution de licences, réglementation de la pêche de loisir). A noter qu'il existe, pour la gestion des poissons amphihalins, des structures spécifiques de concertation qui sont les comités de gestion des poissons migrateurs (COGEPOMI).

Les préfets de département sont investis d'une compétence générale de droit commun en matière de cultures marines et de quelques pouvoirs résiduels en matière de pêche, notamment en matière de pêche à pied.

Les services de l'Etat en charge d'appuyer les préfets sont les DIRM au niveau régional et les DDTM au niveau départemental (voir le chapitre « Intervention publique en mer »).

Les organisations de producteurs (OP) sont les éléments de base de l'organisation commune des marchés dont elles assurent le fonctionnement décentralisé. Les OP peuvent avoir délégation de gestion des autorisations de pêche des espèces sous quotas de captures européens pour leurs adhérents. L'organe de consultation pour l'élaboration de la réglementation reste cependant le comité national des pêches maritimes et des élevages marins. Voir annuaire des OP sur <http://www.ofimer.fr/Pages/filiere/op.html>

Les 10 Comités Régionaux des Pêches Maritimes et des Élevages Marins (CRPMEM) ont pour missions : d'assurer la représentation et la promotion au niveau régional des intérêts généraux des professionnels ; de participer à l'élaboration des réglementations en matière de gestion des ressources halieutiques pour les espèces qui ne sont pas soumises à des totaux autorisés de captures (TAC), notamment pas l'adoption de décisions *ad hoc*; de participer à l'élaboration des réglementations encadrant l'usage des engins et la cohabitation des métiers de la mer ; de participer à la réalisation d'actions économiques et sociales en faveur de leurs membres ; de participer aux politiques publiques régionales en faveur de l'environnement d'apporter un appui scientifique et technique à leurs membres.

A un niveau plus local, les comités départementaux des pêches chargés d'appliquer les délibérations du comité national et des comités régionaux, peuvent suggérer des réglementations (licences de pêche professionnelle) sur les espèces non soumises à quota ou pour des besoins de gestion de conflits entre métiers.

Voir détails et localisation géographique des CRPMEM sur le site national du CNPMEM : <http://www.comite-peches.fr/site/index.php?page=g12>

Dispositifs législatifs et réglementaires majeurs d'encadrement de l'activité :

- Règlement (CE) n° 2371/2002 du Conseil du 20 décembre 2002 relatif à la conservation et à l'exploitation durable des ressources halieutiques dans le cadre de la politique commune de la pêche (modifié par le règlement (CE) n°865/2007) in

http://europa.eu/legislation_summaries/maritime_affairs_and_fisheries/fisheries_resources_and_environment/166006_fr.htm

- Code rural et de la pêche maritime, livre IX « pêche maritime et aquaculture marine ».

Nota : la partie réglementaire n'est pas codifiée au 30 avril 2012

5. Intervention publique en mer

5.1. Généralités sur l'activité

L'intervention publique en mer traite de domaines variés que l'on peut distinguer en deux volets :

- la mise en œuvre de politiques internationales, communautaires et nationales ;
- les missions opérationnelles nécessitant un pilotage de l'action des moyens nautiques et aérien de l'État en mer (sauvetage des personnes, opérations de lutte contre les pollutions, opérations de police, etc.).

5.1.1. Les activités d'intervention publique en mer

En matière maritime, nombre de normes relèvent de conventions internationales dont certaines prises dans le cadre de l'Organisation des Nations Unies (Organisation Mondiale du Commerce, Organisation Internationale du Travail, etc.) ou dans le cadre communautaire (politique commune des pêches, Natura 2000 en mer, etc.). Ces textes concernent aussi bien les espaces marins des États que les navires, les marins professionnels, les ressources minérales et vivantes ou les milieux naturels.

En application de ces textes, l'État conduit de nombreuses politiques gérées par différents départements ministériels : lutte contre les narco-trafics ou les trafics d'arme, lutte contre l'immigration illégale, déminage en mer, sauvegarde de la vie humaine en mer, signalisation maritime, sécurité des navires, prévention de la pollution des milieux marins par les navires, politique commune des pêches, normes de formation des marins professionnels, conditions de travail des marins professionnels, protection de certains habitats ou de certaines espèces en mer, extraction de granulats marins, élevage de coquillages en mer, prévention des épizooties en milieu marin, qualité sanitaires des produits destinés à la consommation humaine, qualité des eaux de baignade, développement des énergies renouvelables en mer, etc.

Ces politiques sont conduites tant au niveau ministériel qu'au niveau des autorités déconcentrées que sont les préfets maritimes, les préfets de région ou les préfets de département. Pour des raisons tenant à l'histoire du droit et de l'organisation administrative, et du fait que les problématiques maritimes « échappent » au découpage administratif traditionnel, une partie significative des attributions de l'État en mer est exercée par des chefs de service au titre de leur pouvoir propre (décision d'aptitude physique au métier de marin par exemple) ou par délégation directe du ministre (contrôle de la sécurité des navires par exemple).

La mise en œuvre opérationnelle de ces politiques et les actions de police en mer relèvent de chacune des autorités compétentes et services concernés (douanes, gendarmerie nationale, gendarmerie maritime, Marine nationale, préfets de région et de département, directeur inter régional de la mer, directeur départemental des territoires et de la mer, directeur départemental de la protection des populations, etc.)

Il faut cependant les articuler les unes avec les autres, et il est parfois nécessaire d'arbitrer entre les usages des moyens, pour privilégier ou renforcer une mission particulière à un moment donné, étant précisé que l'assistance aux personnes en détresse constitue en permanence la priorité absolue. C'est le champ de l'action de l'État en mer.

Hormis notamment les compétences des collectivités sur le littoral et le pouvoir des maires en matière de police des baignades et des activités nautiques pratiquées à partir du rivage avec des engins de plage et des engins non immatriculés dans la bande dite des 300 m ou encore les compétences portuaires des collectivités, l'essentiel de l'intervention publique en mer relève de l'État.

5.1.2. L'action de l'Etat en mer

L'action de l'Etat en mer repose sur un principe d'organisation interministérielle placée sous l'autorité du Premier ministre et coordonnée, en son nom, par le secrétariat général de la mer. La mise en œuvre des moyens d'actions maritimes et aériens est confiée aux préfets maritimes en France métropolitaine, qui sont les représentants de l'État en mer et les délégués du Gouvernement pour l'action de l'Etat en mer. Les préfets maritimes sont au nombre de trois basés à Cherbourg (compétence de la frontière belge au département de la Manche inclus), Brest (compétence du département d'Ille et Vilaine inclus à la frontière espagnole) et Toulon (compétence sur la Méditerranée).

5.1.2.1. La Marine nationale¹⁹

Cette composante du ministère de la Défense joue un rôle très important dans les politiques maritimes de la France.

Outre sa mission de défense au titre des missions militaires, elle contribue avec ses moyens aéromaritimes, notamment hauturiers, aux missions générales de surveillance et de sauvegarde des approches maritimes, de lutte anti-terroriste ou contre l'immigration illicite, d'assistance et de sauvetage en mer, de protection contre les risques venant de la mer, etc.

Elle est également directement chargée de la mise en œuvre des moyens de lutte contre les pollutions accidentelles en mer et constitue, à ce titre, un acteur majeur du volet POLMAR MER du dispositif ORSEC maritime dont le préfet maritime a la responsabilité. Pour remplir sa mission de lutte contre les pollutions marines, elle dispose du Centre d'expertises pratiques de lutte anti-pollution (CEPPOL), basé à Brest.

La marine dispose d'un réseau de 59 sémaphores qui permettent une veille dans la frange côtière proche, et d'un ensemble de vedettes, patrouilleurs et avions spécialisés.

Les marins pompiers, corps spécialisé de la Marine nationale, sont implantés à Cherbourg, Brest et Marseille, où se trouve leur centre de formation.

Les navires « affrétés » par la Marine nationale

Pour compléter ses moyens propres, et au titre des missions civiles de l'État en mer, la Marine nationale a conclu des contrats d'affrètement pour 4 bâtiments de soutien et de dépollution (BSAD) et 4 remorqueurs d'intervention, d'assistance et de sauvegarde (RIAS). La Marine nationale dispose aussi de contrats-cadres avec certains remorqueurs portuaires. L'ensemble de ces contrats représente un budget annuel d'environ 35 millions d'euros.

¹⁹ Pour plus de détails, voir le chapitre « Défense » de l'analyse économique et sociale.

La gendarmerie maritime

Cette formation spécialisée de la gendarmerie nationale est placée pour emploi auprès du chef d'état-major de la Marine nationale qui lui fournit des moyens. Elle compte 1 100 militaires, officiers et sous-officiers, organisés en 3 groupements (Cherbourg, Brest et Toulon où se trouve leur centre de formation) ainsi que 10 compagnies et 75 unités qui participent à la fois aux missions de défense militaire et à l'action de l'Etat en mer.

Dans ce cadre, elle exerce, sous l'autorité opérationnelle du commandant de zone maritime, des missions de police générale (protection de l'environnement, police de la navigation et participation au contrôle des pêches, contrôle de la salubrité publique, protection du trafic maritime, assistance aux personnes en danger, etc.) ou de police judiciaire (lutte contre les trafics illicites, les pollutions, l'immigration clandestine, etc.).

5.1.2.2. Les douanes

Leur action contribue aux missions traditionnelles de l'État en mer et particulièrement à la lutte contre les activités illégales en mer, telles que la lutte contre la contrebande fiscale et contre les trafics illégaux de marchandises et de personnes. Les douanes possèdent une flotte importante de patrouilleurs et de vedettes garde-côte, mais aussi 15 aéronefs dont 2 avions équipés d'un système de télédétection de la pollution marine, et 7 hélicoptères.

5.1.2.3. La sécurité civile

Pour ce qui concerne le milieu maritime, la sécurité civile peut contribuer à des actions dans le cadre :

- des opérations de recherche et de secours en secteur côtier ;
- de la lutte contre les sinistres de toutes natures dans les infrastructures portuaires et à bord des navires à quai ;
- de la lutte contre les pollutions maritimes accidentelles, notamment dans les ports ;

Ses moyens d'intervention se répartissent en 2 catégories :

- les services départementaux d'incendie et de secours (SDIS) : 26 SDIS littoraux. S'ils sont sous l'autorité opérationnelle des préfets de département, il convient de préciser que leur financement provient principalement des conseils généraux, des communes, et des établissements de coopération intercommunale. Lorsqu'ils interviennent en mer, ils sont sous l'autorité opérationnelle des préfets maritimes ;

Le bataillon de marins-pompiers de Marseille a un statut particulier. Il fait office de SDIS pour la ville de Marseille et est placé sous l'autorité de son maire.

- les moyens nationaux : 40 hélicoptères (EC 145), 300 démineurs et 1 500 sapeurs.

5.1.2.4. La gendarmerie nationale

Elle exerce des missions de police générale et assure une continuité territoriale à l'interface terre-mer, dans les ports et à moins de 3 milles des côtes, grâce à des embarcations légères et des vedettes.

5.1.2.5. La police nationale

Elle peut être amenée à exercer des missions de police générale dans les ports et à moins de 3 milles des côtes.

5.1.2.6. Les services du ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (MEDDTL)

Le MEDDTL est un des ministères concernés par les politiques maritimes. Comme le ministère de la défense, le ministère de l'intérieur (Police et gendarmerie nationale) et celui de l'économie et des finances (douanes), il dispose de moyens nautiques. Il participe à l'intervention de l'État en mer notamment via la direction générale des infrastructures et des transports, direction des affaires maritimes (DGITM-DAM) et ses structures déconcentrées dont certaines ont été réorganisées en 2010.

D'autres directions du ministère interviennent également en matière maritime mais ne disposent pas de moyens opérationnels :

- la direction de l'énergie ;
- la délégation au développement durable ;
- la direction générale de l'aménagement et de la nature avec ses deux composantes que sont la direction de l'habitat de l'urbanisme et des paysages (DHUP) et la direction de l'eau et de la biodiversité (DEB) (Natura 2000 en mer, DCSMM, etc.).

Les structures déconcentrées du MEDDTL sont :

- Les Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL), services du MEDDTL qui ne sont pas des administrations spécialisées en matière maritime mais qui y travaillent néanmoins de façon significative : instruction de dossiers Natura 2000 en mer, extractions de granulats marins, implantation de matériel de production d'énergie renouvelable en mer, mise en œuvre des volets POLMAR terre des plans ORSEC, réserves naturelles, intervention dans les problématiques de gestion du trait de côte, d'érosion et de submersion marine, éducation à l'environnement, etc. ;
- Les 4 Directions Inter Régionales de la Mer (DIRM) qui s'appuient notamment sur les services spécialisés suivants :
- les services des phares et balises. Ils sont chargés de la mise en place et de l'entretien d'environ 6 400 établissements de signalisation maritime sur les côtes métropolitaines et en outre-mer ;
- les centres de stockage Polmar-terre (8 centres métropole) ;
- les centres de sécurité des navires (15 CSN en métropole). Ces centres regroupent des inspecteurs techniques qui veillent à la conformité des navires aux règlements en vigueur ;
- les Centres Régionaux Opérationnels de Surveillance et de Sauvetage (CROSS). Ils exercent les missions de recherche et de sauvetage des personnes en détresse en mer, de surveillance de la navigation maritime, des pêches maritimes, des pollutions marines, de diffusion des renseignements de sécurité maritime et de veille des alertes de sûreté des navires. La mission générale de sécurité maritime est assurée sous l'autorité organique des DIRM et les activités opérationnelles sous l'autorité fonctionnelle du préfet maritime, sauf pour le contrôle des pêches maritimes (mission sous l'autorité du préfet de région). Ils sont au nombre de 5 et sont situés à Gris Nez (62), Jobourg (50), Corsen (29), Etel (56) et La Garde (83) ;

- le dispositif de contrôle et de surveillance (DCS) relève de la direction des affaires maritimes. Il est constitué de 27 unités opérationnelles réparties en deux composantes :
 - l'une à vocation hauturière avec trois vedettes régionales de surveillance et deux patrouilleurs des affaires maritimes (PAM), qui évoluent au large dans les eaux métropolitaines et sont dédiés principalement au contrôle des pêches maritimes et à la protection de l'environnement marin ;
 - l'autre agissant en mer côtière et à terre : 17 unités littorales des affaires maritimes (ULAM) métropolitaines qui sont partie intégrante des directions départementales des territoires et de la mer (DDTM).

5.1.2.7. Les services départementaux interministériels

Depuis le 1^{er} janvier 2010, le format de l'administration d'État au niveau départemental a été profondément modifié. Il n'existe pas d'administration départementale de l'État spécialisée en matière maritime.

Suivant la population du département, deux ou trois directions départementales interministérielles ont été créées, dont les DDTM. Sous l'autorité des préfets de département, elles mettent notamment en œuvre les politiques pilotées par le ministre en charge des pêches maritimes et des élevages marins (MAAPRAT), ainsi que celles pilotées par le ministre en charge de la mer et des transports maritimes (MEDDTL). Au sein de 21 de ces DDTM se trouve une Délégation à la Mer et au Littoral, organisation spécifique aux activités maritimes et dépendantes du littoral.

Les DDTM interviennent dans l'action de l'Etat en mer via leurs ULAM. Constituées de 6-7 agents en moyenne pour un effectif total de 150 personnes, équipées de vedettes côtières, d'embarcations rapides semi-rigides ou de véhicules adaptés, elles assurent des missions, en mer ou à terre, de police des pêches (60 à 70 % de leur activité) et de la navigation, d'information et de sensibilisation du public, de contrôle des normes de sécurité des navires et de la protection de l'environnement marin.

5.1.2.8. Cas particulier du contrôle des pêches

Le ministre de l'agriculture de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire (MAAPRAT-DPMA) est en charge de toute la politique des pêches maritimes, qui est une politique très intégrée au niveau communautaire. Il est responsable du contrôle des pêches.

La doctrine et les objectifs en matière de contrôle des pêches sont mis en œuvre par les CROSS sous l'autorité de certains préfets de région désignés par le décret 90-94 du 25 juillet 1990, l'arbitrage final pour l'utilisation des moyens en cas de besoins concurrents ou lors de problèmes d'ordre public restant de la compétence du préfet maritime.

Le CROSS Etel a vocation à devenir, courant 2011, le centre national de surveillance des pêches. Il opérera ainsi en lieu et place des autres CROSS référents, au profit des préfets de région situés en Manche - Mer du Nord et en Méditerranée.

5.1.3. Autre acteur de l'intervention en mer

5.1.3.1. La Société Nationale de Sauvetage en Mer (SNSM)

Outre le rôle des services de l'État, il convient de souligner le rôle et l'importance de la SNSM. Le sauvetage des personnes en mer repose largement sur le concours de la SNSM. Cette association loi 1901, créée en 1967 et reconnue d'utilité publique en 1970, a vocation à secourir bénévolement et gratuitement les vies humaines en danger, en mer et sur les côtes.

Composée essentiellement de bénévoles, la SNSM assure environ 55 % des actions de sauvetage de personnes dirigées par les CROSS. Elle dispose de 600 embarcations allant du canot tout temps insubmersible et auto-redressable, au jet-ski.

Son budget (2009) est de 22,18 millions d'euros dont 6,61 millions d'euros collectés auprès des acteurs du secteur public (subventions MEDDTL-DAM, conseils régionaux et départementaux, Marine nationale, etc.).

5.2. Moyens mis en œuvre dans la sous-région marine

La sous-région marine mers Celtiques se situe dans le périmètre de la préfecture maritime de l'Atlantique basée à Brest. Elle est en outre dans le champ de compétence de la Direction Interrégionale de la Mer Nord Atlantique-Manche Ouest, située à Nantes.

La Figure 15 présente les périmètres d'action des différentes entités concourant à l'action de l'Etat en mer et fait apparaître les moyens d'intervention respectifs de ces organisations.

L'île d'Ouessant est la seule terre émergée de cette sous-région marine. Le dispositif de séparation du trafic (DST) d'Ouessant se situe dans cette sous-région marine et témoigne de l'importance du trafic dans cette zone, en particulier concernant les navires de commerce.

La sous-région marine accueille, sur l'île d'Ouessant, le sémaphore du Stiff et une station SNSM. Les moyens d'intervention, terrestres, nautiques ou aériens, mobilisables sur la sous-région marine n'y sont pas basés mais ont vocation à y intervenir. Le Remorqueur d'intervention d'assistance et de sauvetage (RIAS) Abeille Bourbon, affrété par la Marine Nationale et basé à Brest, est pré-positionné au plus près du « rail » d'Ouessant par mesure de précaution, en cas de mauvaises conditions météorologiques. Deux bâtiments de soutien, d'assistance et de dépollution (BSAD) (avec capacités d'assistance aux navires en difficulté, en complément des fonctions de dépollution, permettant la récupération à la mer de conteneurs notamment) sont également actifs dans la zone.

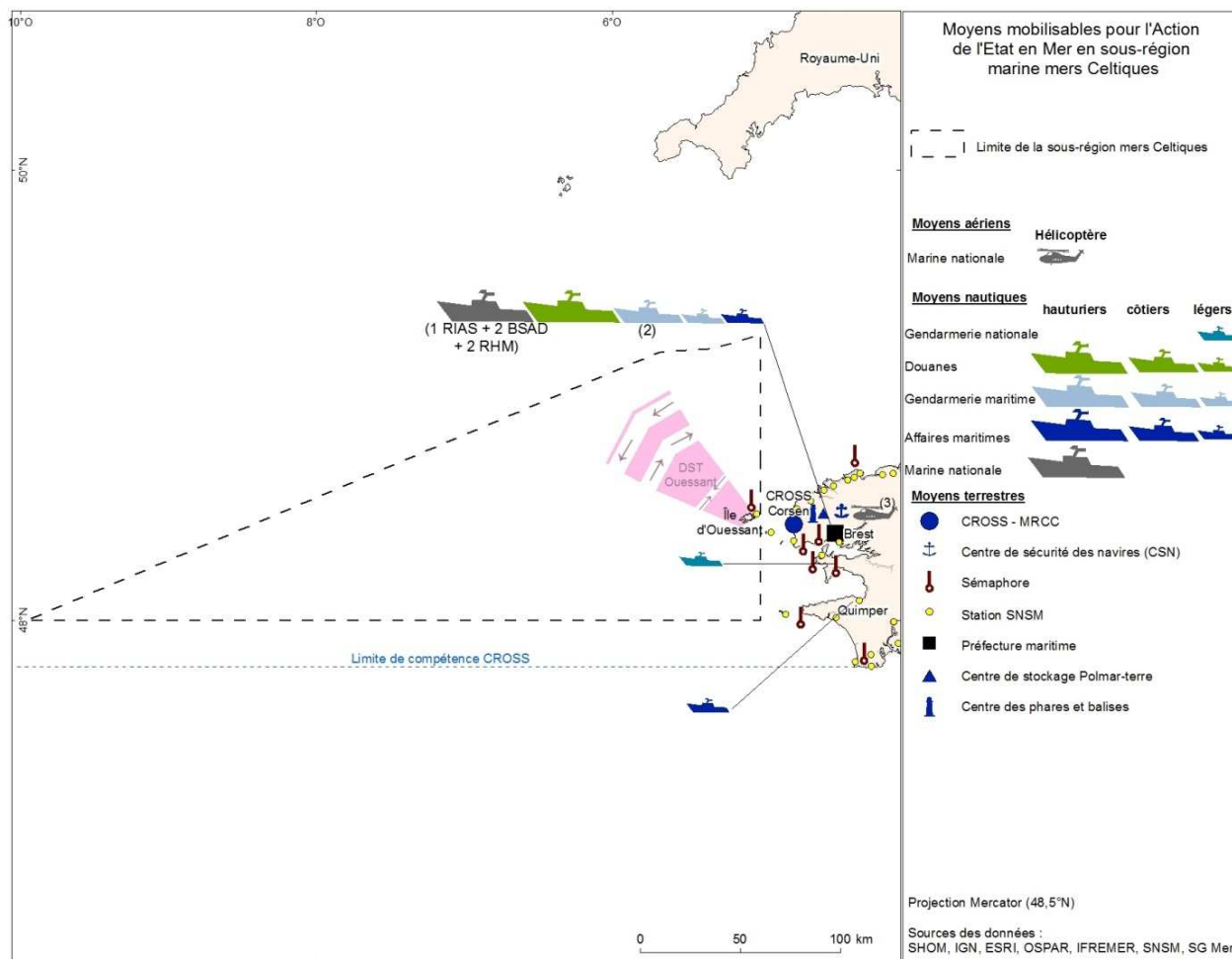


Figure 15 : Cartographie des moyens mobilisables pour l'action de l'Etat en mer dans la sous-région marine mers Celtiques. Source : SNSM, SG Mer.

5.3. Réglementation

Les orientations de politique générale en matière d'action de l'Etat en mer relèvent du SG Mer. Il décline les orientations définies par le Comité Interministériel de la Mer (CIMer), « chargé de délibérer sur la politique du gouvernement dans le domaine de la mer », conformément au décret du 22 novembre 1995, modifié par le décret du 6 février 2004.

Le CIMer est à l'origine de la création, en 2010, de la fonction garde-côtes par le décret n°2010-834. Une des missions de cette nouvelle fonction est de définir un schéma directeur des moyens d'action de l'Etat en mer, en adéquation avec les priorités nationales, conformément à la « stratégie nationale pour la mer et les océans » définie dans le livre bleu de décembre 2009. Cette mission particulière portant sur les moyens de l'action de l'Etat en mer illustre le levier important présenté par cette organisation interministérielle et polyvalente qu'est l'action de l'Etat en mer.

5.3.1. Contexte réglementaire supra-national visant l'action publique en faveur de l'environnement marin

- Convention de Montego Bay (1982, entrée en vigueur : 1994) : véritable constitution pour la mer et les océans, elle fixe les droits et obligations des États pour ce qui concerne l'exploitation des espaces maritimes et leur usage, quel qu'il soit.
- 5^{ème} Convention SOLAS (adoptée en 1974, entrée en vigueur en 1980) : convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer.
- Convention Marpol (1973, complétée par le protocole de 1978) : oblige les États à procéder au contrôle des navires quant à leur équipement contre le déversement de substances polluantes.
- Mémoire de Paris (1982) : accord inter-administratif régional qui établit un contrôle coordonné des navires étrangers faisant escale dans les ports européens. Renforcé par la directive européenne de 1995 le rendant obligatoire pour tous les pays membres, complété par les paquets Erika 1, 2 et 3.
- Convention OSPAR (1992) dont l'objet est de prévenir et d'éliminer la pollution ainsi que protéger le milieu marin de l'Atlantique du Nord Est contre les effets néfastes des activités humaines. Remplaçant les conventions d'Oslo (1972) et de Paris (1974), la convention est entrée en vigueur le 25 mars 1998.
- Directive Cadre « Stratégie pour le Milieu Marin » (DCSMM) adoptée par le Conseil des Ministres de l'Environnement le 14 mai 2008 : premier pilier de la Politique Maritime Intégrée.

5.3.2. Organisation des activités d'intervention publique en France

- Décret n° 95-1232 du 22 novembre 1995 relatif au comité interministériel de la mer et au secrétariat général de la mer, modifié par le décret n° 2010-834 relatif à la fonction garde-côtes.
- Décret n° 2004-112 relatif à l'organisation de l'État en Mer.
- Décret n° 2009-235 du 27 février 2009 relatif à l'organisation et aux missions des directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement.
- Décret n° 2009-1984 du 3 décembre 2009 relatif aux directions départementales interministérielles.
- Décret n° 2010-130 relatif à l'organisation et aux missions des directions inter régionales de la mer : création des 4 DIRM.
- Arrêté du 22 mars 2007 établissant la liste des missions en mer incombant à l'État 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.
- Circulaire du Premier Ministre du 15 juin 2009 qui définit le cadre de la réforme de l'administration de la mer et du littoral en métropole.
- Circulaire du 23 septembre 2009 relative à la mise en place des DDTM et des DML (Délégations à la Mer et au Littoral).

5.3.3. Documents d'orientation

- Livre bleu de la Commission Européenne (octobre 2007) : « Une politique maritime intégrée pour l'Union européenne ».
- « Le Livre Bleu des engagements du Grenelle de la Mer », juillet 2009.
- Livre Bleu sur la « Stratégie Nationale pour la mer et les océans », décembre 2009.

6. Défense

6.1. Généralités

6.1.1. Activités principales de la Marine nationale

Les activités de la Marine nationale s'inscrivent dans une mission générale de sauvegarde maritime qui englobe la défense maritime du territoire ainsi que la défense et la protection des intérêts de la France en mer et à partir de la mer²⁰. Ces activités relèvent simultanément de la défense nationale et de l'action de l'Etat en mer à laquelle la Marine participe en assurant la sécurité des espaces maritimes français et en réalisant la surveillance générale des approches²¹ ainsi que la protection du trafic maritime et des installations en mer.

6.1.2. Action de l'Etat en mer

Dans le cadre de l'action de l'Etat en mer, la Marine nationale participe aux missions spécifiques suivantes :

- la sauvegarde de la vie humaine (secours aux personnes) et des biens en mer (assistance aux navires en difficulté) ;
- la prévention des accidents en mer, notamment par l'information nautique et météorologique ;
- la lutte contre la pollution en mer ;
- la police des pêches ;
- la lutte contre les activités illicites par voie de mer (criminalité maritime, narcotrafic, immigration clandestine, etc.) ;
- la protection de l'environnement.

6.1.3. La gendarmerie maritime : une des composantes de la Marine

L'état-major de la Marine définit et fait appliquer la politique générale de la Marine. Les mers et les océans sont répartis en zones maritimes. Les commandants de zones maritimes exercent, pour le compte du chef d'état-major des armées, le contrôle opérationnel des forces maritimes sur zone. La Marine nationale s'organise autour de la force d'action navale, la force océanique stratégique, l'aéronautique navale et la force maritime des fusiliers marins et commandos, auxquelles s'ajoute la gendarmerie maritime.

Formation spécialisée de la gendarmerie nationale, placée pour emploi auprès du chef d'état-major de la Marine, la gendarmerie maritime constitue ainsi l'une des cinq composantes de la Marine nationale. Forte de 1 100 militaires, elle est présente sur l'ensemble du littoral métropolitain et outre-mer (brigades de surveillance du littoral, patrouilleurs et vedettes) mais également au sein des emprises de la Marine (bases navales, ports militaires, etc.) et de certains

²⁰ Certaines activités peuvent avoir lieu à partir de la mer bien que recouvrant des aspects terrestres (évacuation de ressortissants, contre-terrorisme, lutte contre piraterie...).

²¹ La surveillance des approches maritimes consiste dans la défense du territoire à partir de la mer mais comprend aussi le contrôle par l'Etat des espaces maritimes placés sous sa juridiction.

grands ports civils (pelotons de sûreté maritime et portuaire – PSMP – du Havre et de Marseille). Elle comprend trois groupements placés auprès des représentants de l'Etat en mer, les préfets maritimes, responsables de la mise en œuvre des moyens d'action maritimes et aériens en France métropolitaine²², ainsi que 76 unités qui assurent un maillage territorial en métropole et outre-mer.

En complément des missions de défense qui leur sont dévolues, les gendarmes maritimes peuvent intervenir jusqu'à 200 milles nautiques (limite maximale de la zone économique exclusive) dans le domaine de l'action de l'Etat en mer pour protéger l'environnement, préserver la ressource halieutique, lutter contre toutes sortes de trafics illicites par voie de mer, assurer la surveillance maritime, le secours en mer ainsi que la sûreté maritime des grands ports.

6.1.4. Organisation, moyens financiers et humains de la Marine nationale

Tableau 7 : Budget 2010 de la Marine nationale – Unités : million d'euros et nombre de personnes – Source : état-major de la Marine

Equipement (amortissement)	1 059
Fonctionnement (fonctionnement courant, combustibles, carburants, maintien en condition opérationnelle)	1 675
Rémunérations et charges sociales du personnel militaire*	2 090
Rémunérations et charges sociales du personnel civil*	253
Effectifs*	41 465
Dont :	
Effectifs militaires*	35 958
Effectifs civils*	5 507

*Personnels affectés à Brest, Cherbourg et Toulon (sièges respectifs des préfetures maritimes de l'Atlantique, de la Manche et de la mer du Nord et de la Méditerranée).

Loi de programmation militaire (LPM) 2009-2014 : s'agissant de la composante navale, le Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale, publié en 2008, accorde une priorité stratégique au renouvellement des sous-marins nucléaires d'attaque. A l'horizon 2020, il vise un effectif de 44 000 personnes pour la Marine, dotée de 4 sous-marins nucléaires lanceurs d'engins, 6 sous-marins nucléaires d'attaque, d'un porte-avions avec groupe aérien embarqué, de 18 frégates de premier rang, de 4 bâtiments de projection et de commandement (BPC). Ces objectifs gouvernent les projets d'équipements navals et aéronavals de la LPM 2009-2014 (Tableau 8).

²² Pour plus de détails, voir chapitre « Action de l'Etat en mer » de l'analyse économique et sociale.

Tableau 8 : Equipements navals et aéronavals existants et objectifs de la LPM 2009-2014 – Source : état-major de la Marine

Matériels principaux	2011	2014
Porte-avions	1	1
Avions embarqués*	60	49
Avions de patrouille maritime*	22	22
Hélicoptères de combat*	47	50
Sous-marin nucléaire lanceur d'engins	4	4
Sous-marin nucléaire d'attaque	6	6
Frégates anti-aériennes	4	4
Frégates multi-missions, anti-sous-marines et La Fayette	12	11
Frégates de surveillance	6	6
Bâtiments amphibies : TCD**, BPC	4	4
Bâtiments anti-mines	11	11
Bâtiments logistiques	4	3
Bâtiments de transport légers et patrouilleurs	23	18

* : Moyens aéronavals comprenant l'ensemble du parc de la Marine : opérationnels ou en entretien

** : Transport de chalands et de débarquement

6.2. Etat des lieux de l'activité dans la sous-région marine

Comme évoqué précédemment, l'organisation de la Défense en zones maritimes selon les trois façades métropolitaines ne permet pas de dégager des données spécifiques pour la sous-région marine mers Celtiques.

L'activité de la Marine nationale dans la sous-région marine relève de ses activités de défense et de sa contribution à l'action de l'Etat en mer :

Principales activités de défense :

- Mise en condition de la force océanique stratégique nécessaire pour assurer les missions de dissuasion, d'accompagnement, d'escorte et de soutien des sous-marins nucléaires lanceurs d'engins (SNLE) ;
- Présence des bâtiments de la Marine dans le golfe de Guinée (opération Corymbe) à partir du port de Brest ;
- Activités opérationnelles mutuelles, principalement avec les Américains et les Britanniques.

Contribution à l'action de l'Etat en mer :

- Surveillance maritime ;
- Dispositif de protection des approches grâce, notamment aux vedettes de la gendarmerie maritime ;
- Guerre des mines (neutralisation d'engins explosifs dangereux) ;
- Lutte contre la pollution ;
- Assistance aux navires en difficulté.

6.3. Politique et réglementation environnementale

La Marine nationale, parce qu'elle occupe ou se déploie dans des espaces naturels, est au cœur de la problématique environnementale. Toutes les activités de la Défense se font dans le respect des obligations liées à l'environnement, à la législation nationale se fondant sur la Convention MARPOL et ses annexes et avec un objectif permanent de réduire au plus bas niveau l'impact sur l'environnement tout en préservant le niveau optimal de préparation des forces.

La Marine nationale s'est ainsi engagée dans une politique vertueuse visant à réduire son impact sur le milieu en mettant en place une politique environnementale déclinée à travers son schéma directeur pour l'environnement. Ce schéma directeur intègre les exigences réglementaires et les mesures volontaristes décidées par le ministre de la Défense et le chef d'état-major de la Marine. Il se décline en trois principaux domaines que sont la prévention des pollutions et des risques (mise en place systématique sur les bâtiments neufs et remise à niveau, pour les plus anciens, d'installations respectant les dispositions de la convention MARPOL), la formation et la sensibilisation du personnel à l'environnement et au développement durable, et enfin la préservation des ressources naturelles en rationalisant les dépenses de combustibles des bâtiments de surface.

Depuis 2003, un protocole relatif à la protection de l'environnement existe entre le ministère de la Défense et le ministère de l'Ecologie pour promouvoir la démarche contractuelle et partenariale engagée par le ministère de la Défense en matière de préservation de la biodiversité.

Une actualisation du protocole de 2003 (majoritairement axé sur le volet terrestre) est en cours et devrait comporter des sujets marins tels que la surveillance des aires marines protégées, la mise en œuvre de Natura 2000 en mer (le MINDEF va élaborer un référentiel pour ses activités dans les sites Natura 2000 en mer), la lutte contre la pollution en mer, la formation à l'environnement, etc.

Enfin, le Grenelle de l'environnement a donné lieu à des mesures concernant la Marine, au titre desquelles les passeports verts pour les bâtiments militaires.

6.3.1. Traitement des munitions, neutralisation des engins explosifs par la Marine

En vertu de l'article 2 du décret n° 76-225 du 4 mars 1976 fixant les attributions respectives du ministre de l'Intérieur et du ministre de la Défense en matière de recherche, de neutralisation, d'enlèvement et de destruction des munitions et des explosifs, « sur l'ensemble du territoire national, la recherche, la neutralisation, l'enlèvement et la destruction des munitions, mines, pièges et explosifs sont de la compétence : [...] du ministre de la Défense en tout temps... ainsi

que dans les eaux territoriales et sur les rivages de la mer, à l'exclusion des emprises non militaires ».

L'arrêté du 22 mars 2007 établissant la liste des missions de l'Etat en mer affecte cette compétence au ministère de la Défense en confiant l'élaboration des réglementations ou l'organisation des missions de déminage au ministre de la Défense et au préfet maritime ou au délégué du gouvernement outre-mer, tandis que l'application des mesures prises relève de la Marine nationale, en l'occurrence, du commandant de zone maritime.

Les directives et instructions des autorités compétentes de la Marine préconisent, tant dans la planification que lors de la conduite d'une opération de « pétardement », un certain nombre de mesures fondées sur le strict principe de limitation des atteintes à l'environnement, dans la mesure où elles sont compatibles avec la préservation de la vie humaine.

Ainsi, une instruction permanente de septembre 2010 relative à la « Sécurité des chantiers de pétardement sous-marin » prévoit que : « [...], des dispositions spécifiques doivent être recherchées afin de réduire l'impact d'une explosion sur l'environnement, notamment la faune et la flore ». Elle préconise de regrouper, autant que faire se peut, les opérations de pétardement sur un point unique, afin de limiter géographiquement l'étendue des éventuels dégâts. Pour ce faire, elle préconise que des points de pétardement soient définis dans chaque zone maritime.

Ce document, de portée générale pour la Marine, préconise notamment des dispositions générales consistant à :

- dans le cadre de la protection de la vie animale, pétarder loin des zones d'élevage en pleine eau, des eaux poissonneuses ou des zones de passage des espèces migratoires (thon, etc.) ;
- dans le cadre de la protection de la vie végétale (dans la mesure où la munition ou l'engin explosif concerné le permet), effectuer des déplacements ou des pétardements sous vache²³ si l'on se trouve dans une zone protégée, confinée ou lorsque les fonds marins sont sensibles ;
- d'une manière générale, éviter tous les secteurs concernés par des dispositifs de protection/préservation de la biodiversité (Natura 2000 en mer, parc naturel marin, etc.).

En règle générale, l'immersion des déchets ou d'autres matières est interdite, conformément à l'article 1^{er} du protocole du 7 novembre 1996 sur la prévention de la pollution des mers résultant de l'immersion des déchets. Toutefois, l'article L 218-58 du code de l'environnement prévoit que « l'immersion des munitions ne pouvant être éliminées à terre sans présenter de risques graves pour l'homme ou son environnement peut être autorisée par le représentant de l'Etat en mer ».

²³ Bâche que l'on gonfle d'air pour faire remonter des objets lourds du fond et que l'on utilise accessoirement pour limiter les effets d'une explosion sous-marine.

7. Protection de l'environnement

7.1. Généralités

7.1.1. Délimitation du périmètre d'étude et méthode de collecte des données

L'analyse des activités de protection de l'environnement littoral et marin considère ici principalement les politiques publiques en lien avec la mise en œuvre d'actions visant à la protection des espaces naturels marins et littoraux. Les dépenses de protection de l'environnement réalisées par les entreprises (coûts liés au respect des normes environnementales, dépenses liées à la réduction des diverses pollutions intrinsèques aux processus de production, etc.) et par les ménages (financement d'opérations d'assainissement autonome ou collectif des eaux, de traitement des déchets, de réduction de la consommation énergétique des habitations, etc.) ne sont pas prises en compte.

Le périmètre d'étude est restreint aux dépenses associées²⁴ :

- au suivi et à la diffusion d'informations sur la biodiversité, notamment dans les espaces protégés (collecte de données, production d'études, etc.) ;
- aux actions positives en faveur de l'environnement relatives à la protection de ces espaces (sensibilisation, animation, lobbying, acquisitions foncières, création et gestion des espaces naturels protégés, mise en place de contrats pour développer des pratiques durables) ;
- aux activités de restauration et d'aménagement, hors maintien d'équilibres écologiques (lutte contre les espèces invasives, etc.).

Les dépenses associées à la gestion durable de l'exploitation des ressources vivantes, à la prévention/gestion des pollutions et des déchets ainsi qu'au suivi/gestion des risques naturels ne sont pas prises en compte. Ces divers aspects sont analysés dans les chapitres concernant les coûts de la dégradation du milieu.

L'essentiel des données présentées est issu d'une enquête portant sur plus de 130 organismes travaillant sur des espaces terrestres et/ou maritimes. Elles prennent en compte les moyens humains, financiers et techniques. Un certain nombre d'hypothèses ont été construites pour les estimations nationales et sous-régionales. Pour une description détaillée de celles-ci et de la méthodologie de ventilation des dépenses des organismes, se référer au chapitre « Coûts liés à la perte de biodiversité et à la perte d'intégrité des fonds marins ».

²⁴ Typologie de dépenses de protection de l'environnement (en fonction de leur objet) basée pour partie sur celle de la Commission des comptes et de l'économie de l'environnement. Cette commission, placée auprès du ministre chargé de l'environnement et dont le secrétariat est assuré par le Service de l'observation et des statistiques (SOeS), a pour mission d'assurer le rassemblement, l'analyse et la publication de données et de comptes économiques décrivant les activités et dépenses de protection et de mise en valeur de l'environnement, les impacts sur l'environnement des activités des secteurs économiques et des ménages et, enfin, les ressources et le patrimoine naturels.

7.1.2. Les espaces marins et littoraux protégés français

7.1.2.1. Les aires marines protégées

La loi n°2006-436 du 14 avril 2006 modifiée relative aux parcs nationaux, aux parcs naturels marins et aux parcs naturels régionaux a créé l'Agence des aires marines protégées, établissement public à caractère administratif placé sous la tutelle du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (MEDDTL). Elle a pour missions principales :

- l'appui aux politiques publiques pour la création et la gestion des aires marines protégées (AMP) ;
- l'animation du réseau des gestionnaires d'AMP ;
- la gestion des moyens humains, techniques et financiers mis à disposition des parcs naturels marins, ou d'autres AMP qui lui seraient confiées ;
- l'appui technique aux conventions de mers régionales (Caraïbes, Atlantique Nord Est, Méditerranée, océan Indien, Pacifique Sud et Antarctique).

L'Agence des AMP a également la responsabilité de l'animation du volet mer du Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP), pilier de l'Observatoire National de la Biodiversité, porté par le MEDDTL. Ce projet vise à rechercher une synergie entre les acteurs pour la production, la gestion, le traitement, la valorisation et la diffusion de données sur la nature et les paysages.

En 2010, le budget de l'Agence des AMP s'élève à 13,6 millions d'euros pour ses actions menées en France métropolitaine.

La loi n°2006-436 du 14 avril 2006 modifiée définit 6 catégories de protection considérées comme des AMP auxquelles se rajoutent 9 AMP depuis juin 2011²⁵ (dont 6 présentes en France métropolitaine). Suivant la classification proposée dans le cadre du congrès national des AMP et de la stratégie nationale pour la création d'aires marines protégées validée en 2007 en cours de révision, on distingue plusieurs types d'AMP avec des objectifs et des modes de gestion différents²⁶.

1. *Les grands espaces cohérents, définis selon une logique d'écosystème, susceptibles de répondre à une multiplicité de finalités et au sein desquels peuvent être élaborés des mesures de protection forte du milieu naturel en conjonction avec des logiques d'accompagnement du développement des activités économiques.*

Dans cette catégorie, on trouve premièrement les Parcs Naturels Marins (PNM). Ce dispositif vise à préserver une zone maritime d'intérêt particulier pour la biodiversité, à développer la connaissance des milieux marins et à assurer une gestion durable des

²⁵ En vertu de l'arrêté du 3 juin 2011 portant identification des catégories d'aires marines protégées entrant dans le champ de compétence de l'Agence des aires marines protégées.

²⁶ Il est à noter qu'un outil de protection peut parfois relever de deux approches différentes (ces dernières peuvent donc être complémentaires) et qu'un grand nombre de sites sont soumis à plusieurs outils de protection à la fois.

ressources. Il a été conçu comme un outil de gouvernance permettant d'associer l'ensemble des acteurs concernés.

La stratégie nationale pour la création d'aires marines protégées a défini notamment l'objectif de création de 8 parcs naturels marins d'ici à 2012 pour la France métropolitaine. Le parc naturel marin d'Iroise, situé à la pointe du Finistère, a été créé en septembre 2007. Les dépenses du parc liées à la protection de la biodiversité s'élève à 2,8 millions d'euros en 2010. Celles-ci sont financées en majorité par l'Agence des AMP. 4 projets d'études de parcs naturels marins répartis dans les trois principales sous-régions marines sont en cours en 2011 (missions d'étude des PNM de l'Estuaire de la Gironde et des Pertuis Charentais, du bassin d'Arcachon, des Estuaires picards et du golfe normand-breton). A noter qu'un deuxième parc naturel marin en France métropolitaine a été créé en octobre 2011 : il s'agit du parc naturel marin du golfe du Lion, premier PNM de Méditerranée, qui couvre une superficie de 4 019 km² pour environ 100 km de côtes.

Cette catégorie comprend également :

- Les aires optimales d'adhésion des parcs nationaux. En 2011, en France métropolitaine, le seul Parc national ayant une partie maritime est le Parc national de Port-Cros en Méditerranée.
- Les réserves nationales de chasse ayant une partie maritime.

2. *Les espaces emblématiques au niveau international et les « cœurs de nature ». On distingue dans cette catégorie :*

- Les sites nommés au titre de la convention pour la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO);
- Les réserves de biosphère (Programme « Man and Biosphere » de l'UNESCO) ;
- Les cœurs de parcs nationaux ;
- Les arrêtés de protection de biotope ayant une partie maritime ;
- Les réserves naturelles (nationales, régionales et de Corse) ayant une partie maritime. Celles-ci ont néanmoins une logique d'écosystème, parfois sur de grands espaces, avec une gestion des activités humaines pour veiller à leur protection, et ne doivent pas être réduites à la protection de « stations » d'espèces ou d'habitats.

On estime les dépenses agrégées des réserves naturelles enquêtées (ayant une partie maritime) à plus de 6 millions d'euros²⁷.

3. *Les espaces dont la désignation répond à des engagements internationaux.*

Il s'agit premièrement des sites 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).

²⁷ Cette estimation est à prendre avec précaution car elle ne couvre ni l'ensemble des réserves naturelles existantes, ni l'ensemble de leurs postes de dépenses.

En application des plans d'action « mer » et « patrimoine naturel » de la stratégie nationale pour la biodiversité adoptée en 2005, il a été convenu de compléter ce réseau pour les milieux marins. La France a fait le choix d'une approche concertée pour la mise en œuvre de Natura 2000 basée sur l'élaboration collégiale de documents d'objectifs par site.

En 2011, le budget prévisionnel du MEDDTL dédié à la mise en place et à la gestion du réseau Natura 2000 en mer (suivi scientifique, bancarisation des données et contrats Natura 2000) s'élève à 3,4 millions d'euros pour la France métropolitaine. A noter que l'Agence des AMP dispose également d'un budget pour Natura 2000 en mer.

On trouve également dans cette catégorie :

- Les sites nommés au titre de la convention relative aux zones humides d'importance internationale (sites RAMSAR) ;
- Les espaces désignés par les conventions de mers régionales : d'une part, les aires délimitées en application du protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée et, d'autre part, les aires délimitées au titre de l'annexe V de la convention pour la protection de l'environnement marin de l'Atlantique Nord Est sur la protection et la conservation des écosystèmes et de la diversité biologique de la zone maritime.

4. *Les espaces situés à l'interface terre-mer appartenant au domaine public maritime confiés au Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres dans une logique de gestion intégrée de la mer et du littoral.*

Créé en 1975, le Conservatoire du littoral procède à des acquisitions de terrains fragiles ou menacés à l'amiable, par préemption 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. Au 1^{er} janvier 2011, le domaine du Conservatoire s'élevait à 138 000 hectares en zones côtières répartis sur 600 sites naturels (outre-mer compris)

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, etc.). Ses ressources depuis 2005 sont issues en grande partie du droit de francisation et de navigation des navires. Les dépenses du Conservatoire du Littoral s'élèvent à 46,5 millions d'euros pour la France métropolitaine en 2009. Environ la moitié de ces fonds a été utilisée pour l'acquisition foncière.

Objectifs et état d'avancement

Le Grenelle de la mer, initié en 2009 par le MEDDTL, a fixé des objectifs ambitieux pour la gestion et la protection de l'espace marin français : 10 % des eaux sous juridiction française doivent être converties en AMP d'ici à 2012 et 20 % d'ici à 2020.

En 2011, l'ensemble des 15 catégories d'AMP présentes en France métropolitaine couvre une superficie de 80 299 km², soit l'équivalent de 21,5 % des eaux métropolitaines²⁸.

Tableau 9 : Nombre et superficie des aires marines protégées de France métropolitaine en 2011 (selon la loi du 14 avril 2006 uniquement). Source : AAMP

Type d'AMP	Nombre de sites	Surface totale ²⁹ en km ²
Arrêté de protection de biotope	5	13
Domaine public maritime du Conservatoire du littoral	3	54
Zone Natura 2000 « Directive Habitats-Faune-Flore »	131	27 900
Zone Natura 2000 « Directive Oiseaux »	78	35 080
Parc national	1	13
Parc naturel marin	2	7 451
Réserve naturelle de Corse	3	815
Réserve naturelle nationale	17	243

7.1.2.2. Les espaces protégés littoraux

Outre les espaces naturels protégés évoqués précédemment qui peuvent inclure des territoires sur terre et sur mer, il existe des outils appliqués uniquement aux zones terrestres. Certains concernent des zones littorales. Même s'ils sont caractérisés par des objectifs et des modes de gestion des espaces distincts, ils ne sont pas exclusifs les uns des autres. On peut citer par exemple :

- Les parcs naturels régionaux, qui concernent des territoires à l'équilibre fragile et au patrimoine naturel, culturel et paysager remarquable, où les acteurs locaux s'engagent autour d'un projet pour concilier la protection et la gestion du patrimoine avec le développement économique local ;
- Les réserves biologiques, qui protègent des espèces ou des habitats, considérés comme remarquables ou représentatifs dans des milieux forestiers ou associés à la forêt. Leur création et leur gestion sont assurées par l'Office National des Forêts (ONF) ;
- Les sites classés et les sites inscrits : cette législation s'intéresse aux monuments naturels et aux sites « dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire et pittoresque, un intérêt général ». Dans certains sites classés de grande notoriété subissant une forte fréquentation, des démarches originales de gestion sont mises en place à l'initiative conjointe de l'Etat et des collectivités. Il s'agit des « opérations Grand Site ».
- Les espaces d'intervention des Conservatoires d'espaces naturels, associations à but non lucratif qui contribuent à préserver le patrimoine naturel et paysager au moyen de la maîtrise foncière et d'usage ainsi que de la gestion contractuelle ;

²⁸ Hors Parc naturel marin du golfe du Lion pour lequel les données sans double compte n'étaient pas encore disponibles au moment de la rédaction de ce chapitre.

²⁹ A noter que la somme des surfaces par AMP ne correspond pas à la superficie totale des AMP, une AMP ou une partie d'AMP pouvant relever de plusieurs outils de protection en même temps.

- Les espaces naturels sensibles : ce sont des dispositifs de protection foncière mis en œuvre par les départements et financés par une taxe départementale dédiée (facultative).

Plus du quart du territoire des communes littorales métropolitaines bénéficie d'au moins un type de protection³⁰, une part largement supérieure à la moyenne métropolitaine (14 %) pour la majorité des outils de protection étudiés. Les deux exceptions sont les parcs nationaux (seulement un des 6 parcs nationaux de métropole est situé sur le littoral) et les arrêtés de protection de biotope (peu utilisés en bord de mer). La situation dans l'arrière-pays est néanmoins proche de la moyenne métropolitaine : la densité d'espaces protégés augmente à mesure que l'on se rapproche des rivages.

7.2. Etat des lieux des politiques de protection de l'environnement dans la sous-région marine

7.2.1. Les dépenses de protection des espaces naturels marins et littoraux

Peu d'organismes liés à un outil de protection des espaces naturels travaillent spécifiquement sur la sous-région marine mers Celtiques. Ainsi, une régionalisation des dépenses sur cette sous-région marine paraît non-pertinente. Quelques données ont été néanmoins agrégées avec les données de la sous-région marine Manche-mer du Nord, présentées ci-dessous à titre indicatif.

Remarque :

- Pour les données concernant les observatoires bénévoles, il s'agit de coûts estimés et non pas de dépenses réelles.
- Les budgets/dépenses des divers organismes sont évalués pour la dernière année disponible (2009, 2010 ou 2011).

³⁰ Ces données ne prennent pas en compte l'ensemble des outils de protection cités dans ce chapitre et omettent notamment les espaces naturels sensibles acquis par les conseils généraux et les espaces remarquables définis dans le cadre de la loi « Littoral ».

Analyse économique et sociale de l'utilisation des eaux marines

Tableau 10 : Détail de la répartition des dépenses de protection des espaces naturels par type de structure dans la sous-région marine Manche-mer du Nord.

Dépenses de suivi et d'information		
Administration de tutelle et établissements publics en charge de la protection du milieu marin et littoral	6 437 765 €	60%
Observatoires professionnels	2 915 224 €	27%
Observatoires bénévoles	536 510 €	5%
ONG locales	767 710 €	7%
Total	10 657 209 €	100%
Dépenses en lien avec les actions positives pour l'environnement		
Administration de tutelle et établissements publics en charge de la protection du milieu marin et littoral	6 749 399 €	58%
ONG principalement nationales	53 667 €	0%
Aires protégées	4 806 938 €	41%
Total	11 610 004 €	100%
Dépenses de restauration et d'aménagement des espaces naturels		
Administration de tutelle et établissements publics en charge de la protection du milieu marin et littoral	5 667 000 €	88%
Aires protégées	781 796 €	12%
Total	6 448 796 €	100%

Tableau 11 : Détail de la répartition des dépenses de protection des espaces naturels par type d'actions dans la sous-région marine Manche-mer du Nord.

Dépenses de suivi et d'information		
Coordination	2 971 304 €	28%
Etudes et expertises	1 983 250 €	19%
Observation et collecte de données	5 702 655 €	54%
Total	10 657 209 €	100%
Dépenses en lien avec les actions positives pour l'environnement		
Acquisition foncière	5 838 984 €	50%
Contrats Natura 2000	325 985 €	3%
Création/Gestion AMP (détail des actions non précisé)	4 806 938 €	41%
Animation, sensibilisation	638 097 €	5%
Total	11 610 004 €	100%
Dépenses de restauration et d'aménagement des espaces naturels		
Total	6 448 796 €	100%

Les dépenses totales de protection des espaces naturels marins et littoraux en sous-région Manche-mer du Nord ont été évaluées à 28,7 millions d'euros. Parmi ceux-ci, près de 40 % sont constitués des dépenses relatives aux actions positives (dont 4,8 millions d'euros pour la création/gestion d'AMP et 5,8 millions pour les acquisitions foncières), 37 % concernent les dépenses de suivi et d'informations sur la biodiversité, notamment dans les espaces protégés, et 23 % les dépenses de restauration et d'aménagement de ces espaces.

7.2.2. Aperçu des espaces naturels protégés dans la sous-région marine

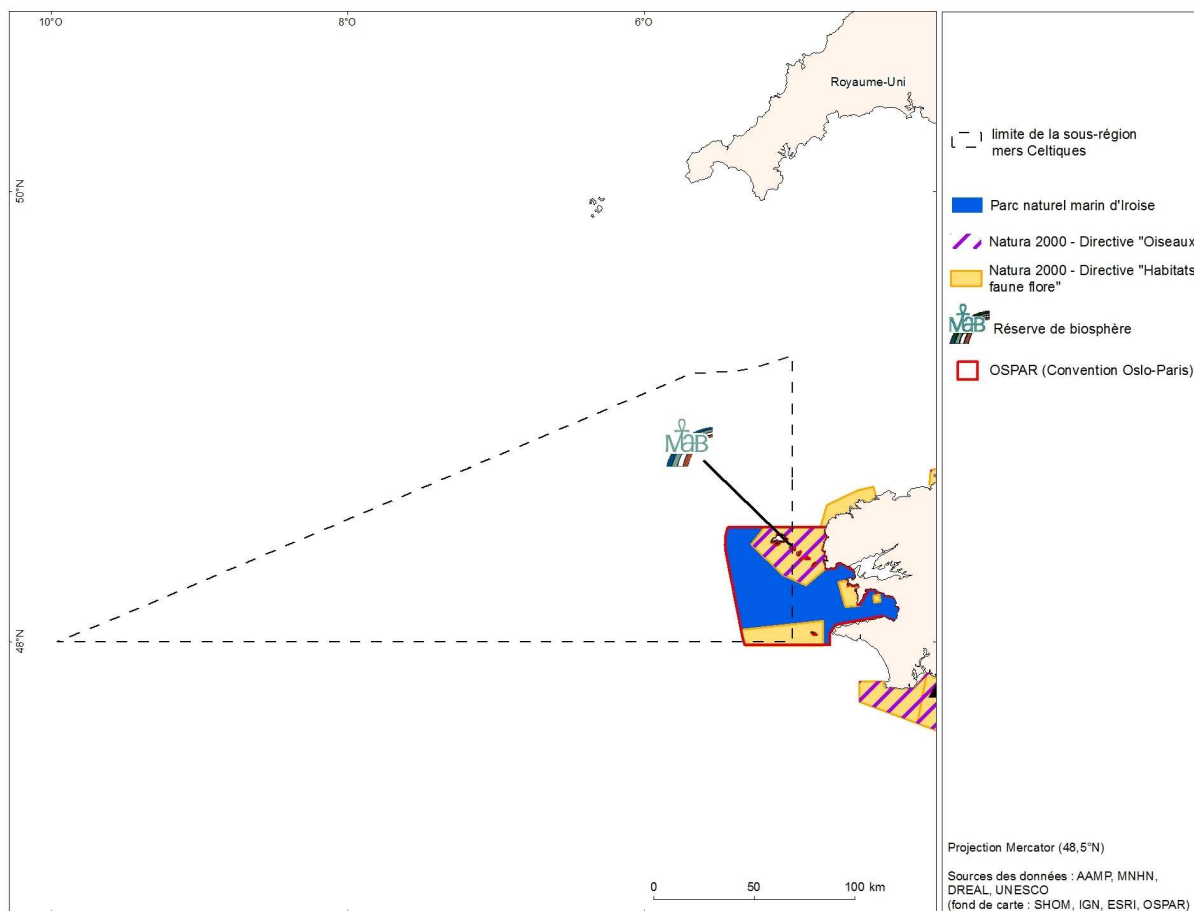


Figure 16 : Les différentes catégories d'aires marines protégées en sous-région marine mers Celtiques. Nouveaux statuts d'AMP inclus. Source : AAMP

PARTIE 2 - ANALYSE ECONOMIQUE ET SOCIALE DU COUT DE LA DEGRADATION DU MILIEU

Outre l'analyse économique et sociale de l'utilisation des eaux marines, la mise en œuvre de la DCSMM requiert des États membres d'analyser le coût de la dégradation du milieu marin. Le cadre européen ne fixe pas de spécification méthodologique pour conduire cette analyse.

Le groupe de travail communautaire³¹ consacré à l'analyse économique et sociale (AES) a dressé un état des lieux des différentes approches possibles pour traiter cette question. A cette occasion, le groupe a élaboré un guide méthodologique non contraignant indiquant un panel de différentes approches méthodologiques possibles pour mettre en œuvre la directive..

Parmi les approches possibles, l'analyse du coût de la dégradation pourrait correspondre à une perte de valeur des services rendus par l'écosystème marin, ce qui implique de définir ce que serait un écosystème en bon état écologique, un écosystème dégradé, et nécessiterait d'évaluer en termes monétaires les valeurs économiques des écosystèmes marins dans les deux états, afin d'établir la perte de valeur monétaire liée à la dégradation. Cette approche présente, selon les experts français, deux limites :

- d'une part, elle suppose de disposer de la capacité d'évaluer monétairement la totalité des services rendus par les écosystèmes marins (la documentation scientifique actuelle recense au moins une cinquantaine de services potentiels),
- d'autre part, elle suppose de raisonner par rapport à un état de référence hypothétique, que les tenants de cet approche ont choisi d'assimiler au « bon état écologique » au sens de la DCSMM, ce qui pose une difficulté pratique pour le premier cycle de mise en œuvre de la directive dans la mesure où l'évaluation initiale précède la définition du bon état écologique.

L'analyse du coût de la dégradation peut aussi être traitée par l'étude des coûts comptables supportés par la société et liés à la dégradation (avérée, perçue ou potentielle) du milieu marin.

Les autorités compétentes françaises ont retenu cette approche qui consiste à évaluer les coûts associés au dispositif de suivi, de prévention, d'évitement et d'atténuation de la dégradation du milieu marin, compte tenu des objectifs de préservation qui sont visés par les politiques publiques actuelles, et que la DCSMM se propose de réviser en définissant le « bon état écologique ». L'analyse est ensuite complétée par une estimation des impacts résiduels de la dégradation, qui doit permettre de mesurer l'efficacité du dispositif de gestion. Cette approche offre de meilleures garanties tant en termes de disponibilité et de fiabilité des données qu'en termes d'utilité pour la réflexion qui sera engagée lors de la définition du programme de mesures.

Au final, cette méthodologie consiste à évaluer des coûts liés à une dégradation du milieu marin, qui peut être passée, présente ou potentielle. Elle permet de recenser un ensemble de chiffres et d'ordres de grandeur, économiques ou non, qui pourront facilement être remobilisés ou

³³ WG ESA

essement

³³ Voir chapitre « Déchets marins » dans l'analyse des pressions et impacts.

actualisés pour la suite de la mise en œuvre de la DCSMM, notamment pour de futures analyses coût/avantages et/ou coût/efficacité des mesures à définir à partir de 2015.

L'organisation et la typologie suivantes sont retenues pour cette partie de l'analyse économique et sociale :

Organisation de l'analyse : l'analyse est organisée par thèmes de dégradation. La notion de « dégradation » s'entend au regard d'une référence qui est fixée par les objectifs des politiques environnementales actuellement menées. La liste de thèmes de dégradations a été établie en prenant en compte plusieurs paramètres dont le principal est la liste de descripteurs du « bon état écologique » (BEE) figurant à l'annexe 1 de la DCSMM, mais également la liste de « pressions et impacts » de l'évaluation initiale, ou bien encore l'organisation des dépenses liées à la protection du milieu et enfin la littérature scientifique.

Un thème de dégradation important, d'ordre principalement sanitaire et qui ne fait pas l'objet d'un descripteur du bon état écologique, est néanmoins traité : celui de l'introduction d'organismes pathogènes microbiens.

L'organisation de l'analyse économique et sociale du coût de la dégradation s'appuie donc sur les thèmes de dégradation listés ci-dessous, leur lien avec les « descripteurs » définissant le BEE étant rappelé pour mémoire :

- déchets marins ; lien avec le descripteur 10 (déchets marins) du BEE ;
- micropolluants ; lien avec les descripteurs 8 (contaminants et pollution, effets écologiques) et 9 (contaminants dans les denrées alimentaires) du BEE;
- organismes pathogènes microbiens; lien avec la pression « introduction d'organismes pathogènes microbiens » de l'analyse des pressions et impacts ;
- marées noires et rejets illicites d'hydrocarbures; lien avec les descripteurs 8 (contaminants et pollution, effets écologiques) et 9 (contaminants dans les denrées alimentaires) du BEE ;
- eutrophisation ; lien avec le descripteur 5 (« eutrophisation ») du BEE;
- espèces non-indigènes invasives; lien avec le descripteur 2 (« espèces non indigènes») du BEE;
- dégradation des ressources biologiques exploitées ; lien avec le descripteur 3 (état des espèces exploités) du BEE;
- perte de biodiversité et perte d'intégrité des fonds marins ; lien avec les descripteurs du BEE : descripteur 6 (intégrité des fonds marins), descripteur 1 (biodiversité) et descripteur 4 (réseaux trophiques) du BEE.
- introduction d'énergie dans le milieu et modifications du régime hydrologique ; lien avec les descripteurs 11 (énergie), et 7 (hydrographie) du BEE.

Typologie des coûts :

Le Tableau 12 présente la typologie de coûts utilisée par les référents-experts afin d'analyser les coûts liés à la dégradation du milieu marin. **Il faut noter que ces différents types de coûts ne doivent pas être agrégés. En effet, ils sont de natures différentes :**

- certains coûts sont des coûts comptables annuels (notamment des dépenses) ;
- d'autres sont des pertes de bénéfiques, marchands et non marchands, par rapport à une référence ;

- de plus, les coûts des mesures d'action positive en faveur de l'environnement (éviter, prévenir), ou les coûts de suivi, font partie de l'analyse : de ce fait, il ne faut pas considérer que l'ensemble des coûts ont vocation à être diminués dans le cadre de la directive.

Les trois premières catégories de coûts illustrées dans le **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** sont de nature comptable et monétaire : ils sont renseignés, autant que possible, sous forme de coûts annuels : soit sur une année typique et récente, soit sur une moyenne d'années récentes, selon les cas (et la pertinence de ces approches).

La quatrième catégorie, les « impacts résiduels et éventuels coûts associés », renseigne les impacts subis par la société malgré les mesures déjà prises (d'où le terme « résiduel »). Bien souvent, ces coûts ne peuvent être monétarisés (par exemple, le mécontentement de la population) : ils sont alors exprimés soit dans l'unité qui convient à leur description, soit de manière qualitative. Traiter la question des impacts résiduels revient donc à estimer lorsque cela est possible une « perte de bénéfices », mais sans qu'il soit nécessaire d'utiliser des scénarios d'évolution des écosystèmes ni des hypothèses sur la valeur des services écosystémiques. Plus simplement, cela revient à estimer l'écart par rapport aux objectifs actuels de préservation du milieu marin (respect d'une norme, limitation des occurrences d'événements critiques).

Analyse économique et sociale du coût de la dégradation du milieu

Tableau 12 : Typologie de coûts supportés par la société et liés à la dégradation du milieu marin (dégradation avérée, perçue ou potentielle)

	Type de coût	Exemples	
Coûts comptables	<p>1- Coûts de suivi et d'information</p> <p>Coûts associés à la collecte d'information, à la recherche appliquée, aux suivis scientifiques associés à une dégradation, à la mise en place de règles de prévention et de gestion environnementale, au contrôle du respect de ces règles</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Coûts des réseaux de suivis (REPHY, REMI, etc.); - Budgets de recherche sur la protection du milieu marin (en lien avec une dégradation); 	Coûts 'ex-ante' : peuvent augmenter
	<p>2- Coûts des actions positives en faveur de l'environnement</p> <p>Coûts liés à la prévention de la dégradation et à l'évitement de la dégradation du milieu marin, y compris les investissements, les incitations économiques et les mesures de gestion visant la protection du milieu marin</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Coûts des mesures de prévention (tel que l'épuration des eaux continentales, la réduction des flottes de pêche); - Coûts des programmes de sensibilisation à des pratiques responsables - Coûts de gestion des Aires Marines Protégées 	
	<p>3-Coûts d'atténuation des impacts constatés (ou coûts curatifs)</p> <p>Coûts associés à la restauration de la qualité du milieu marin et à la protection de la population humaine contre les impacts de la dégradation.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Coût du ramassage des algues vertes ou des hydrocarbures (marées noires), coût d'extraction d'individus d'espèces invasives (crépides, caulerpes); - Coûts de la restauration d'un écosystème côtier; 	Coûts 'ex-post' : devraient diminuer
	<p>4- Impacts résiduels et éventuels coûts associés</p> <p>Conséquences de la dégradation du milieu marin en termes de pertes de bénéfices (ou de surcoûts) pour les activités marchandes, de pertes d'aménités pour les activités récréatives et d'impacts sur la santé humaine.</p> <p><i>(peut partiellement s'appuyer sur l'AES de l'utilisation)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Manque à gagner des pêcheurs liés à la dégradation des ressources exploitées; Réduction des bénéfices (pour les conchyliculteurs ou pour les hôteliers) liée à l'eutrophisation; - Mécontentement devant la situation des « marées vertes »; 	

Les chapitres relatifs à chaque thème de dégradation sont organisés suivant cette typologie de coûts. La réalisation de l'analyse a montré que cette typologie a le mérite d'être un « aide mémoire » de l'ensemble des coûts à considérer pour l'analyse ; toutefois, cela montre que les frontières entre différents types de coûts ne sont pas toujours parfaitement nettes. Aussi, dans chaque chapitre, les types de coûts considérés dans chaque catégorie sont redéfinis relativement au sujet traité, et identifiés dans un tableau de synthèse.

Il est à noter que les coûts associés à l'érosion de la biodiversité marine sont largement transversaux car ils peuvent avoir pour origine toutes les sources de pressions qui s'exercent sur eux. L'approche retenue pour évaluer les coûts de la dégradation de la biodiversité est de ne s'intéresser qu'aux impacts qui n'auront pas été pris en compte par les autres thèmes de dégradation souvent construits autour d'une pression anthropique particulière. A titre d'exemple, une pollution marine par des hydrocarbures peut être une source de dégradation de la biodiversité – mazoutage d'oiseaux – mais le coût de cet impact sera décrit dans le chapitre « coûts liés aux marées noires et aux rejets illicites d'hydrocarbures ».

1. Coûts liés aux déchets marins

Nota 2 : une annexe méthodologique est disponible dans la contribution thématique correspondante à ce chapitre

1.1. Introduction

Les déchets marins sont définis comme étant tout objet persistant, fabriqué par l'homme en matériau solide, qui se retrouve dans l'environnement marin et côtier, y compris à l'issue d'un transport par les cours d'eau. Ils se composent :

- de macro-déchets, visibles à l'œil nu (plastiques, métalliques, en bois, en verre, etc. ; y compris engins de pêche perdus ou abandonnés, munitions, conteneurs, etc.) ;
- de micro-déchets non visibles à l'œil nu (notamment micro-plastiques)³².

Les éléments d'origine naturelle (végétation, algues, débris organiques divers, etc.) sont donc exclus de cette définition.

Les déchets sont présents dans le milieu marin à différents niveaux : environ 70 % du stock de déchets reposeraient au fond des mers, 15 % flotteraient dans la colonne d'eau et à la surface de l'eau et les 15 % restant se déposeraient sur le littoral. La bibliographie internationale montre qu'environ 80 % des déchets marins sont d'origine terrestre et le solde provient des activités maritimes. Une étude menée par l'ONG International Coastal Cleanup (2009) sur le littoral de plus de 100 pays, montre que près de 60 % des déchets proviennent des activités menées sur place : déchets abandonnés volontairement ou non par les usagers des plages, décharges, trafic maritime, ports, pêche, conchyliculture, plaisance et activités anthropiques menées à terre y compris sur le littoral.

Les déchets marins sont à l'origine de désagréments pour la société et pour l'environnement lui-même : nuisances visuelles et/ou olfactives, dégâts aux engins de pêche, risque de heurt de navires avec des conteneurs, risque de blessures avec des tessons de bouteille, mortalité des mammifères et oiseaux marins, etc.

Pour répondre à la pollution générée par les déchets marins, différentes catégories de mesures et d'actions peuvent être mises en place. Des suivis scientifiques sont réalisés afin de mieux connaître ce type de pollution. Ils visent notamment, lors de campagnes océanographiques, à quantifier et à localiser les déchets. Des réflexions sont également menées pour élaborer des solutions pour lutter et éviter la pollution liée aux déchets marins (exemple : le Grenelle de la mer). Ces mesures sont dites de suivi et d'information. De plus, des actions positives en faveur de l'environnement (dont les actions de prévention), par exemple des campagnes de sensibilisation du public, sont mises en œuvre pour éviter le rejet de déchets dans le milieu marin.

Toutefois, malgré la mise en place des mesures et actions précédentes, des déchets se retrouvent dans le milieu marin. Ils peuvent être collectés sur le littoral, en mer et au fond des océans. Le ramassage des déchets peut être associé à une mesure dite d'atténuation puisqu'il vise à atténuer les impacts liés à la présence des déchets. Enfin, les déchets qui n'ont pu être ramassés induisent des impacts sur des activités économiques (dégâts sur les engins de pêche, etc.), sur la biodiversité (mortalité des mammifères) et sur les usagers du littoral et de la mer (pollution

» dans l'analyse des pressions et impacts.

olfactive et visuelle). Ces impacts sont considérés comme résiduels étant donné leur existence malgré les efforts faits pour éviter leur présence et pour les atténuer.

Les mesures de suivi et d'information, de prévention, d'atténuation et les impacts résiduels liés à la présence des déchets marins induisent des coûts supportés à la fois par la société et par l'environnement. L'objectif de la présente synthèse est d'apporter des éléments chiffrés sur ces coûts, sur la base des données existantes, à l'échelle nationale et pour la sous-région marine mers Celtiques. Toutefois, en raison du manque de données relatives à cette sous-région marine, les éléments de cette synthèse sont essentiellement des données nationales ou indiquent, à titre d'exemple, des mesures prises dans d'autres sous-régions marines mais qui pourraient être appliquées sur les terres émergées de la zone française des mers Celtiques, à savoir l'île d'Ouessant.

1.2. Coûts de suivi et d'information

Les coûts de suivi et d'information sont liés à la collecte et à la diffusion des connaissances sur les déchets marins ainsi qu'aux réflexions engagées pour cerner les enjeux et les problématiques liés à ce type de pollution.

1.2.1. Participation de la France à des conventions internationales

La France a ratifié un certain nombre de conventions internationales (MARPOL, OSPAR, etc.) et sa participation implique l'apport de ressources financières qui n'ont pu être quantifiées pour cette étude.

1.2.2. Réseaux de suivi / de surveillance et études visant à améliorer les connaissances

1.2.2.1. Organismes de recherche

Au niveau national, les organismes de recherches cités ci-après effectuent des travaux sur la problématique des déchets marins.

- L'ADEME (Agence De l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie) a commandité ou réalisé des études en 2010 en lien avec les déchets marins pour un montant global de 130 000 euros (Etude sur la caractérisation des déchets, leurs flux et les coûts associés pour les milieux marin et fluvial ; 2 études sur les déchets marins et terrestres post catastrophes naturelles) ;
- Sur budget du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (MEDDTL), le *Cedre* (Centre de Documentation, de Recherche et d'Expérimentations sur les Pollutions Accidentelles des Eaux) a dédié budget de 27 000 euros en 2010 et de 25 000 euros en 2011 (mission d'accompagnement de diverses actions nationales et européennes sur la problématique des déchets marins) ;
- Le budget 2011 de l'Ifremer sur l'ensemble des travaux relatifs aux déchets marins s'élève à 150 000 euros (personnel, matériel, coordination du groupe de travail européen DCSMM sur les déchets marins, autres frais, cf. annexe de la contribution thématique associée). Les actions Ifremer menées dans le cadre de la DCSMM sont financées par la Direction de l'Eau et la Biodiversité (DEB) du MEDDTL.

1.2.2.2. Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (MEDDTL)

Une des réflexions du Grenelle de la Mer (2009) a concerné la thématique des déchets marins et a conduit à proposer diverses actions pour limiter et éviter le rejet des déchets en mer (voir paragraphe 3.1). Des études ont été menées dans ce cadre pour améliorer l'état des connaissances sur les déchets marins. Le coût de mise en œuvre du Grenelle, ni la part allouée à la thématique des déchets marins, ne sont disponibles. D'autre part, il s'avère qu'au sein du MEDDTL la thématique des déchets marins est essentiellement traitée par la DEB à travers le financement, pour 2011, des actions du CEDRE et de l'Ifremer mentionnées dans le paragraphe précédent.

1.2.2.3. Associations à vocation environnementale

De nombreuses associations luttent contre les macro-déchets³³ et certaines effectuent des études visant à améliorer les connaissances sur les déchets marins, comme par exemple, le travail réalisé par l'association Surfrider Foundation Europe. Elle réalise une fois par mois, depuis novembre 2010, le nettoyage d'un transect de 100 mètres de la plage de Porsmilin (Locmaria Plouzané, Finistère), en respectant le protocole OSPAR relatif au tri et au dénombrement des déchets en vue d'abonder la base de données OSPAR. Ce nettoyage, d'une durée de 3h, est réalisé par la salariée du bureau de Surfrider à Brest et par l'antenne des bénévoles du Finistère (en moyenne 6 bénévoles par nettoyage). Si ce travail était rémunéré, le coût du temps de travail s'élèverait à 278 euros par nettoyage, soit 3 336 euros par an (cf. annexe de la contribution thématique associée). Le matériel (sacs plastiques, gants, etc.) est fourni gratuitement par les sponsors de Surfrider, par la mairie de Brest et par le parc marin d'Iroise. La valeur de ce matériel s'élève à 240 euros par an (100 sacs, 20 paires de gants, 1 bâche). A chaque nettoyage est collecté en moyenne 2 sacs plastiques de 150 litres (70 % de débris plastiques).

1.3. Coûts des actions positives en faveur de l'environnement

Les actions positives en faveur de l'environnement correspondent dans le cas des déchets marins à des mesures de prévention : elles visent à éviter le rejet de déchets dans le milieu marin.

1.3.1. MEDDTL – Grenelle de la Mer : projet de plan de réduction des déchets marins

Le Grenelle de la Mer (2009) a conduit à proposer un plan de réduction des déchets aquatiques avec la création d'un fonds « déchets aquatiques ». La mise en œuvre du plan de réduction des déchets aquatiques a fait l'objet d'une première évaluation budgétaire s'élevant, sur la période 2011-2015 à 300 millions d'euros. Ce plan est resté jusqu'à présent à l'état de proposition. Le budget annuel du MEDDTL, consacré spécifiquement aux déchets aquatiques, est relativement négligeable.

1.3.2. Campagne de sensibilisation

En règle générale, les campagnes de sensibilisation sont menées par les associations de protection de l'environnement et par les organismes publics, par le biais d'affiches, d'actions de

³³ WG ESA

essement

³³ Voir chapitre « Déchets marins » dans l'analyse des pressions et impacts.

sensibilisation auprès de scolaires, etc. A titre d'exemple, il est possible de citer la proposition, issue du Grenelle de la mer, de campagne de prévention et de sensibilisation aux macro-déchets en milieux aquatiques : campagne TV et/ou web et radio. Le budget prévisionnel de cette campagne s'élevait à 3 415 000 euros (publicité TV, presse, web, création du clip, etc.). A ce jour, seul un clip web a été réalisé pour les Journées de la Mer 2010³⁴, les dépenses prévisionnelles pour réaliser ce film se situent entre 30 000 et 50 000 euros. Les dépenses réellement engagées pour cette campagne n'ont pu être obtenues.

1.3.3. Actions diverses

La mise en place de poubelles sur les plages par les collectivités littorales françaises est une mesure permettant d'éviter que des déchets soient délaissés sur le littoral. Les collectivités sont très souvent associées à l'association Vacances Propres, initiée par de grands groupes du secteur des produits de grande consommation et de l'emballage (Lu, Evian, Coca Cola, Total Petrochemicals, etc.) qui leur permettent d'obtenir du matériel et des sacs plastiques à un tarif intéressant. Environ 2 000 sites sont équipés en France et environ 3,5 millions de sacs sont utilisés chaque année (données pour l'ensemble de la France, non spécifiques aux sites littoraux uniquement).

1.4. Coûts des mesures d'atténuation

1.4.1. Nettoyage du littoral et plus particulièrement des plages

1.4.1.1. Réalisé par les collectivités territoriales

Face aux enjeux touristiques importants, les collectivités territoriales s'emploient à nettoyer leur littoral. Les commanditaires du nettoyage relèvent principalement du secteur public : communes ou communautés de communes littorales, certains conseils généraux. La réalisation du nettoyage peut être effectuée par 4 types de structures : les agents des communes littorales, les associations à vocation environnementale et/ou sociale (réinsertion par le travail de personnes en situation précaire), les citoyens bénévoles et les entreprises privées de traitement et de collecte des déchets. Le linéaire nettoyé, la fréquence du nettoyage, les techniques utilisées (manuelle, mécanique ou combinaison des 2 techniques) et les volumes collectés varient beaucoup selon les communes et le type de littoral (grandes plages de sable, galets), expliquant ainsi les variations des coûts de collecte d'une commune à l'autre. Il n'est pas possible de donner une estimation du coût de nettoyage, et le volume de macro-déchets associé, pour la sous-région marine mers Celtiques en raison de l'absence de données.

1.4.1.2. Réalisé par des bénévoles

L'absence de données ne permet pas d'apporter des informations sur ce point.

³⁴ Le clip est visible à l'adresse : http://www.dailymotion.com/video/xdjxrr_mdd-tv-dechets-en-mer_news

1.4.2. Collecte en mer

1.4.2.1. Déchets à la surface de l'eau

Localement, des opérations de récupération de macro-déchets flottants à la surface de l'eau sont organisées. Le coût de telles opérations est généralement supporté par les collectivités. A partir des quelques opérations recensées, il est très difficile d'extrapoler les coûts d'une telle opération pour chaque sous-région marine. Seul un exemple chiffré est disponible qui concerne à la fois les sous-régions marines Manche-mer du Nord, golfe de Gascogne et mers Celtiques : la collecte des macro-déchets par les marins-pêcheurs dans le cadre des « contrats bleus » (qui visent également l'amélioration de la sélectivité et de la limitation de l'effort de pêche), gérée par la coopérative Ar Mor Glaz (Quimper, Finistère). Une fois les déchets pris dans leurs engins, les 224 pêcheurs adhérents d'Ar Mor Glaz les ramènent dans un des 7 ports de Cornouaille où des employés (4 à 5 ETP par an) de la CCI de Quimper se chargent de la collecte, du stockage et du tri des déchets. Le budget 2008 de la coopérative Ar Mor Glaz s'élève à 5 546 000 euros (subvention totale de l'Etat et de l'Union européenne), 5 583 000 euros ont été dépensés pour s'acquitter des frais de gestion et pour rémunérer les pêcheurs de leur action de collecte des macro-déchets (la coopérative est donc déficitaire). Les 224 navires ramènent en moyenne par an 1 000 tonnes de déchets non issus de l'activité du navire, soit environ 4,46 tonnes par an par navire. La gestion des déchets à terre, à la charge de la CCI, a conduit à construire 7 déchetteries (1 dans chaque port) pour un montant de 850 000 euros HT. Le coût de traitement des déchets pour les 7 ports représente environ 200 000 euros HT par an (matériel, main d'œuvre). Toutefois, la gestion des déchets à terre comprend les macro-déchets collectés en mer, les déchets produits à bord des navires et ceux produits par le port.

1.4.2.2. Nettoyage au fond des océans

Malgré la part importante de déchets déposés au fond des mers, peu d'opérations de nettoyage ont été réalisées (difficultés techniques, coûts importants). Les pêcheurs peuvent collecter les déchets pris dans leurs engins de fond (chaluts, dragues à coquillages, etc.). Des nettoyages sont également effectués par des plongeurs bénévoles affiliés à des clubs de plongée.

1.4.2.3. Nettoyage dans les ports

Les activités portuaires (de plaisance et de commerce) sont génératrices de déchets (pertes lors de la manutention des cargaisons, déchets des activités de pêche, entretien des bateaux, abandon d'ordures ménagères). Les macro-déchets flottants sont en général ramassés à la surface de l'eau ou lors des dragages des ports.

1.5. Coûts liés aux impacts résiduels

Malgré la mise en œuvre des mesures de prévention et d'atténuation, les déchets sont présents dans le milieu marin et induisent potentiellement des impacts sur les activités économiques, sur la biodiversité et sur les populations. Les impacts résiduels cités ci-après ont été identifiés au moyen d'une revue de la littérature et de discussions avec les acteurs concernés. En raison du manque de données, ces impacts sont le plus souvent décrits en termes qualitatifs et ne sont pas spécifiques à une sous-région marine en particulier.

1.5.1. Impacts sur les activités

1.5.1.1. Pêche professionnelle

Les déchets flottants et déposés sur le fond des océans peuvent induire des coûts supplémentaires pour les marins-pêcheurs ainsi qu'un manque à gagner du fait de (i) la possibilité de dégradation des engins de pêche lorsque ceux-ci ramènent des déchets (coûts supplémentaires de réparation et de manutention pour trier les déchets, perte de temps de pêche) ; (ii) l'immobilisation possible des navires lorsque des morceaux de plastique et des cordages se prennent dans les hélices³⁵ (coûts supplémentaires de réparation, perte de temps de pêche) ; (iii) la réduction du nombre de captures puisque la présence de déchets entraîne un surcroît de mortalité halieutique ou un déplacement des zones de vie de certaines espèces (manque à gagner). A titre d'exemple, ces impacts économiques seraient compris entre 17 219 euros et 19 165 euros par an pour chaque navire de pêche en Ecosse. En extrapolant ces chiffres à l'ensemble de la flotte écossaise, on obtiendrait un coût entre 11,7 millions et 13 millions d'euros par an. Ces données sont néanmoins à prendre avec précaution en raison du manque d'information sur l'estimation réalisée par l'organisation non gouvernementale internationale Kimo.

1.5.1.2. Aquaculture

Les déchets flottants peuvent induire des coûts supplémentaires pour les aquaculteurs ainsi qu'un manque à gagner du fait de (i) dégâts sur leurs bateaux : immobilisation suite à des débris plastiques et des cordages pris dans les hélices (coûts supplémentaires de réparation, perte de temps) ; (ii) nettoyage des sites de production (perte de temps). Les données sur ces coûts pour la France ne sont pas disponibles, mais à titre d'exemple, ces coûts s'élèveraient en moyenne à 580 euros par an et par aquaculteur en Ecosse (plus de 90 % de ce coût serait lié à l'immobilisation du bateau) d'après une étude effectuée entre 2007 et 2008 par questionnaire. A noter également que les activités conchylicoles seraient principalement impactées par les macro-déchets issus de cette même activité.

1.5.1.3. Sécurité maritime

La présence de conteneurs, des billes de bois ou autres macro-déchets imposants perdus en mer implique un risque, même s'il est faible, de heurt avec les navires de commerce, les ferries, les bateaux de course et les plaisanciers. Les données concernant le nombre de heurt avec un conteneur ou autre objet flottant non identifié sont recensées par les CROSS mais n'ont pu être extraites de leur base de données pour cette analyse.

La sécurité de la navigation maritime est assurée par les services de la préfecture maritime en collaboration avec les CROSS qui assurent que les pertes de cargaison n'induisent pas de risque à la navigation maritime (risque de heurt). En cas de risque majeur lié à des pertes de conteneurs, lots de bois, citerne et autres, des moyens importants sont mis en œuvre pour les récupérer (survol aérien, affrètement de bâtiments de la Marine, etc.).

Le tableau ci-dessous indique le nombre de conteneurs, lots de bois et autres objets déclarés perdus ou signalés et récupérés/échoués pour les années 2004 à 2010. La localisation de ces objets nécessite dans la majorité des cas un ou plusieurs survols aériens. Lorsque ces données sont disponibles le nombre d'heures de vols est indiqué. La récupération des conteneurs et autres objets nécessite l'affrètement d'un bâtiment de la Marine nationale. Selon la disponibilité des

³⁵ Les échanges avec la préfecture maritime Atlantique et le CROSS Griz Nez font apparaître que les cordages, à l'origine de l'immobilisation des navires de pêche, proviennent pour la plupart des navires eux-mêmes.

Analyse économique et sociale du coût de la dégradation du milieu

données, le nombre de jours d'affrètement est indiqué. A titre indicatif, des coûts de traitement des objets sont présentés et varient selon leur type, leur contenu et leur état. Ces éléments concernent la zone de compétences de la préfecture maritime de l'Atlantique, c'est-à-dire les sous-régions marines golfe de Gascogne, mers Celtiques et une partie de la sous-région marine Manche-mer du Nord jusqu'au Mont St Michel. Il n'a, en effet, pas été possible de distinguer les pertes de cargaison par sous-région marine.

Tableau 13 : Pertes de cargaison en mer et récupération (Source : Préfecture maritime de l'Atlantique)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Nb conteneurs perdus	22	16	192	231	109 + X	/	/
Nb conteneurs récupérés	2	5	5	6	20	/	/
Nb conteneurs échoués sur les plages	/	/	/	85	/	/	/
Nb lots de bois perdus	/	80	X	189	/	/	/
Nb lots de bois récupérés	/	53	/	2	/	/	/
Nb citernes / canot de sauvetage / autres objets perdus	/	/	/	6 + X	4 + X	1	1
Nb citernes / canot de sauvetage / autres objets récupérés				5	3	1	1
Temps de vol minimum (si renseigné)	/	/	/	15 h	17h30	/	/
Nb affrètement navire Marine = 1 jour	/	/	/	/	1	/	/
Nb affrètement navire Marine = 2 jours	/	/	/	1	2	/	/
Nb affrètement navire Marine = 3 jours	/	/	/	1	3	/	/
Coûts de traitement une fois récupéré	/	/	/	2 900 € pour traiter un châssis de camion	- 2 900 € pour 9 conteneurs frigo - 275 € pour 1 conteneur - 2 790 € pour 1 cylindre	3 468 € pour 1 canot de sauvetage	/

Remarques importantes :

- Le nombre important de conteneurs perdus en 2007 s'explique par l'accident du porte conteneur MSC Napoli qui perdit 117 conteneurs (pour une cargaison totale de 2 318 conteneurs) dont 80 conteneurs se sont échoués sur les plages britanniques.
- L'écart entre le nombre de conteneurs perdus et récupérés s'explique par le fait que la majorité coule et ne sont récupérés que les conteneurs présentant un risque important pour la navigation ou pour l'environnement (s'ils contiennent des produits dangereux).
- Des explications précises sur l'accroissement brutal du nombre de conteneurs perdus à partir de l'année 2006 ne sont pas fournies. Les causes de ces pertes sont nombreuses : trafic maritime important, météo, qualité d'arrimage, etc. ;

- L'indication « + X » signifie que des conteneurs ont été signalés ou déclarés perdus sans que l'on dispose du nombre exact ;
- Les données présentées dans ce tableau sont des données a minima, on ne dispose pas pour chaque conteneur déclaré l'ensemble des moyens déployés (heures de vol, temps d'affrètement des bâtiments de la Marine, etc.), ni le nombre exact des conteneurs récupérés.

Une opération de récupération en mer coûterait entre 10 000 et 30 000 euros par jour pour 1 heure de survol aérien, une journée d'affrètement d'un bâtiment de la Marine, et les échanges entre les services de l'Etat (cf. annexe de la contribution thématique associée). A partir des données disponibles (Tableau 13), il est difficile de fournir une fourchette d'estimation du coût lié à la récupération des pertes de cargaison en mer (très variable selon les cas, manque de données sur les moyens engagés). C'est pourquoi, on se contentera d'indiquer une estimation, sous certaines hypothèses, pour une opération de récupération en mer.

Une fois le(s) objet(s) récupérés, l'Etat se retourne vers le propriétaire de la cargaison et l'assureur pour se faire rembourser les frais engagés.

1.5.1.4. Munitions immergées

Pour plus d'information sur les sites de munitions immergées, voir le chapitre « pollutions accidentelles et rejets illicites » de l'analyse des pressions et impacts. Les données concernant l'ordre de grandeur du coût de traitement d'une munition sont disponibles auprès des préfetures maritimes et de l'Etat major de la Marine mais n'ont pu être obtenues pour cette étude.

1.5.2. Impacts sur les usagers et le tourisme littoral

1.5.2.1. Gêne pour les usagers du littoral et de la mer (pollution olfactive et visuelle)

La présence de déchets sur le littoral provoque chez les usagers du littoral et de la mer une gêne visuelle et olfactive d'où la nécessité de nettoyer les plages. D'après une enquête réalisée en 2011 par l'institut LH2 pour le compte de l'Agence des aires marines protégées³⁶, 97 % des français interrogés sont gênés de trouver des déchets d'origine humaine sur la plage, 95 % sont gênés par des traces d'hydrocarbures, 73 % par des animaux morts et 40 % par des algues laissées par la mer. Ainsi, les déchets marins constituent la première cause de nuisance relevée par les français. D'autre part, 85 % des français interrogés ont déjà été confrontés à un problème de saleté de la plage et 17 % ont annulé ou modifié un séjour ou une activité de loisir sur la côte à cause de ce problème.

Les usagers ont conscience du problème environnemental posé par les déchets marins. En effet, avec le problème des marées noires et des rejets illicites, les déchets marins sont considérés comme l'un des deux problèmes les plus préoccupants par 97 % des français interrogés et 86 % jugent qu'il n'y a pas assez d'actions entreprises pour lutter contre le problème des déchets marins.

1.5.2.2. Tourisme littoral

La présence de déchets sur les plages peut entraîner pour les communes un déficit d'image qui nuit à l'économie touristique locale. Les enjeux touristiques motivent donc les communes

³⁶ Enquête téléphonique réalisée auprès d'un échantillon de 1 315 français âgés de 18 ans et plus représentatif de la population française. Méthode des quotas

littorales à dépenser des sommes importantes pour nettoyer les plages. Dans le cas contraire, elles s'exposeraient à des pertes touristiques potentielles.

1.5.2.3. Coûts sanitaires

La présence de déchets sur le littoral peut représenter un risque de blessure (verre, seringues, métal). L'impact sur la santé humaine peut être aussi indirect : les petites particules de plastiques constituées de substances toxiques (phtalates, biphenyl, etc.) peuvent être ingérées par les différents maillons de la chaîne alimentaire dont l'homme.

1.5.3. Impacts sur la biodiversité

Les macro-déchets flottants représentent un risque de mortalité pour les mammifères marins, tortues, invertébrés, crustacés et oiseaux marins. L'enchevêtrement des animaux dans des déchets peut les conduire à s'étrangler ou être immobilisés (anneaux de plastique de packs de boissons). Les filets perdus dans les océans dérivent et continuent de pêcher (pêche fantôme). Les animaux ainsi pris au piège meurent des suites d'infection de leurs blessures, de faim, ou de l'attaque de prédateurs du fait de leur moins grande mobilité. Certaines espèces marines (tortues, baleines, phoques, etc.) ingèrent les macro-déchets ce qui provoque des étouffements ou des occlusions intestinales.

Pour la sous-région marine mers Celtiques, on peut citer le recensement des tortues effectué dans le cadre du Réseau Tortues marines français d'Atlantique Est (RTMAE). Sur la base de déclaration volontaire, les usagers sont invités à déclarer les tortues échouées, capturées et observées, qu'elles soient vivantes ou non. Les tortues nécessitant des soins sont transférées au centre d'études et de soins pour les tortues marines (CESTM), basé à l'Aquarium de La Rochelle. Entre 1988 et 2009, le CESTM a recensé 656 tortues échouées (caouanne et luth principalement). 191 tortues ont été autopsiées et 30 % d'entre elles avaient ingéré des macro-déchets (matières plastiques et filets de pêche essentiellement). Ces données concernent également la sous-région marine golfe de Gascogne. A titre indicatif, le budget global du CESTM s'élevait à 62 140 € en 2010 (ce budget n'est pas spécifique aux actions menées envers les tortues impactées par les déchets marins et englobe des actions plus larges telles que des suivis scientifiques).

D'autre part, plus de 100 espèces d'oiseaux victimes d'ingestion de plastique ont été recensées. Entre 2002 et 2006, dans le cadre d'un programme OSPAR de surveillance des fulmars, l'estomac de 1 090 fulmars échoués sur les plages de la mer du Nord a été analysé. Le pourcentage de fulmars dont l'estomac contient plus de 0,1 g de matière plastique va de 45 à 60 %.

Les déchets présents sur les petits fonds peuvent détériorer les fonds marins du fait de l'effet de houle et/ou des courants marins qui entraîne le mouvement incessant des déchets. D'autre part, les déchets plastiques et métalliques déposés sur les fonds, en densité importante, empêchent les échanges entre l'eau et les sédiments conduisant ainsi à une hypoxie de l'eau. Cette hypoxie conduit à une disparition locale de toute vie animale ou végétale.

Il est très difficile, voire impossible, d'estimer les pertes résiduelles en termes monétaires en raison du caractère non marchand des éléments composant la biodiversité. Une solution pragmatique serait d'évaluer les pertes de biodiversité à travers des indicateurs. A partir de ces indicateurs, les bénéfices générés par les services écosystémiques produits par les composantes de la biodiversité pourraient être évalués en termes physiques et/ou monétaires, ainsi que les

pertes potentielles générées par les déchets marins. Pour des exemples d'indicateurs, se reporter au chapitre « Coûts liés à la perte de biodiversité et d'intégrité des fonds marins » dans l'analyse économique et sociale des coûts liés à la dégradation.

1.6. Conclusion

Tableau 14 : Synthèse des coûts identifiés dans ce chapitre.

Déchets marins	
types de coûts	descriptif
Suivi et information	Réseaux de suivi et de surveillance, et études visant à améliorer les connaissances par des organismes de recherche, le MEDDTL et des associations à vocation environnementale
Actions positives (Prévention, évitement)	Campagnes de sensibilisation et autres actions (« ports propres », etc.)
Atténuation	Nettoyage du littoral et plus particulièrement des plages (par les collectivités territoriales et par des bénévoles)
	Collecte en mer (à la surface de l'eau, au fond des océans, dans les ports)
Impacts résiduels (non estimés monétairement)	Impacts sur la pêche professionnelle, l'aquaculture, et la sécurité maritime
	Impacts sur les usagers et le tourisme littoral (gênes olfactive et visuelle), impacts sanitaires
	Impacts sur la biodiversité

Les chiffres annoncés dans cette étude sont à prendre avec prudence. Ils ne peuvent être généralisés puisqu'ils reflètent des situations particulières. En outre, certains sont des approximations grossières du fait de la non-disponibilité des données complètes et du manque de données. C'est pour ces raisons qu'une extrapolation à l'ensemble de la sous-région marine est très délicate. D'autre part, les données qui ont pu être récoltées concernent essentiellement les macro-déchets déposés sur le littoral. Les déchets en mer et au fond des océans sont donc peu pris en compte par la présente étude. Toutefois, malgré les limites des estimations données par cette étude, les sommes attribuées à la problématique des déchets marins ne sont pas négligeables. Les efforts doivent donc être poursuivis pour mieux appréhender les coûts liés aux déchets marins.

2. Coûts liés aux marées noires et aux rejets illicites d'hydrocarbures

2.1. Introduction

Le thème de dégradation « marées noires et rejets illicites d'hydrocarbures » englobe deux types de pollutions très distincts. Les marées noires, d'une part, consistent le plus souvent en des déversements accidentels massifs d'hydrocarbures dans le milieu marin, à l'origine d'une situation de crise et d'urgence et générant fréquemment des dommages importants sur l'environnement marin et à la communauté littorale. Les rejets dits illicites, d'autre part, qui englobent des pollutions d'importance moindre, sans preuve d'impacts massifs sur l'environnement, et qui ne sont le plus souvent découverts qu'à la faveur d'un relevé (depuis un avion, un navire, le littoral ou un satellite).

Les coûts associés à ces dégradations sont multiples. Parmi l'ensemble des coûts qui sont étudiés dans cette analyse, certains peuvent être *ex post* ou *ex ante*. En termes de coûts *ex post*, les rejets illicites semblent négligeables. En revanche, les marées noires sont à l'origine de dommages considérables et multiples (financiers, écologiques et sociaux), que l'on tente de contenir autant que possible en mobilisant des moyens techniques et humains dans les jours qui suivent la pollution (lutte en mer et en terre, opérations de nettoyage...). L'étendue potentielle des conséquences des marées noires est d'ailleurs telle qu'un régime international de responsabilité (le système CLC/Fipol, auquel la France participe) a été mis en place pour indemniser les victimes. En termes de coûts *ex ante*, les pollutions marines par hydrocarbures ont justifié l'adoption de divers dispositifs institutionnels visant à leur prévention : plans et fonds POLMAR, adoption de conventions internationales type MARPOL, contrôle des navires par les Etats du port, mise en œuvre de dispositif de séparation des voies maritimes, centres régionaux opérationnels de surveillance et de sauvetage (CROSS), etc.

2.2. Coûts supportés par la société liés à la dégradation du milieu marin

La présente synthèse expose les coûts associés à la dégradation du milieu marin du fait de la pollution par hydrocarbures, en les distinguant lorsque cela est pertinent selon qu'elles soient accidentelles ou illicites. Les coûts sont distingués successivement selon différents types : coûts de suivi et d'information, coûts des actions positives en faveur de l'environnement, coûts d'atténuation des impacts constatés et coûts liés aux impacts résiduels. Le référentiel implicitement utilisé pour qualifier un coût résiduel est celui d'absence de marée noire ou de non perception des rejets illicites.

Parmi les difficultés rencontrées pour associer un coût à la dégradation de l'environnement marin par les pollutions pétrolières, se pose la question de leur évaluation par année. En effet, les marées noires ne sont pas des pollutions chroniques mais accidentelles. Par conséquent, il n'est pas pertinent d'extrapoler le coût annuel de la pollution par hydrocarbures en se référant à une année particulière récente (par exemple 2010) ou à une catastrophe donnée. Cette spécificité thématique conduit à proposer, lorsque des séries temporelles de données le permettent, des valeurs moyennes annuelles et des tendances. Des coûts relatifs à des cas de pollution pétrolière sont cependant renseignés, dans la mesure où ils illustrent l'ampleur potentielle de la dégradation du milieu marin en cas de marée noire. Davantage que les coûts moyens annuels, calculés pour la

première fois pour les besoins de cette analyse, ce sont bel et bien les coûts ponctuels des pollutions pétrolières qui façonnent la perception des usagers. De même, c'est par rapport à l'ampleur potentielle des coûts ponctuels des pollutions pétrolières que sont dimensionnés des dispositifs institutionnels de lutte et de prévention.

2.2.1. Coûts de suivi et d'information

2.2.1.1. Les programmes scientifiques et la collecte d'information

Il n'existe aucun travail pérenne de collecte d'information ou de suivi scientifique qui soit spécifiquement et exclusivement associé à la pollution du milieu marin par hydrocarbures. En revanche, l'ampleur de certaines marées noires conduit au financement, le plus souvent public, de travaux de recherche temporaires destinés à mieux connaître les effets des pollutions par hydrocarbures sur l'environnement littoral.

En ce qui concerne la sous-région marine mers Celtiques, la marée noire du Gino (1979) a conduit au financement d'un suivi visant à connaître l'impact de l'épave du navire sur les fonds marins et les gisements de coquilles Saint Jacques. Aucune donnée relative au coût de ce suivi écologique n'a été trouvée.

Le coût annuel de la recherche dédiée aux pollutions marines pétrolières pourrait être intégré à l'analyse. Différents indicateurs pourraient renseigner cela, tels des équivalents temps plein, des parts de budget de différentes institutions (tels le *Cedre* - Centre de Documentation, de Recherche et d'Expérimentations sur les Pollutions Accidentelles des Eaux, ou des organismes de recherche/universités).

Le *Cedre* conduit annuellement des activités de documentation et de recherche en lien avec les pollutions pétrolières, dont le coût annuel pour cette sous-région marine est de l'ordre de 130 000 euros.

2.2.1.2. Les Centres de Sécurité des Navires (CSN)

Les CSN sont chargés du contrôle des navires au titre de l'Etat du pavillon et de l'Etat du port. Ce faisant, ils s'assurent du respect des différentes réglementations internationales en termes de sécurité maritime et de prévention de la pollution.

En raison des données accessibles, le choix a été fait de rattacher chaque CSN à la sous-région marine sur laquelle il est physiquement implanté, en dépit du fait que la zone d'action d'un CSN peut couvrir plusieurs sous-régions marines (exemple du CROSS CORSEN qui couvre à la fois les sous-régions marines Manche mer du Nord, golfe de Gascogne et mers Celtiques). Aucun CSN n'est positionné dans cette sous-région marine.

2.2.1.3. Le dispositif de contrôle et de surveillance (DCS)

Le DCS est constitué de l'ensemble des moyens mobiles destinés au contrôle de l'activité en mer, notamment au titre de la pêche, de la plaisance, de la sécurité de la navigation, de la prévention des pollutions, de l'assistance et du sauvetage en mer.

Il n'a pas été possible d'obtenir de données permettant d'associer aux pollutions pétrolières un coût annuel de ce dispositif à l'échelle de la sous-région marine considérée.

Analyse économique et sociale du coût de la dégradation du milieu

Tableau 15 - Dotations annuelles de fonctionnement et d'investissement aux CROSS, en millions d'euros courants, source : PLF 2008 à 2011

Année	Fonctionnement	Investissement	Total
2011	3,2	3,55	6,75
2010	3,498	3,01	6,508
2009	5,64	0,6	6,24
2008	5,3	0,89	6,19
Moyenne 2008-2011 (euros 2011)	4,50	2,04	6,54

Pour permettre un calcul par sous-région marine, les données indiquées dans le tableau ci-dessus doivent :

- être corrigées de la part, significative, qui ne se rapporte pas à la métropole ;
- être ventilées en fonction des différentes missions remplies par le DCS;

2.2.2. Les Centres régionaux opérationnels de surveillance et de sauvetage (CROSS)

Les CROSS remplissent différentes missions parmi lesquelles la prévention des risques liés à la navigation maritime (surveillance du trafic maritime dans les espaces sensibles pour la sécurité de la navigation et la protection de l'environnement, surveillance des pollutions).

Il n'a pas été possible d'obtenir de données permettant d'associer aux pollutions pétrolières un coût annuel de ce dispositif à l'échelle de la sous-région marine considérée. Tout au plus, peut on noter que sur les 5 CROSS sur le territoire métropolitain, un seul a pour zone de surveillance la sous-région marine mers Celtiques: le CROSS Corsen.

Tableau 16 : Dotations annuelles de fonctionnement et d'investissement aux CROSS, en millions d'euros courants (source : PLF 2008 à 2011)

Année	Fonctionnement	Investissement	Total
2011	4,80	5,01	9,81
2010	4,75	7,27	12,02
2009	4,00	8,00	12,00
2008	3,64	9,36	13,00
Moyenne 2008-2011 (millions d'euros 2011)	4,37	7,57	11,94

Pour permettre un calcul par sous-région marine, les données indiquées dans le tableau ci-dessus doivent :

- être corrigées de la part, significative, qui ne se rapporte pas à la métropole ;
- être ventilées en fonction des différentes missions remplies par les CROSS ;
- être réparties entre les différents CROSS situés en métropole.

2.2.3. Coûts des actions positives en faveur de l'environnement

2.2.3.1. Les stations portuaires de collecte des déchets

La directive communautaire 2000/59 en matière d'installations de réception portuaire impose aux capitaines des navires de déposer les déchets d'exploitation et les résidus de cargaison dans des installations prévues à cet effet. En contrepartie de cette obligation, les ports doivent mettre à

la disposition des usagers des installations de réception des déchets adaptées et adopter un plan de réception et de traitement des déchets qui permet, notamment, d'identifier les installations de réception existantes.

Aucune station de collecte des déchets relevant de l'annexe 1 de la convention MARPOL n'est positionnée dans cette sous-région marine.

2.2.3.2. Dispositifs POLMAR Terre et Mer

Pour prévenir et lutter contre les conséquences d'une marée noire, la France s'est doté de dispositifs ORSEC ad hoc : POLMAR Terre et POLMAR Mer. Ces dispositifs visent à maintenir et développer les compétences, les moyens et un stock de matériels spécialisés qui permettent de faire face en situation d'urgence.

Concernant POLMAR Terre :

- 1 des 8 centres interdépartementaux de stockage de matériel couvre les besoins relatifs à la sous-région marine mers Celtiques (Brest) ;
- Aucun budget annuel moyen (fonctionnement et investissement) POLMAR Terre ne peut être proposé pour cette sous-région marine, considérée comme négligeable en termes de littoral.

Concernant POLMAR Mer :

- Des trois centres de stockage de matériel POLMAR Mer, celui de Brest concerne en priorité cette sous-région marine.
- La Marine affrète différents remorqueurs d'intervention, d'assistance et de sauvetage (RIAS) et bâtiments de soutien, d'assistance et de dépollution (BSAD) pour les besoins de cette sous-région marine : l'Abeille Bourbon et l'Alcyon.
- Aucune donnée n'a pu être obtenue auprès de la Marine nationale pour permettre un calcul à l'échelle des sous-régions marines. Cependant, il semble que le coût annuel de ce dispositif soit significatif. Selon certains contacts, le coût annuel des affrétés de la Marine nationale à l'échelle nationale serait de l'ordre de 35 millions d'euros. Le coût journalier d'affrètement de l'Abeille Bourbon serait supérieur à 13 000 euros, ce qui représente plus de 4,5 millions d'euros rapporté à l'année.

2.2.3.3. Cedre (centre de Documentation, de Recherche et d'Expérimentations sur Pollutions Accidentelles des Eaux)

Le Cedre exerce des activités en termes de veille technologique et de moyens mécaniques de lutte. Il soutient également les autorités responsables de la préparation des plans d'intervention contre les pollutions accidentelles. Le coût annuel de l'ensemble de ces activités (hors POLMAR Terre) pour cette sous-région marine est de l'ordre de 70 000 euros.

2.2.4. Coûts d'atténuation des impacts constatés à la suite des marées noires

L'atténuation des impacts constatés et les impacts résiduels des pollutions pétrolières restent deux sujets particulièrement sensibles aux yeux des Français. En effet, l'enquête³⁷ « Les Français

³⁷ Enquête téléphonique réalisée pour l'Agence des aires marines protégées par l'institut LH2 auprès d'un échantillon de 1 315 Français âgés de 18 ans et plus représentatif de la population française. Méthode des quotas

et leurs perceptions de l'état de santé de la mer en métropole » restituée en juin 2011 indique que :

- Les marées noires constituent le problème environnemental jugé très préoccupant par la plus grande part (84 %) des sondés ;
- 84 % de sondés se déclarent très gênés en présence de traces d'hydrocarbures sur une plage, même si seulement 42 % d'entre eux ont été effectivement confrontés à cette situation (ce qui en fait le troisième problème rencontré, après les macro-déchets et les algues vertes) ;
- 82 % des sondés déclarent que les actions mises en œuvre pour lutter contre les pollutions par hydrocarbures sont insuffisantes
- Les pollutions pétrolières sont, de l'avis du plus grand nombre (37 %), le problème environnemental marin sur lequel il faudrait porter l'effort en priorité (le second étant les macro-déchets, mis en avant par 19 % des personnes interrogées).

2.2.4.1. Coûts marchands d'atténuation des impacts constatés à la suite des marées noires

Les conséquences financières des marées noires peuvent être approchées à partir des montants d'indemnisation versés aux victimes de ces pollutions. Ces montants permettent d'approcher les coûts d'atténuation des impacts (ex : coût de nettoyage du pétrole sur le rivage dans le cadre de la mise en place du plan POLMAR Terre, coût de récupération du polluant en mer dans le cadre de la mise en place du plan POLMAR Mer). Différentes raisons conduisent à penser que ces montants donnent des ordres de grandeur fiables des coûts d'atténuation des impacts. En effet, l'indemnisation de ces coûts est généralement systématiquement réclamée par l'Etat ou les collectivités locales. Ces derniers ont davantage de facilités, comparativement aux victimes privées, à établir et justifier leurs demandes d'indemnisation. Une légère sous-estimation de la réalité de ces coûts n'est toutefois pas à exclure.

Les marées noires qui ont affecté la sous-région marine mers Celtiques sont indiquées dans le tableau suivant. Il en ressort que :

- Depuis 1967, date de la première marée noire ayant touché la France, le coût annuel marchand lié à l'atténuation des impacts constatés des marées noires est de l'ordre de 2,3 millions d'euros (2011), soit 13 % du coût annuel moyen national lié à l'atténuation des impacts constatés des marées noires (18,3 millions d'euros, 2011) ;
- Plusieurs marées noires ont touché cette sous-région marine, où le trafic maritime est important (rail d'Ouessant) et les conditions de navigation souvent difficiles (tempêtes, archipels) : Olympic Bravery (1976), Boehlen (1976), Amazzone (1988).

Tableau 17 : Coûts marchands d'atténuation des impacts constatés des marées noires ayant touché la sous-région marine mers Celtiques, 1967-2011 (reconstitutions propres à partir de diverses sources)

Pollution	Année	Coût (millions d'euros 2011)
Olympic Bravery	1976	2,2
Boehlen	1976	98,4
Amazzone	1988	0,3

2.2.4.2. Coûts non marchands d'atténuation des impacts constatés à la suite des marées noires : la valeur du travail fourni par les bénévoles à la suite des marées noires

Aucune de ces marées noires ne semble avoir suscité une mobilisation notable de bénévoles.

2.2.5. Coûts liés aux impacts résiduels des marées noires

2.2.5.1. Coûts marchands liés aux impacts résiduels des marées noires

Les conséquences financières des marées noires peuvent être approchées à partir des montants d'indemnisation versés aux victimes de ces pollutions. Ces montants concernent notamment les coûts liés aux impacts résiduels (ex : pertes de revenus des pêcheurs). Différentes raisons conduisent à penser que ces montants sous-estiment dans une proportion importante l'ampleur effective des impacts résiduels causés par les marées noires. Ainsi, toutes les victimes de pertes financières ne demandent pas à être indemnisées. De même, toutes les incidences financières des marées noires ne donnent pas droit à une indemnisation.

Les marées noires qui ont affecté la sous-région marine mers Celtiques sont indiquées dans le tableau suivant. Il en ressort que depuis 1967, date de la première marée noire ayant touché la France, le coût annuel lié aux impacts marchands résiduels des marées noires est infime (780 euros, 2011), soit une part négligeable du coût annuel moyen national lié aux impacts résiduels des marées noires (5,1 millions d'euros, 2011). Ce poids négligeable tient à la spécificité de cette sous-région marine, à savoir qu'elle comporte peu de zones littorales.

Tableau 18 : Coûts marchands liés aux impacts résiduels des marées noires ayant touché la sous-région marine mers Celtiques, 1967-2011 (reconstitutions propres à partir de diverses sources)

Pollution	Année	Coût (millions d'euros 2011)
Olympic Bravery	1976	Aucun renseigné
Boehlen	1976	Aucun renseigné
Amazzone	1988	0,03

2.2.5.2. Coûts non-marchands liés aux impacts résiduels des marées noires

Les coûts renseignés dans la partie 2.4.2 sous-estiment la réalité dans la mesure où les coûts non marchands des marées noires ne font pas l'objet d'une analyse systématique.

2.2.5.2.1. Impacts des marées noires sur les usages récréatifs

Aucune donnée n'existe quant à l'impact de ces marées noires sur les usages récréatifs. Ces derniers paraissent toutefois avoir été faibles étant donné que ces pollutions ont eu lieu au large.

2.2.5.2.2. Impacts écologiques des marées noires

Aucune donnée n'existe quant à l'impact écologique de ces marées noires.

2.2.6. Coûts d'atténuation des impacts constatés à la suite des rejets illicites

Les rejets illicites ne donnent que rarement lieu à des mesures d'atténuation de la part des institutions publiques. Aussi il n'a pas été possible d'obtenir d'information à ce sujet.

2.2.7. Coûts liés aux impacts résiduels des rejets illicites

Il n'existe pas, après recherche, de travaux traitant la question de l'impact des rejets illicites sur l'environnement marin. Dans le cadre de cette étude, on a pu reconstituer des éléments permettant d'apprécier en termes qualitatifs les impacts écologiques des rejets illicites.

En termes de survenance : chaque année, plusieurs relevés confirmés de pollutions opérationnelles (POLREP)³⁸ ont lieu dans cette sous-région marine. Toutefois, les données disponibles ne permettent pas d'en connaître le nombre précis. Les relevés effectués dans cette sous-région marine sont adressés au CROSS Corsen, qui les comptabilise ensuite et les affecte aux sous-régions marines Manche-mer du Nord ou golfe de Gascogne.

2.2.7.1. Impacts marchands des rejets illicites

Il ressort des entretiens conduits dans le cadre de cette étude que les rejets illicites ont des impacts résiduels négligeables sur le plan marchand.

2.2.7.2. Impacts écologiques des rejets illicites

Il n'existe pas à ce jour d'études faisant état d'impacts massifs des rejets illicites sur l'environnement marin. Pour ce qui concerne l'avifaune il est vraisemblable que seule une faible part des oiseaux mazoutés finissent par être collectés dans les centres de soins, et il n'est possible d'extrapoler une donnée à partir du nombre d'oiseaux collectés. Par ailleurs les trois quarts des oiseaux collectés par les centres de soin finissent par mourir.

2.3. Synthèse

Tableau 19 : Synthèse des coûts identifiés dans ce chapitre

Marées noires et rejets d'hydrocarbures	
Suivi et d'information	Les programmes scientifiques et la collecte d'information, Centres de Sécurité des Navires, dispositif de contrôle et de surveillance, CROSS
Actions positives (Prévention, évitement)	Les stations portuaires de collecte des déchets, dispositifs POLMAR Terre et Mer, et CEDRE
Atténuation	Coûts marchands d'atténuation des impacts constatés à la suite des marées noires, Coûts non marchands d'atténuation des impacts constatés à la suite des marées noires : la valeur du travail fourni par les bénévoles à la suite des marées noires
Impacts résiduels	Coûts marchands liés aux impacts résiduels des marées noires

³⁸ Pour plus d'informations sur la localisation de ces POLREP, voir le chapitre « pollutions accidentelles et rejets illicites » de l'analyse des pressions et impacts.

Analyse économique et sociale du coût de la dégradation du milieu

3. Coûts liés à l'eutrophisation

L'eutrophisation est la modification et la dégradation du milieu aquatique lié à un apport excessif de matières nutritives assimilables par les algues. Les principaux nutriments à l'origine de ce phénomène sont l'azote et, dans une moindre mesure, le phosphore. Ainsi un excès de ces nutriments introduits dans la mer par les activités humaines peut accélérer la croissance algale et accroître la production de biomasse végétale, entraînant des effets néfastes sur la qualité de l'eau et l'écologie marine. Il s'agit d'un problème qui affecte principalement les zones côtières et les zones à faible échange d'eau. L'excès de nutriments provient de deux sources majeures : (1) les fleuves recueillant des rejets directs à partir de sources ponctuelles telles que les industries et les collectivités et des apports diffus provenant de l'agriculture, et (2) les retombées atmosphériques en azote.

L'eutrophisation entraîne la prolifération de deux types d'algues :

- les macro-algues opportunistes, et en particulier les ulves, qui sont à l'origine du phénomène des « marées vertes »,
- les micro-algues (phytoplancton) parmi lesquelles les micro-algues toxiques (produisant des toxines de type ASP39, DSP40 et PSP41). Cette analyse se limite à l'étude d'*Alexandrium* qui produit des toxines de type PSP, seule micro-algue dont le lien entre l'eutrophisation et la prolifération est avéré. Pour les autres micro-algues (*Dinophysis* et *Pseudo-Nitzschia*), d'une part les proliférations existaient avant l'accroissement des teneurs en nutriments des eaux littorales, d'autre part, la multiplication des facteurs à l'origine des blooms rend difficile l'analyse.

Les mers Celtiques, dont l'île d'Ouessant est la seule terre émergée, n'est pas concernée par la problématique de l'eutrophisation du fait de rejets d'eaux usées limités et d'une agriculture quasi inexistante. On peut toutefois souligner la présence de points de suivi DCE ainsi qu'un état des lieux régulier de l'eutrophisation sur plusieurs zones, via le programme OSPAR. C'est pourquoi les coûts liés à l'eutrophisation peuvent être considérés comme négligeables.

³⁹ Amnesic Shellfish Poisoning

⁴⁰ Diarrhetic Shellfish Poisoning

⁴¹ Paralytic Shellfish Poisoning

4. Coûts liés aux impacts des espèces non indigènes invasives

4.1. Introduction

Les espèces non-indigènes invasives sont des espèces allochtones qui sont introduites en dehors de leur écosystème d'origine, s'implantent dans un nouvel écosystème et y prolifèrent. Ces espèces, dans le milieu marin, peuvent être animales ou végétales et sont susceptibles de générer des dommages économiques en bouleversant le fonctionnement des écosystèmes (ce qui dégrade les services écosystémiques⁴²), en modifiant les habitats et en menaçant les espèces autochtones, qui peuvent faire l'objet d'usages marchands et/ou non-marchands, et/ou avoir par ailleurs une valeur de non-usage⁴³.

Ce travail présente les différents impacts possibles des espèces non-indigènes invasives⁴⁴ dans le cadre méthodologique retenu par le groupe d'experts relatif aux « coûts associés à la dégradation du milieu marin » (Tableau 20 infra). Ensuite, cette analyse est appliquée à la sous-région marine mers Celtiques. La dégradation du milieu marin imposée par les espèces invasives est considérée par rapport aux dommages perceptibles. Ainsi, seules les espèces non-indigènes invasives provoquant des dommages perceptibles sont retenues dans ce travail. L'analyse est qualitative, et quantitative lorsque les données sont renseignées. Par ailleurs, les espèces dites « lessepsiennes » et les « migrations » de certaines espèces du fait du réchauffement des eaux ne sont pas considérées dans ce travail.

4.2. Analyse dans la sous-région marine mers Celtiques

Pour la sous-région marine mers Celtiques, le thème de dégradation n'est pas pertinent car, à notre connaissance, il n'existe pas de dommages perceptibles, liés à la dégradation du milieu marin, imposés par les espèces invasives.

⁴² Les services rendus par les écosystèmes, dont des exemples sont précisés dans la contribution thématique « coûts liés à la dégradation de la biodiversité et de la perte d'intégrité des fonds marins ».

⁴³ Valeur attribuée à un bien ou à un service en sachant qu'il existe, et même si personne ne l'utilisera dans le présent ou le futur.

⁴⁴ Ce travail ne considère pas les phytoplanctons toxiques (par exemple *Alexandrium minutum* dans les sous-régions Manche-mer du Nord et golfe de Gascogne), malgré leur caractère souvent non-indigène, qui sont traités dans l'analyse des coûts liés à l'eutrophisation.

Analyse économique et sociale du coût de la dégradation du milieu

Tableau 20 : Typologie des coûts liés aux impacts des espèces non-indigènes invasives

Coûts de suivi, d'information et d'organisation	Coûts des actions positives en faveur de l'environnement (dont la prévention)	Coûts d'atténuation des impacts constatés (ou coûts curatifs)	Coûts liés aux impacts résiduels
·Coût des mesures de veille écologique d'espèces invasives	·Coût des campagnes de sensibilisation et d'information	·Coût des politiques d'éradication de la population invasive	·Dommages aux biens (biens impactés : infrastructures portuaires et autres infrastructures)
·Coût des études scientifiques sur les espèces invasives	·Coût des mesures de quarantaine	·Coût des politiques de réduction de la taille de la population invasive	·Pertes économiques marchandes (secteurs impactés : tourisme, pêche professionnelle, élevages marins, plongée sous-marine)
·Coût des programmes d'évaluation d'impacts des espèces invasives	·Coût de mise en œuvre des conventions internationales ⁴⁵	·Coût des politiques de stabilisation ⁴⁶ à une taille de population invasive déterminée	·Impacts environnementaux (perte de biodiversité)
		·Coût des mesures d'amélioration de la résilience des écosystèmes fragilisés	·Impacts sur la santé humaine (maladies véhiculées)
			·Atteintes aux usages récréatifs (usages impactés : baignade, plongée, nautisme, pêche à pied)

⁴⁵ Dans le cadre des espèces non-indigènes invasives, il s'agit de la gestion des eaux de ballast, qui sont une des principales sources d'introduction d'espèces. Leur gestion s'inscrit dans le cadre de la convention internationale de l'organisation maritime internationale de 2004. Il n'a pas été possible de recenser les coûts supportés par les acteurs privés. Par ailleurs, les problèmes posés par les espèces non-indigènes invasives sont abordés dans les conventions internationales suivantes : convention de Ramsar (1971), convention CITES (1975), convention de Berne (1979), convention de Bonn (1979), convention sur la diversité biologique (1992), convention de Barcelone (1995). Les coûts liés à la mise en œuvre de ces conventions internationales ne sont pas considérés dans ce travail (sauf exception) : il n'a pas été possible à l'heure actuelle de mesurer les coûts dédiés aux problèmes posés par les espèces non-indigènes invasives marines dans les sous-régions marines françaises dans le cadre de ces conventions.

⁴⁶ Les politiques d'éradication de la population invasive, de réduction ou de stabilisation de la taille de la population invasive sont considérées comme trois types de politiques différentes, qui génèrent chacune des coûts d'atténuation des impacts constatés particuliers.

5. Coûts liés à la dégradation des ressources biologiques exploitées : cas des ressources halieutiques

5.1. Introduction

Les ressources halieutiques font l'objet de différents facteurs de dégradation, principalement du fait de l'exploitation directe par la pêche, mais également du fait de pressions exogènes causées par des modifications de l'environnement marin (altération d'habitats côtiers, espèces invasives, pollutions chimiques, changement climatique). Ces autres pressions sont traitées dans les autres chapitres de l'analyse économique et sociale de la DCSMM et le chapitre porte ici uniquement sur la dégradation liée à l'exploitation par la pêche, qu'elle soit professionnelle ou récréative.

Les ressources biologiques exploitées par la pêche appartiennent à la catégorie économique des ressources communes, définie par le double critère d'indivision (la ressource est difficilement appropriable avant son exploitation) et de soustractivité ou rivalité dans l'usage. En l'absence de régulation, cette caractéristique suscite ce que l'on appelle des effets externes négatifs croisés entre exploitants. Comme la capture d'un exploitant dépend de la production des autres, il peut en résulter une « course au poisson » et une tendance à la surcapacité, qui s'aggrave au fur et à mesure que le jeu combiné de la demande et du progrès technique accroît la pression de pêche sur les ressources. La surcapacité est à l'origine de problèmes économiques notamment des pertes de revenus pour les pêcheurs et la société de manière plus générale, de conflits d'usage et de phénomènes de surexploitation lorsque la pression de pêche dépasse les capacités productives et reproductives des ressources halieutiques. L'état récent des ressources exploitées par les flottilles de pêche françaises a été présenté au regard des pressions exercées par la pêche dans le cadre des Assises de la pêche de l'automne 2009.

La mise en place de mesures de gestion se justifie pour éviter le problème de surcapacités et la dégradation des ressources halieutiques liée à la surexploitation. Cet effort a un coût pour les différents acteurs en charge de la gestion durable des pêcheries et la DCSMM a prévu, dans le cadre de son programme d'action à venir, de mener des analyses « coûts-bénéfices » et « coût-efficacité » des différentes mesures de gestion pouvant être mises en œuvre par rapport aux objectifs à atteindre. L'objectif de référence est actuellement de restaurer les stocks halieutiques à des niveaux permettant d'atteindre le Rendement Maximal Durable (i.e. RMD) à échéance 2015 lorsque c'est possible, à échéance 2020 dans les autres cas. Cet objectif a été adopté au niveau international en 2002 (Johannesburg, plan d'action 31.a) et est l'objet de discussion dans le cadre de la réforme de la politique commune de la pêche (PCP).

Il s'agit dans le cadre de cette évaluation initiale de présenter les politiques actuelles (et les coûts associés) dont l'objectif est la gestion durable des pêcheries. Cette description suit le cadre méthodologique utilisé pour l'ensemble des thèmes de dégradation étudiés. Il est appliqué à la pêche de manière plus spécifique en suivant les référentiels internationaux. Ce cadre vise à distinguer différents types de dépenses : les dépenses de coordination de la gestion des pêches, les dépenses relatives aux actions dites positives visant à éviter la dégradation des ressources halieutiques. On cherche également à identifier les dépenses d'atténuation des impacts de la dégradation pour les activités de pêche. Enfin, on aborde la question des coûts pour la société (i.e. pertes de bénéfices) liés à la dégradation, sans pouvoir à ce stade en fournir une évaluation monétaire. Dans le cadre cette analyse économique initiale, il n'a pas été possible de répartir les coûts par sous-région marine. Cette analyse pour la sous-région marine mers Celtiques comporte

donc des éléments communs aux analyses réalisées pour les sous-régions marines Manche-mer du Nord et golfe de Gascogne.

Avec des compétences partagées entre l'Union européenne (compétence de principe) et les États membres (compétences résiduelles ou de subsidiarité), la Politique Commune de la Pêche et sa déclinaison à l'échelle française reposent sur quatre grands piliers : la politique de gestion des ressources halieutiques mais également la politique structurelle, l'organisation commune des marchés et les accords internationaux. Certains concours publics au secteur halieutique n'entrent donc pas directement dans le champ de l'analyse même si la question de leur impact sur la situation économique du secteur, l'évolution des capacités de pêche et la pression sur les ressources est posée depuis longtemps à l'échelle nationale comme internationale. Il s'agit en particulier des aides structurelles ou conjoncturelles; de modernisation des navires de pêche (38,4 millions d'euros), de soutien aux équipements des infrastructures portuaires (14,6 millions d'euros) ou encore d'organisation et de régulation des marchés (13,6 millions d'euros)⁴⁷. Les subventions à la construction des navires de pêche ont été interdites à l'échelle communautaire à partir de 2004.

5.2. Evaluation des coûts

5.2.1. Coûts de coordination, de suivi et d'information de la gestion des pêcheries

5.2.1.1. Administration et coordination de la gestion des pêcheries

Les coûts de coordination de la gestion des pêcheries incluent les coûts liés au temps de négociation, à la mise en place des mesures de gestion, à la collecte d'informations, aux suivis et à l'expertise scientifique mobilisés en appui à la définition des politiques publiques de gestion des pêcheries. Cette typologie est notamment celle utilisée par l'OCDE (2003). Il s'agit ici de présenter les acteurs impliqués dans les politiques de gestion des ressources halieutiques ainsi que les coûts associés à la mise en œuvre de ces politiques. L'évaluation de ces coûts comprend les salaires, les dépenses de fonctionnement et d'investissement.

La gestion des pêches en France est placée sous l'autorité de la Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture (DPMA) du Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire (MAAPRAT) avec l'appui des services déconcentrés des affaires maritimes (Directions interrégionales de la mer – Directions départementales des Territoires et de la mer). Ces missions qui s'inscrivent dans le cadre de la PCP sont notamment de concevoir, faire évoluer et appliquer la réglementation dans le domaine des pêches maritimes et de l'aquaculture (gestion de la flotte, possibilités de pêche, etc.), de définir la politique de surveillance et de contrôle des pêches maritimes (en mer comme au débarquement et à terre, recueil des documents déclaratifs), de limiter les répercussions de la pêche sur l'environnement. Les dépenses des services généraux et déconcentrés s'élèvent en 2008 à environ 22 millions d'euros. Ce montant surestime le coût réel de la gestion durable des pêcheries dans la mesure où une partie des personnels est affectée à des actions relevant d'autres axes de la politique des pêches.

⁴⁷ Les concours publics à la protection sociale des marins pêcheurs et des aquaculteurs financés sur le budget national s'élèvent à 665,4 millions d'euros en 2008.

Créée en 2007, l'Agence des aires marines protégées (AMP) vise par le réseau d'AMP qu'elle met en œuvre, la protection des écosystèmes marins et de la biodiversité de manière plus générale et participe donc aussi à la préservation des ressources halieutiques. La Direction de l'Eau et de la Biodiversité (DEB) du MEDDTL intervient également sur les problématiques de dégradation des écosystèmes en liaison avec l'exploitation par la pêche mais leurs dépenses ne sont pas prises en compte car elles sont identifiées par ailleurs dans le chapitre « coûts liés à la perte de la biodiversité », en particulier dans les budgets des aires protégées.

5.2.1.2. Structures professionnelles

De manière complémentaire, l'organisation professionnelle en France dispose de compétences en matière d'élaboration de la réglementation. Les comités des pêches instaurés par la loi de 1991 peuvent proposer par délibération des mesures d'encadrement des activités de pêche des navires français, ces mesures peuvent être rendues obligatoires par un arrêté ministériel pour ce qui relève du Comité National des Pêches Maritimes et des Élevages Marins (CNPMEM) et par arrêté préfectoral pour ce qui relève des Comités Régionaux des Pêches. La Loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche adoptée en 2010⁴⁸ a fait évoluer le système et les compétences des comités des pêches et des organisations de producteurs (OP) désormais chargées de la gestion des quotas et autorisations de pêche de leurs navires adhérents pour les espèces communautaires.

Les dépenses du CNPMEM s'élèvent à environ 3,6 millions d'euros et sont principalement financées par les cotisations professionnelles obligatoires versées par les différentes catégories de producteurs (armateurs, premiers acheteurs, pêcheurs à pied)⁴⁹. Comme l'indique le Tableau 21, les dépenses des autres structures professionnelles (Comités régionaux ou départementaux, Organisations Professionnelles, Prud'homies) n'ont pu être prises en compte.

5.2.1.3. Organisations non-gouvernementales

Un certain nombre d'ONG (WWF, Greenpeace, FNH, etc.) interviennent également dans des actions de sensibilisation, de représentation et de promotion des intérêts environnementaux de la pêche durable en particulier dans le cadre de la PCP. Leur budget dédié à ces actions est estimé à environ 0,5 million d'euros. Au cours des dernières années, elles ont été principalement dirigées vers la pêcherie de thon rouge en Méditerranée.

⁴⁸ Loi n° 2010-874 du 27 juillet 2010 de modernisation de l'agriculture et de la pêche, JORF n°0172 du 28 juillet 2010 p. 13925.

⁴⁹ Ce montant exclut les subventions que le CNPMEM a reçues du MAAPRAT au titre de la subvention CGIA (caisse de garantie contre les intempéries et avaries). Ces subventions dont le montant s'élève à 6,87 millions d'euros sont redistribuées en totalité en direction des caisses locales et in fine des marins pêcheurs adhérents au dispositif du chômage intempérie.

Analyse économique et sociale du coût de la dégradation du milieu

Tableau 21 : Dépenses de coordination, de suivi et d'information liées à la gestion des pêcheries. Sources : DPMA, Concours publics aux pêches maritimes 2008, rapport de performance 2008

	Dépenses 2008 en millions d'euros
1. Administration et coordination de la gestion des pêcheries	
Services généraux et déconcentrés (DPMA,...)	22,3
Agence des AMP, DEB (pris en compte dans chapitre « coûts liés à la perte de biodiversité»)	Voir chapitre « Coûts liés à la perte de biodiversité et d'intégrité des fonds marins »
2. Structures professionnelles	
Dont 1 Comité National des Pêches Maritimes et des Elevages Marins	3,6
Dont 10 Comités Régionaux des Pêches Maritimes et des Elevages Marins	nd.
Dont 39 Comités Locaux des Pêches Maritimes et des Elevages Marins	nd.
Dont 30 Prudhomies	nd.
Dont 17 organisations de producteurs	nd.
3. Associations de pêche de loisir	
	nd.
4. Organisation Non Gouvernementales (ONG)	
	0,5
5. Suivi, recherche, expertise	
France Agrimer (ex OFIMER)	8,2
Ifremer, Obsmer, système d'informations géographique DPMA,...	15
Appui national aux organisations internationales (CIEM, CGPM)	0,5

5.2.1.4. Suivi, recherche et expertise

Le troisième domaine est celui du suivi des usages halieutiques, des ressources et des écosystèmes, de la recherche et de l'expertise scientifique en appui aux politiques de gestion des pêches. On peut identifier dans ce domaine le budget France-Agrimer (8,2 millions d'euros), les dépenses de l'Ifremer qui est le principal opérateur de ces missions pour les régions marines de France métropolitaine, ainsi que les autres dispositifs de suivi ou de rapportage (Obsmer, SIG, etc.) pour un montant total d'environ 15 millions d'euros. Ces dépenses incluent notamment le financement des différents dispositifs d'observation des ressources et des écosystèmes (campagnes scientifiques), l'évaluation de la situation socio-économique du secteur, en particulier dans le cadre des dispositifs communautaires de collecte de données en appui à la Politique Commune de la Pêche⁵⁰ ainsi que la participation aux groupes de travail internationaux (CIEM, CSTEP), nationaux ou régionaux. La DPMA participe au financement du suivi statistique et scientifique pour environ 7 millions d'euros et finance les institutions scientifiques internationales (CIEM, GCPM) pour un budget de 0,5 million d'euros.

⁵⁰ Council Regulation (EC) No 199/2008 dated 25 February 2008 concerning the establishment of a Community framework for the collection, management and use of data in the fisheries sector and support for scientific advice regarding the Common Fisheries Policy.

5.2.2. Coûts des actions positives en faveur de l'environnement (éviterment et prévention)

Parmi les mesures de gestion des pêcheries visant à réguler l'exploitation des ressources halieutiques et ainsi à éviter leur dégradation, deux grands types de mesures de gestion peuvent être distingués.

Les mesures de conservation visent à améliorer la capacité productive et reproductive des stocks. Il s'agit des totaux admissibles de captures pour 33 stocks qui représentent environ 50 % de la valeur débarquée en Atlantique⁵¹, des limitations de capacités et d'effort total des flottes de pêche, des tailles minimales de captures, de la réglementation d'engins, des fermetures de zones, etc. (Tableau 22).

Les politiques de conservation sont nécessaires mais largement inopérantes si elles ne s'accompagnent pas de dispositifs efficaces de régulation de l'accès aux ressources. Leur objectif est d'allouer la capacité limitée de production des stocks entre les entreprises de pêche ou plus largement entre les usagers et limiter les incitations au surinvestissement. Cette opération comporte deux aspects, la sélection des opérateurs qui peuvent prétendre à l'exploitation des stocks et la détermination de la part de chacun. En matière de régulation de l'accès, différents systèmes d'autorisations de pêche et en particulier de licences de pêche ont été mis en place depuis la fin des années 80 puis généralisés (cas de licence de pêche européenne), ou sur certaines pêcheries exploitant des stocks communautaires ou locaux. Certains comités régionaux des pêches ont en particulier été très actifs dans la mise en œuvre de systèmes de licences professionnelles. Depuis 2008, des expérimentations de gestion par limites (quotas) individuelles ont été développées sur certaines espèces. Même si l'activité de pêche de loisir fait l'objet de réglementations, elle n'est pas encore encadrée par un système de licence à l'échelle nationale.

Tableau 22 : Typologie des mesures de gestion des pêcheries. Source: adapté de Troadec et Boncoeur (2003)

	Mesures de gestion par type	Variable de contrôle	Méthode de contrôle
Mesures de conservation	TAC ou quota global	Captures	Normes
	Limitation globale de capacité/effort	Effort	Normes
	Taille minimale de débarquement	Captures	Normes
	Limitation du type/caractéristiques engins	Effort	Normes
	Maillage des engins	Effort	Normes
	Fermeture de zone de pêche	Effort	Normes
	Fermeture de période de pêche	Effort	Normes
	Incitations à modifier les pratiques de pêche	Effort	Incitations financières
	Incitations au désinvestissement (prime à la sortie de flotte)	Effort	Incitations financières
Mesure de régulation de l'accès	Licences, permis avec régulation de l'effort individuel	Effort	Normes
	Limites individuelles de captures	Captures	Normes
	Droit d'accès territorial	Effort	Normes
	Taxes sur l'effort ou/et les captures	Effort/Captures	Incitations

Les dépenses liées aux mesures de gestion sont en grande partie confondues avec les dépenses de coordination présentées ci-dessus à la fois pour les services de l'Etat et les organisations professionnelles (Tableau 21) car ces mesures sont des normes (par exemple les maillages réglementaires) et n'engendrent pas de dépenses spécifiques clairement identifiables. Les autres mesures à l'origine de dépenses publiques sont celles ayant une dimension d'incitation financière vis à vis des pêcheurs professionnels. Il s'agit en particulier des aides à la sortie de flotte visant à réduire la capacité des flottilles de pêche à travers un effort ciblé de réduction des captures pour les stocks halieutiques les plus menacés (47,3 millions d'euros en 2008 dont 20 % financés sur budget communautaire du FEP⁵²).

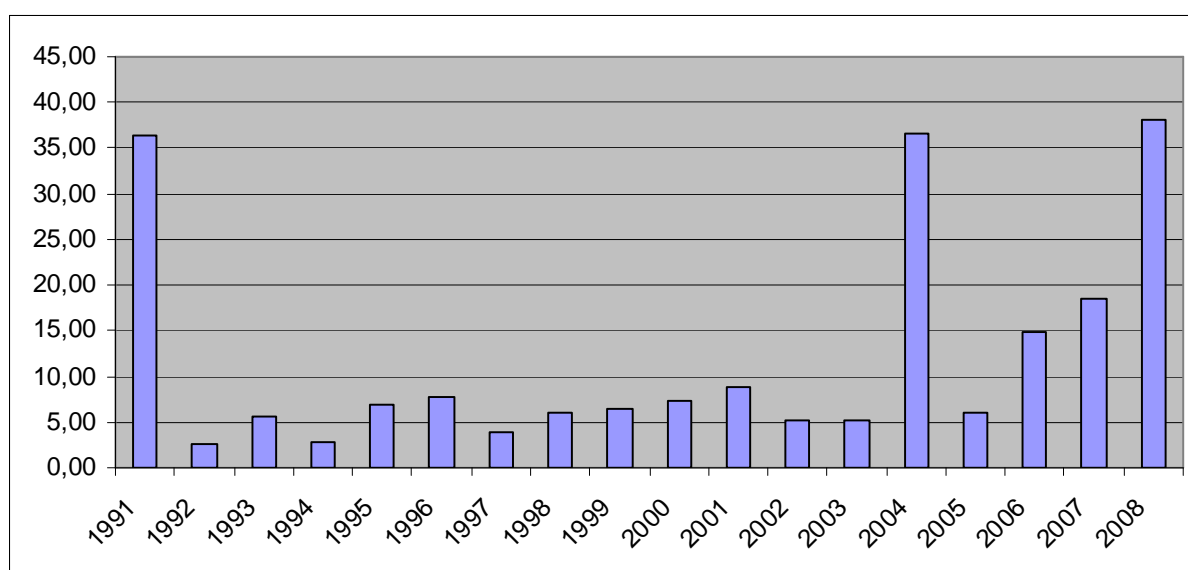


Figure 17 : Evolution des dépenses liées à l'adaptation de l'effort de pêche et en particulier aux sorties de flottes de 1991 à 2008 sur l'ensemble de la France (en million d'Euros constants)

De 2007 à 2010, 12 plans d'ajustement de la flotte ont été mis en place dans l'ensemble des sous-régions marines. Parmi ces 12 plans :

- 3 concernent la sous-région marine Manche-mer du Nord (2007 : 1 plan pour les pêcheries sensibles majoritairement en Manche-mer du Nord, 2008 : idem, 2009 : 1 plan pour les navires pêchant le cabillaud).
- 4 concernent la sous-région marine golfe de Gascogne (2007 : 1 plan pour les navires pêchant l'anchois, 2008 : idem, 2010 : 2 plans pêcheries sensibles : 1 anguilles et 1 requin Taupe).

Au total en 2008-2009, 184 navires ont fait l'objet d'un plan de sortie de flotte, pour un montant total payé par le FEP de 11,5 millions d'euros.

En sous-région marine Manche-mer du Nord, on compte 17% des 184 navires détruits (27 % du financement total FEP payé 2008-2009), cela concerne 14 navires pêchant le cabillaud, 1 navire pêchant le cabillaud et la sole, 3 navires pêchant la sole et 14 navires pêchant le cabillaud.

En sous-région marine golfe de Gascogne on compte 70 % des 184 navires détruits (42 % du financement total FEP payé 2008-2009), cela représente 6 anchoyeurs, 83 navires pêchant

Analyse économique et sociale du coût de la dégradation du milieu

l'anguille, 13 navires pêchant la langoustine, 7 navires pêchant le merlu et la langoustine, 3 senneurs pêchant le thon rouge et 16 navires pêchant la sole.

Les budgets publics d'incitation visant à modifier certaines pratiques de pêche attribués notamment dans le cadre des "contrats bleus" s'élèvent à 12,9 millions d'euros (dont 20% financés sur budget communautaire du FEP). Ils intègrent également des mesures (ramassage de déchets, etc.) ayant des objectifs autres que l'amélioration de la sélectivité et de la limitation de l'effort de pêche.

Au total en 2008, 636 navires se sont inscrits dans la démarche, principalement en Bretagne et sur le littoral Atlantique.

Les données disponibles actuellement ne permettent pas de régionaliser les coûts liés aux sorties de flotte et aux contrats bleus.

Tableau 23 : Coûts des actions positives ayant une dimension financière à l'échelle nationale. Sources : DPMA, Concours publics aux pêches maritimes 2008, rapport de performance 2008.

	Dépenses 2008 en millions d'Euros
1. Actions de gestion	
Sortie de flotte	47,3
Contrats bleus	12,9
Mesures destinées à la protection et au développement de la faune et de la flore aquatiques (récifs artificiels)	Voir chapitre « Coûts liés à la perte de biodiversité et d'intégrité des fonds marins »
Réensemencement coquilles Saint-Jacques (écloserie Brest)	nd
2. Surveillance et contrôle des pêches	
Total de la surveillance	30*
Dont surveillance et contrôle par la MEDDTL	9
Dont surveillance et contrôle autres administrations (Douanes, Marine Nationale, Gendarmerie...)	nd.

* Estimation faite à partir du coût du contrôle évalué en 1996 à 10,8M€ (Source : Evaluation économique du contrôle en pêche, étude DG XIV N°96/047)

Le second domaine important pour la gestion des pêches est le contrôle et la surveillance des pêches. Ces missions sont pilotées par la DPMA (budget de l'administration centrale de 3,9 millions d'euros) avec l'appui des services déconcentrés, en particulier des unités littorales des affaires maritimes (ULAM), des centres régionaux opérationnels de surveillance et de sauvetage (CROSS), de la Marine nationale, la gendarmerie et des services des douanes. Le coût du contrôle des pêches imputable aux autres administrations n'est pas évalué (MEDDTL, Ministère de la Défense, Ministère du Budget). Il est probablement relativement élevé dans la

mesure où la surveillance mobilise des moyens lourds (navires de surveillance, aéronefs) mais qui ne sont pas uniquement dédiés au contrôle des pêches. Certains comités régionaux des pêches contribuent également au financement de certaines opérations de surveillance, c'est en particulier le cas en baie de Saint-Brieuc mais cela reste marginal à l'échelle nationale. En 1996, une étude réalisée pour la Commission européenne avait évalué le coût total du contrôle en France à 10,8 millions d'euros en euros constants mais uniquement pour le golfe de Gascogne. Avec le renforcement très significatif des obligations de contrôle, on peut penser que ce montant a fortement augmenté depuis 15 ans et se situe probablement autour de 30 millions d'euros.

Enfin, on mentionnera d'une part les mesures destinées au développement et à la protection de la faune et de la flore aquatiques par la mise en place de récifs artificiels et d'autre part le programme de repeuplement de coquilles Saint-Jacques à partir de naissain d'écloserie organisé pour reconstituer les stocks de plusieurs gisements côtiers de l'Atlantique et de la Manche.

5.2.3. Coûts d'atténuation des impacts pour les exploitants

Il s'agit ici de référencer les actions et les coûts associés à l'atténuation des impacts pour les pêcheurs de la dégradation des ressources halieutiques. On peut ici faire référence au budget alloué par l'État dans le cadre des arrêts temporaires pour l'anchois du golfe de Gascogne et pour le cabillaud. Cette mesure doit notamment concourir à permettre le maintien des outils de production des entreprises de pêche dans le cas de mesures exceptionnelles de conservation des ressources ne nécessitant pas une réduction définitive de la capacité et permettant d'envisager un retour de ces ressources à un état exploitable. Elle s'inscrit dans une démarche de reconstitution des stocks de poisson ou permettant de mieux préserver les ressources halieutiques et l'environnement marin. Ces concours publics s'élèvent à 6,8 millions d'euros en 2008 et sont intégrés au même titre que les sorties de flotte dans les actions relatives à l'ajustement de l'effort de pêche.

En 2008 pour la sous-région marine golfe de Gascogne, cela représente un arrêt temporaire 1^{er} semestre⁵³ et un arrêt temporaire 2^{ème} semestre pour l'anchois⁵⁴.

En 2008 pour la sous-région marine Manche- mer du Nord, cela représente un arrêt temporaire pour le cabillaud⁵⁵.

En 2008 pour la sous-région marine mers Celtiques, aucun arrêt temporaire n'a été mis en œuvre.

Tableau 24 : Coûts d'atténuation des impacts. Sources : DPMA

Coûts d'atténuation des impacts	Dépenses 2008 en millions d'euros
Arrêts temporaires d'activité	6,8

5.2.4. Coûts résiduels : pertes de bénéfices associées à la dégradation de ressources halieutiques

L'analyse économique et sociale de l'utilisation des eaux marines fournit des indicateurs économiques (chiffre d'affaires, valeur ajoutée, emploi) sur la situation du secteur de la pêche

⁵³ Arrêté du 10 avril 2008, Circulaire DPMA/SDAEP/C2008-9608 du 11 avril 2008.

⁵⁴ Arrêté du 24 juillet 2008, Circulaire DPMA/SDAEP/C2008-9623 du 31 juillet 2008.

⁵⁵ Arrêté du 9 juin 2008, Circulaire DPMA/SDPM/C2008-9618 du 25 juin 2008.

ainsi que sur l'aval de la filière. Les revenus générés par l'exploitation dépendent de la production et de sa valorisation sur les marchés, des coûts de production, des capacités de pêche mobilisées ainsi que de l'état des ressources biologiques exploitées. Le chapitre « Pêche professionnelle » met en particulier en évidence la contribution des différentes flottilles à la pression de pêche et leur dépendance économique aux différents stocks en fonction de leur état. Il n'est cependant pas possible à ce stade, d'évaluer les coûts (i.e. les pertes de richesses pour les producteurs et la société en général) de la dégradation des ressources halieutiques dans le cas de la France. Ce type d'évaluation suppose de pouvoir quantifier la différence entre les revenus créés par l'exploitation des pêcheries et les revenus potentiels générés par l'ajustement des capacités de pêche et l'exploitation de ressources restaurées, par exemple au rendement maximal durable.

Différents travaux ont cherché à quantifier les pertes de revenus, plus précisément de rente halieutique, pour l'ensemble des pêcheries de la Manche en utilisant les outils de la modélisation bioéconomique. Ils ont estimé une situation hypothétique où le format des flottilles françaises de la Manche est ajusté de façon à maximiser leur résultat d'exploitation global, l'effort de pêche des autres flottilles opérant dans la zone restant constant. Une réduction de moitié de la valeur de la capacité de pêche ferait progresser de plus de 46 millions d'euros le résultat net annuel mais cette estimation ne tient pas compte des pertes d'emplois indirects que susciterait l'ajustement de la flotte. D'autres travaux réalisés à des échelles de certaines pêcheries françaises ont également cherché à estimer les pertes de revenus engendrées par les pratiques de rejets ou par une amélioration de la sélectivité des engins.

En faisant l'hypothèse d'une sélectivité des engins inchangée et de recrutements stables, les gains à attendre d'un ajustement de l'effort de pêche à des niveaux permettant d'atteindre le rendement maximal durable ne seraient pas nécessairement très importants. En revanche, la réduction de l'effort de pêche ou/et des capacités de pêche se traduirait en raison de l'amélioration de l'état des stocks, par une augmentation des rendements des navires et de leurs performances économiques. Des applications à différentes pêcheries françaises ont été menées récemment pour évaluer et tester, sous certaines hypothèses, les impacts de différents scénarios de transition vers le rendement maximal durable et en particulier dans le cadre du plan de gestion de la sole dans le golfe de Gascogne. Ce type d'approche doit permettre de mener des évaluations d'impact des mesures de gestion et en particulier des analyses coûts-avantages et coûts-efficacité de différents scénarios de gestion prenant en compte les différents objectifs de la politique des pêches et de la DCSMM de manière plus générale.

5.3. Synthèse

Le Tableau 25 présente une synthèse des éléments analysés dans ce chapitre :

Tableau 25 : Récapitulatif des coûts identifiés dans ce chapitre

Dégradation des ressources biologiques exploitées: ressources halieutiques	
Suivi et d'information	Administration et coordination de la gestion des pêcheries: Services généraux et déconcentrés (DPMA, etc.)
	Structures professionnelles
	Associations de pêche de loisir
	Organisations Non Gouvernementales
	Suivi, recherche, expertise: France Agrimer, IFREMER, Obsmer, système d'informations géographiques DPMA, Appui national aux organisations internationales (CIEM, CGPM)
Actions positives (Prévention, évitement)	Actions de gestion: sorties de flotte, « contrats bleus »
	Surveillance et contrôle des pêches
Atténuation	Arrêts temporaires d'activité
Impacts résiduels	Impacts sur la biodiversité (état des stocks halieutiques), Impacts sur la sécurité et la santé humaine (état des stocks halieutiques), Pertes économiques (occurrence et durée des arrêts d'activité des pêcheurs et évolution des volumes pêchés), Pertes d'aménités (fréquence de pratique des activités récréatives telles que la pêche, le snorkeling et la plongée)

6. Coûts liés à la perte de biodiversité et d'intégrité des fonds marins

6.1. Les différentes catégories de coûts identifiés

6.1.1. Définition, typologie des coûts

La biodiversité représente l'ensemble des entités appartenant au monde du vivant – gènes, populations, espèces, écosystèmes – mais aussi les interactions qui lient ces éléments entre eux et en structurent l'évolution.

Les coûts de suivi et d'information correspondent aux coûts associés au suivi, à la recherche, au développement d'observatoires, aux études et expertises, à la coordination entre acteurs autour des projets de conservation, aux procédures réglementaires. Les coûts associés à l'animation et la concertation ne sont pas comptabilisés ici et sont considérés comme appartenant à la catégorie des actions positives en faveur de la biodiversité marine.

Les coûts des actions positives sont ceux qui correspondent aux actions de protection de la biodiversité marine.

Les coûts d'atténuation correspondent aux coûts des actions qui sont menées après qu'un dommage sur la biodiversité marine ait eu lieu. Ces actions vont avoir pour objectif de limiter l'impact de ce dommage mais aussi de les réparer.

Les coûts des impacts résiduels correspondent aux coûts associés aux dommages qui n'ont pu être évités par les actions positives et les actions d'atténuation des impacts. C'est à ce titre qu'ils sont nommés « résiduels ». Les coûts résiduels sont évalués au regard d'une norme institutionnelle de référence qui traduit un choix politique collectivement assumé. La référence utilisée, pour le thème de la biodiversité, est l'objectif de la stratégie nationale pour la biodiversité 2004-2010 qui fixait un arrêt de l'érosion de la biodiversité à l'horizon 2010. Du fait de cet objectif, qui n'a pas été atteint, il est possible de considérer que toute érosion de la biodiversité marine, constatée après 2010, renvoie à un impact résiduel.

6.1.2. Méthode de collecte de données

Les coûts associés à l'érosion de la biodiversité marine sont largement transversaux car ils peuvent avoir pour origine toutes les sources de pressions qui s'exercent sur eux : la surexploitation, la pollution, la destruction et dégradation des habitats, les espèces invasives et le réchauffement climatique⁵⁶. L'approche retenue pour évaluer les coûts de la dégradation de la biodiversité est de ne s'intéresser qu'aux impacts qui n'auront pas été pris en compte par les autres thèmes de dégradation (cf. autres chapitres de l'analyse économique et sociale du coût de la dégradation), souvent construits autour d'une pression anthropique particulière. A titre d'exemple, une pollution marine par des hydrocarbures peut être une source de dégradation de la biodiversité – mazoutage d'oiseaux – et le coût de cet impact sera décrit dans le chapitre « Coûts liés aux marées noires et aux rejets illicites d'hydrocarbures » de l'analyse économique et sociale du coût de la dégradation.

⁵⁶ Dans le cadre de la DCSMM, les pressions sont intitulées « pertes physique », « dommages physiques », « autres perturbations physiques », « interférences avec des processus hydrologiques », « contamination par des substances dangereuses », « rejet systématique et/ou intentionnel de substances », « enrichissement par des nutriments et des matières organiques », « perturbations biologiques », « impacts cumulatifs et synergiques ».

Une des difficultés majeures rencontrées pour réaliser ce travail n'est pas tant le manque de disponibilités en données que l'éparpillement de celles-ci dans de nombreux organismes publics et privés : agences nationales, ONG environnementales, laboratoires, bureaux d'études, entreprise ayant un usage des ressources naturelles marines, etc. Ainsi plus de 130 organismes ont été contactés pour avoir des informations sur les différents coûts qu'ils avaient à supporter dans leurs actions relatives à l'érosion de la biodiversité marine. Cet éparpillement est une source de difficultés mais aussi un atout à certains égards. En effet, le caractère diffus des pressions et des impacts qui s'exercent sur la biodiversité marine conduit à ne pas stigmatiser une activité spécifique et à bénéficier ainsi d'un bon accès aux données.

Parmi les organismes contactés, les associations locales s'intéressant à la biodiversité marine sont celles pour lesquelles on a rencontré le plus de difficultés du fait de la multiplicité de leurs formes et de leurs actions. Seules les plus grosses ONG environnementales et les associations impliquées dans des observatoires de la biodiversité ont été bien prises en compte. En effet, leurs actions relatives à l'érosion de la biodiversité marine étaient aisées à circonscrire.

Les informations sur les quatre catégories de coûts mentionnées précédemment prennent en compte les moyens humains, financiers et techniques. Lorsque des budgets globaux étaient disponibles, ce sont ces derniers qui ont été utilisés. Lorsqu'il n'était pas possible de disposer des budgets ou quand certains coûts renvoyaient à du travail bénévole ou professionnel non budgétisé, des approximations ont été réalisées à partir de salaires moyens en rapport avec le travail concerné, à quoi était ajouté les « frais environnementaux » associés (bureau, matériel, mission, etc.).

Les informations sur les coûts ont ainsi souvent été reconstituées au cas par cas, en fonction des données disponibles, lorsque les budgets globaux étaient indisponibles.

Lorsqu'il était impossible d'évaluer des coûts à l'échelle d'une sous-région marine particulière, par exemple lorsqu'il s'agit des coûts associés à une agence nationale de gestion de la biodiversité marine ayant une action homogène sur le territoire, il a été décidé de diviser par trois le montant de ce coût en considérant qu'il n'y avait pas de raison spécifique pour donner plus de poids à une façade particulière.

Un dernier point à mentionner est que l'on a pris en compte des données qui concernaient la partie littorale de la façade lorsque les territoires concernés étaient véritablement à l'interface terre-mer. En effet, il existe une interconnexion très importante entre l'état du milieu marin et l'état du milieu littoral et c'est pourquoi certaines mesures de protection ou de restauration ont été comptabilisées lorsqu'elles concernaient la partie terrestre en contact direct avec la mer.

On a précisé pour chaque estimation de coût sur quel niveau d'information cette dernière reposait (en pourcentage de retour d'information des organismes contactés). Ce pourcentage représente le taux de réponse par rapport aux sollicitations mais pas le pourcentage de l'information totale existante (soit parce que l'on n'était pas au courant de certains coûts, soit parce que l'on n'était pas en mesure de contacter tous les organismes comme c'est le cas pour les associations locales de protection de la nature par exemple).

6.2. Les coûts de suivi et d'information concernant la biodiversité

Les coûts de suivi et d'information pour la sous-région marine Manche-mer du Nord et mers Celtiques ont été évalués à 26 millions d'euros. Ces coûts sont basés sur un taux de retour d'information de 95 %.

Une des difficultés a été d'évaluer le coût de la recherche sur la biodiversité marine. Le calcul a été réalisé de la manière suivante. Le nombre d'équivalent temps plein (ETP) de chercheurs, techniciens, ingénieurs, doctorants et post-doctorants a été quantifié pour chaque laboratoire dont la thématique concernait la biodiversité marine dans les eaux de la DCSMM. A ces ETP ont été associés les salaires bruts, les charges sociales (42 % du salaire brut) et les frais environnementaux correspondant aux besoins des salariés pour pouvoir réaliser leurs travaux (conventionnellement estimé autour de 60 % du salaire brut). Les salaires ont été identifiés à partir des grilles de l'Université de Bretagne Occidentale en considérant que les salaires étaient approximativement les mêmes dans toutes les universités. Les salaires de nature exceptionnelle n'ont pas été pris en compte, ni les primes. Par ailleurs, les contrats de recherche, les moyens techniques dédiés à la recherche sur la biodiversité marine (campagne à la mer par exemple), les ETP des laboratoires dont les disciplines n'étaient pas directement liées à la biodiversité marine (notamment sciences sociales) n'ont pas été pris en compte.

Ces estimations à minima ont pourtant conduit à une évaluation des coûts de la recherche qui s'élève à plus de 15 millions d'euros pour la sous-région marine Manche-mer du Nord, c'est-à-dire à 60 % du coût total de suivi et de l'information au sujet de l'érosion de la biodiversité marine.

Le coût des ETP associés aux observatoires gérés par des ONG locales et le coût des ETP pour les bénévoles mobilisés par ces dernières a été calculé à partir du même principe en utilisant comme salaire de base le SMIC, du fait des moyens souvent limités de ces organismes.

L'importance des différents postes de coûts est par ordre décroissant la suivante : la recherche, les observatoires et systèmes de suivi visant à collecter des données sur la biodiversité et sur les sources de pressions qui pèsent sur elle (5,7 millions d'euros) ; la coordination entre acteurs autour de projets de conservation (3 millions d'euros) ; les études et expertises pour l'aide à la décision (2,2 millions d'euros). La recherche représente ainsi de très loin le principal poste des coûts de suivi et d'information. Il est intéressant de noter que les coûts de la recherche sont bien supérieurs aux coûts de suivi. A ce titre, il pourrait sembler opportun de renforcer l'effort concernant la mise en place d'observatoires.

Les coûts de suivi et d'information sont à peu près similaires pour chacune des sous-régions marines du territoire métropolitain (autour de 25 millions d'euros).

6.3. Les coûts des actions positives en faveur de la biodiversité

Les coûts des actions positives en faveur de la biodiversité pour les sous-régions marines Manche-mer du Nord et mers Celtiques ont été évalués à 11,4 millions d'euros. Ces coûts sont basés sur un taux de retour d'information de 95 %.

Le coût de la plupart des mesures visant à limiter l'impact de certaines pressions sur l'environnement naturel marin – surexploitation des ressources vivantes, pollution marine,

espèces invasives – ont été prises en compte dans des chapitres de l'analyse économique et sociale du coût de la dégradation traitant spécifiquement des coûts associés à ces pressions. C'est pourquoi les actions positives en faveur de la biodiversité marine sont axées avant tout autour de la création d'aires marines protégées (AMP) qui représentent 90 % du total des coûts. D'autres types de coûts ont pu aussi être identifiés: activités d'animation et de sensibilisation autour des enjeux de conservation lorsque celles-ci étaient potées par des associations (à hauteur de 54 000 € pour les principales ONG environnementales); contractualisation dans le cadre des programmes Natura 2000 en mer (autour de 150 000 €) Pour les ETP des chargés de mission des grandes ONG environnementales, on a utilisé la même méthode que celle mentionnée dans la section précédente en utilisant un salaire de référence correspondant à un salaire d'ingénieur. On a adopté cette convention, ces ONG internationales bénéficiant de moyens plus importants que les ONG locales.

D'après la loi du 14 avril 2006, sont considérées comme des AMP les réserves naturelles, les parcs nationaux, le domaine public maritime affecté au Conservatoire du littoral, les sites Natura 2000, les arrêtés de protection de biotope et les parcs naturels marins.

A l'heure actuelle, les efforts de protection pour le littoral (terrestre et marin) sont, en moyenne, plus importants que pour le reste du territoire français. Ainsi, ces efforts sont 2,6 fois plus importants pour les sites d'intérêt communautaire et les zones spéciales de conservation, 1,8 fois plus importants pour les zones de protection spéciales et 4,7 fois plus importants pour les réserves naturelles nationales et de Corse. Seuls les parcs nationaux et les arrêtés préfectoraux de protection de biotope sont moins nombreux en bord de mer.

Ces mesures de protection concernent cependant très majoritairement la partie terrestre du territoire littoral et les surfaces dédiées à la partie strictement marine restent faibles: 1,1 % pour les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, 6,2 % pour les sites du Conservatoire du littoral, 42,6 % pour les réserves naturelles nationales et de Corse, 37,2 % pour les sites Natura 2000. Seuls les Parcs naturels marins sont dédiés à 100 % à la partie marine. On peut cependant penser que la part des AMP dans les espaces protégés va fortement augmenter avec l'effet simultané de la Stratégie nationale pour la création d'AMP qui a fixé en 2007 un objectif de 8 parcs naturels marins créés d'ici 2012 dans les eaux métropolitaines et la mise en œuvre de la DCSMM.

Avec 11,4 millions d'euros, le coût estimé des actions positives pour la sous-région marine Manche-mer du Nord est moins élevé que pour la sous-région marine Méditerranée (25,5 millions d'euros) du fait de l'existence de parcs marins de grande envergure sur cette façade (Parc National de Port-Cros et Réserve naturelle de Corse des Bouches de Bonifacio) mais surtout des acquisitions foncières du Conservatoire du Littoral qui sont plus importantes sur la façade Méditerranéenne (plus de 1 300 ha acquis contre 450 ha pour la façade Manche-mer du Nord). Ce coût est en revanche beaucoup plus important que pour la façade golfe de Gascogne (4,3 millions d'euros) qui ne bénéficient pas de grandes AMP.

6.4. Les coûts d'atténuation des impacts constatés sur la biodiversité

Les coûts d'atténuation des impacts sur la biodiversité pour la sous-région Manche - mer du Nord et mers Celtiques ont été évalués à 16,4 millions d'euros. Les coûts d'atténuation des impacts sur la biodiversité concernent principalement les actions de restauration d'écosystèmes. Il existe une certaine ambiguïté sur cette notion car l'« atténuation » dans le cadre des évaluations d'impacts renvoie à des actions permettant de limiter l'impact d'un aménagement et

les actions de restauration sont envisagées comme des « mesures compensatoires » qui pourraient être associées à des « actions positives ». Cependant, il a été décidé de mettre les mesures de restauration dans les coûts d'atténuation car l'action de restauration ne peut concerner que des écosystèmes qui ont été préalablement dégradés par les activités humaines et permettent ainsi d'atténuer ces dernières.

Ces actions de restauration peuvent avoir deux origines : volontaire ou réglementaire. Ces coûts sont basés sur un taux de retour d'information de presque 100 % pour les démarches réglementaires et d'environ 80 % pour les démarches volontaires. Les montants pour les démarches réglementaires sont plus importants (10 millions d'euros) que pour les démarches volontaires (6,5 millions d'euros), ce qui n'est pas le cas pour les autres façades où le coût des démarches volontaires dépassent largement celui des démarches réglementaires. Ceci est principalement dû aux mesures compensatoires qui ont été associées à l'extension des ports du Havre et de Dunkerque mais aussi à celles associées à l'exploitation des granulats marins.

Les démarches volontaires sont celles qui sont engagées par les gestionnaires d'espaces protégés, comme c'est le cas pour le Conservatoire du littoral qui mène des actions de restauration sur ses sites. Les obligations réglementaires sont quant à elles associées à deux lois.

La première est la loi sur les évaluations d'impacts de 1976 qui oblige les projets aménagements d'une certaine taille à estimer leurs impacts sur la biodiversité et à mettre éventuellement en œuvre des mesures d'atténuation et de compensation en relation avec ces impacts. Les principaux aménagements concernés par ces mesures sont le développement portuaire, le dragage, l'exploitation de granulats. On observe cependant un nombre très limité de mesures d'atténuation et de compensation significatives mises en œuvre pour la biodiversité marine. On peut mentionner l'exemple de l'extension du Port du Havre qui a été à l'origine de longues négociations avec les associations environnementales du fait de la destruction d'habitats naturels et qui ont conduit in fine à la mise en place de mesures compensatoires relativement importantes.

La seconde est la loi sur la responsabilité environnementale qui date de 2008 et qui oblige un acteur à réparer entièrement un impact sur la biodiversité généré par un accident dont il est le responsable. Il n'y a pas eu de cas avéré relevant de cette loi en France jusqu'à présent.

La tendance est à un accroissement des coûts associés aux mesures d'atténuation et de compensation pour les projets générant des impacts sur la biodiversité marine du fait d'un durcissement de la réglementation autour des évaluations d'impact. Ce durcissement fait suite au Grenelle de l'environnement et au Grenelle de la mer qui ont pointé du doigt le manque d'application et la faiblesse de la loi sur l'évaluation d'impact. Aux Etats-Unis, où un processus similaire de durcissement de la réglementation a eu lieu, on voit pour les milieux marins des coûts de compensation qui représentent aujourd'hui entre 5 et 20 % du coût total des projets d'aménagement. Et ce pourcentage ne cesse d'augmenter pour atteindre parfois un niveau de coût de compensation équivalent au coût du projet lui-même.

Un autre élément qui devrait faire augmenter de manière significative les coûts d'atténuations associés aux impacts sur la biodiversité marine est l'ensemble des mesures compensatoires associées aux projets de développement des énergies marines renouvelables sur l'ensemble du littoral métropolitain.

Avec 16,4 millions d'euros, la sous-région marine Manche-mer du Nord est celle sur laquelle les coûts d'atténuations sont les plus élevés (golfe de Gascogne 8 millions d'euros et Méditerranée 6,1 millions d'euros).

6.5. Coûts liés aux impacts résiduels sur la biodiversité

Les coûts des impacts résiduels sont délicats à renseigner pour trois raisons : la première est que les liens de causalité entre l'érosion de la biodiversité et l'évolution du bien-être sont difficiles à établir ; la seconde est que les données sur ce sujet sont quasi-inexistantes; la troisième est qu'il est complexe de caractériser la dimension résiduelle des impacts.

Une solution pragmatique proposée pour tenter d'évaluer les coûts de l'impact résiduel est de mesurer l'évolution de la biodiversité marine, d'identifier comment les composantes de la biodiversité marine sont à l'origine de la production de services écosystémiques et d'estimer, quand cela est possible, les bénéfices générés par ces services et donc les pertes économiques potentielles pour la société. On ne présentera pas la troisième étape qui concerne l'évaluation monétaire de la perte de service associée à la dégradation de la biodiversité, du fait d'un manque de données sur la question et de problèmes méthodologiques importants autour de ces évaluations.

6.5.1. Les indicateurs de biodiversité marine

Pour évaluer les impacts résiduels il est tout d'abord possible d'utiliser les indicateurs de biodiversité à partir desquels il aurait dû être possible d'évaluer que les objectifs fixés par l'Europe et la France, à l'horizon 2010, avaient été atteints, à savoir stopper l'érosion de la biodiversité. Cet objectif, stipulé notamment dans la Stratégie nationale pour la biodiversité, conduit à considérer que toute érosion de la biodiversité marine à partir de 2010 peut être envisagé comme un impact résiduel dans le sens où cela implique que les mesures de conservation mises en places au cours des dernières années n'ont pas suffisamment permis de stopper l'érosion de la biodiversité. Ceci est d'autant plus justifié que la nouvelle Stratégie nationale pour la biodiversité a réaffirmé l'objectif l'arrêt de l'érosion de la biodiversité pour 2020.

Les indicateurs marins présents dans la stratégie nationale pour la biodiversité sont les suivants :

- Evolution de l'abondance des poissons marins pêchés : cet indicateur dépend de la thématique « ressources exploitées ».
- Nombre d'espèces dans les listes rouges de l'UICN* ;
- Etat de conservation des espèces concernées par Natura 2000, directive habitats* ;
- Etat de conservation des habitats d'intérêt communautaire* ;
- Surface en aires protégées : globale et par type d'aire protégée ;
- Surface des sites Natura 2000 (directive oiseaux et directive habitats), suffisance de ces propositions ;
- Evolution de la teneur en polluants dans les eaux : cet indicateur dépend des thématiques relevant des questions de pollutions.
- Nombre de plans de gestion (en relation avec les invasions biologiques) ;
- Indice trophique marin français ;
- Proportion des masses d'eau de transition et marines en bon état écologique ;

- Pêcheries : pourcentage d'espèces surexploitées* ;
- Financements dirigés vers la protection de la biodiversité ;
- Sensibilité et participation du public.

Après des travaux réalisés autour de ces indicateurs, trois problèmes sont apparus. Le premier est que la plupart de ces indicateurs renvoie à des pressions ou à des réponses sociales à apporter. Le second est que ces indicateurs ne concernent, pour la plupart, pas la biodiversité mais l'environnement physique ou les ressources exploitées. Ainsi seul trois indicateurs concernent véritablement la biodiversité (ceux marqués d'un « * »). Les autres indicateurs font référence soit à la pêche, soit à la qualité de l'eau (et se trouvent ainsi dans un autre thème), soit à des mesures de protection ce qui ne peut offrir un indicateur de l'impact résiduel. Le troisième problème est que, pour les indicateurs de biodiversité à proprement parler il n'existe pas de données de suivi qui permettraient d'évaluer des tendances d'érosion dans le temps et il est donc impossible d'évaluer l'impact résiduel.

6.5.2. Les indicateurs d'évolution des services écosystémiques marins

Le coût des impacts résiduels peut aussi être évalué à l'aune d'indicateurs physiques de services écosystémiques. Plus de 70 services écosystémiques sont concernés par l'érosion de différentes composantes de la biodiversité (voir Tableau 27 pour des exemples de services).

Tableau 26 : exemples de services écosystémiques marins et côtiers

Régulation	Prélèvement	Culturels	Support
Zone de frayage et de refuge pour les espèces	Energie renouvelable	Pêche récréative	Bioturbation et transfert d'énergie
Contrôle de l'érosion	Poissons, crustacés, mollusque, algues et dérivés pour l'alimentation	Source d'identité culturelle	Productivité primaire et secondaire
Contrôle de la pollution et détoxification	Matériaux de construction	Tourisme de vision (paysages, mammifères marins, etc.)	Cycles de l'eau, de l'oxygène et du carbone
Contrôle des vagues et de l'énergie des courants	Molécules pour les produits pharmaceutiques, industriels et cosmétiques	Source d'inspiration et de bien-être	Formation des sols
Régulation de la salinité	Ressources génétiques	Navigaton de plaisance	Création d'habitats

:

Tableau 27 : exemples d'indicateurs de services écosystémiques marins et côtiers

Services écosystémiques	Processus écologique	Indicateurs de biodiversité
Bioturbation	Transfert d'éléments nutritifs ou chimiques	Abondance des espèces benthique ayant une activité dans le substrat (ponte, recherche de nourriture, cache)
Poissons, crustacés, mollusque, algues et dérivés pour l'alimentation	Dynamique de population et de communautés	Taux de renouvellement et de viabilité des stocks d'espèces exploitées
Contrôle des vagues et de l'énergie des courants	Dynamique écosystémique	Diversité des habitats marins et côtiers ayant un rôle de zone tampon (mangroves, récifs coralliens, herbiers marins, dunes, etc.)
Régulation de l'érosion	Rétention des sols	Diversité et abondance des herbiers marins
Tourisme de vision	Dynamique écosystémiques	Dynamique de renouvellement des populations et des habitats observés par les touristes

Une telle quantification n'a pas encore été réalisée à l'échelle de la France. On sait cependant, à travers les publications scientifiques, que l'érosion de la biodiversité marine conduit à une baisse de la production de services écosystémiques de différentes natures. C'est pourquoi il peut être intéressant d'avoir une analyse qui prenne en compte les informations à l'échelle globale. A titre d'exemple, une baisse de la biodiversité marine contribue : à une perte de productivité primaire ; une dégradation des cycles physico-chimiques ; une perte de capacité de régulation de la pollution, de l'eutrophisation, de la qualité de l'eau et de la production d'oxygène ; un dysfonctionnement de la circulation de l'énergie le long de la chaîne trophique ; une perte de résilience ; une plus grande vulnérabilité des usages des ressources. Cette vulnérabilité se traduit par : un accroissement des risques d'extinction des pêcheries et des difficultés de renouvellement des pêcheries en crise ; la disparition et la baisse de qualité des zones de reproduction pour les espèces exploitées ; l'accroissement de la variabilité de la productivité des pêcheries.

Cependant, à l'échelle de la France, étant donné que les indicateurs permettant de qualifier l'érosion de la biodiversité marine sont mal renseignés à l'exception des stocks de pêches, il est très difficile de pouvoir offrir des indicateurs d'érosion des services écosystémiques marins.

C'est pourquoi il semble important de développer des observatoires permettant de suivre les interactions entre l'évolution de la biodiversité et l'évolution des usages de cette dernière, en vue d'analyser les coévolutions entre pressions anthropiques, réponses écologiques et bien-être social associé au bon état des écosystèmes marins.

6.5.3. Les indicateurs de perceptions autour de ces évolutions

Une étude sur la perception des français concernant l'état de santé de la mer en métropole menée par la société LH2, pour le compte de l'Agence des AMP et l'ancien Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, permet de faire ressortir les éléments suivants :

- 70 % des français se déclarent intéressés pour la faune et la flore marine ;
- 94 % des français considèrent que la perte de biodiversité marine est un problème préoccupant (très préoccupant pour 64 %) ;
- 73 % des français se déclarent gênés par la présence d'animaux marins morts ;

- 18 % des français ont annulés ou modifiés un séjour/activité du fait de la dégradation de la biodiversité ou des fonds marins.

6.6. Synthèse

Tableau 28 : Les différents types de coûts au sein des grandes catégories

Coûts de suivi et d'information	Coûts des actions positives	Coûts d'atténuation	Coûts des impacts résiduels ⁵⁷
Réseau de suivi et de surveillance sur la biodiversité et les sources d'impact sur la biodiversité (y compris construction d'indicateurs)	Campagne de sensibilisation, animation locale, lobbying pour limiter les usages dommageables à la biodiversité marine	Mesures compensatoires	Perte de biodiversité animale et végétale
Etablissement en charge de la coordination concernant la protection de la biodiversité marine et côtière (Agence des AMP et conservatoire du littoral)	Acquisitions foncières du conservatoire	Restauration et aménagement	Perte de services écosystémiques associés à la biodiversité marine et côtière
Étude, expertise, évaluation d'impacts	Création et gestion des AMP		Baisse du prix du foncier
Travaux de recherche sur la biodiversité	Mise en place de contrats pour développer les pratiques durables (Natura 2000)		Baisse de la fréquentation touristique

Tableau 29 : Estimation des coûts pour chacune des grandes catégories pour les sous régions Manche-mer du Nord et mers Celtiques

Types de coûts	Information et suivi	Actions positives	Atténuation des impacts	Impacts résiduels
Taux de retour d'information	95 %	95 %	100 %	-
Estimations	26 000 000 €	11 400 000 €	16 400 000 €	Estimation impossible

⁵⁷ Les coûts résiduels sont évalués par rapport à une situation de référence où il n'existe pas d'érosion de la biodiversité.

Analyse économique et sociale du coût de la dégradation du milieu

Tableau 30 : Détail de la distribution des coûts de la dégradation de la biodiversité (par type de structures) /sous-régions marines
Manche-mer du Nord et mers Celtiques

Manche-mer du Nord/mers Celtiques		
1. Coûts de suivi et d'information		
Administration de tutelle et établissements publics en charge de la protection du milieu marin	6 147 000 €	24 %
Études d'impact extraction de granulats	475 000 €	2 %
Observatoires professionnels	2 915 000€	11 %
Observatoires bénévoles	537 000 €	2 %
ONG locales	768 000 €	3 %
Recherche	15 175 000 €	58 %
Total	25 510 000 €	100 %
2. Coûts des actions positives		
Administration de tutelle et établissements publics en charge de la protection du milieu marin	6 572 000 €	58 %
ONG principalement nationales	54 000 €	0 %
Aires protégées	4 807 000 €	42 %
Total	11 433 000 €	100 %
3. Coûts d'atténuation		
Administration de tutelle et établissements publics en charge de la protection du milieu marin	5 667 000 €	35 %
Aires protégées	782 000 €	5 %
Atténuation et compensation extraction de granulats	2 189 000 €	13 %
Ports maritimes	7 519 000 €	47 %
Total	16 157 000 €	100 %

Tableau 31 Détail de la distribution des coûts de la dégradation de la biodiversité (par type de d'actions)/ sous-régions marines
Manche-mer du Nord et mers Celtiques

Manche-mer du Nord/mers Celtiques		
1. Coûts de suivi et d'information		
Totaux recherche	15 175 000 €	58 %
Totaux coordination	2 971 000 €	12 %
Totaux étude et expertises	2 168 000 €	8 %
Totaux observation et collecte de données	5 703 000 €	22 %
Total	25 510 000 €	100 %
2. Coûts des actions positives		
Acquisition foncière	5 839 000 €	51 %
Totaux contrats	149 000 €	1 %
Totaux AMP (détail des actions non précisé)	4 807 000 €	42 %
Totaux animation, sensibilisation	638 000 €	6 %
Total	11 433 000 €	100 %
3. Coûts d'atténuation		
Totaux obligation réglementaire	9 708 000 €	61 %

Analyse économique et sociale du coût de la dégradation du milieu

Totaux démarche volontaire	6 449 000 €	39 %
Total	16 401 000 €	100 %

7. Coûts liés à l'introduction d'énergie dans le milieu et à des modifications du régime hydrologique

7.1. Introduction

Certaines activités humaines conduisent à l'introduction d'énergie (sonore, thermique, électromagnétique, lumineuse notamment) dans le milieu marin, et/ou à des modifications du régime hydrologique⁵⁸ marin (température, salinité, courants, turbidité etc.). Dans la sous-région marine mers Celtiques, les pressions de nature hydrologique sont inexistantes (pas de rejets thermiques, pas d'influence de modifications du régime hydrologique des cours d'eau, compte tenu de l'absence de cours d'eau significatifs débouchant dans la sous-région marine ou à proximité) : seule la question des émissions sonores sous-marines, liées au transport maritime et aux campagnes de prospection des fonds marins, et qui constituent une introduction d'énergie sonore, sont donc traitées ici.

Les perturbations liées aux émissions sonores sous-marines font l'objet d'un chapitre de l'analyse des pressions et impacts. Les conclusions de ce chapitre sont l'absence de mise en évidence d'impacts avérés, pour cette sous-région marine, liés à ces pressions. En conséquence, il n'est pas possible ni pertinent d'évaluer un « coût des dommages » pour ces pressions.

En revanche, certaines mesures de suivi et d'information (ces dernières incluant les coûts d'étude ou de recherche appliquée), de prévention et d'évitement, sont prises et celles-ci engendrent des dépenses.

7.2. Coûts de suivi et d'information liés aux perturbations sonores sous-marines

Il n'existe pas en France métropolitaine de dispositif permanent de suivi du bruit sous-marin à des fins environnementales. Ponctuellement, des hydrophones sont déployés à des fins d'étude océanographique (« tomographie acoustique ») ou de détection de mammifères marins (par exemple, dans le parc naturel marin d'Iroise, à proximité immédiate de la sous région marine mers Celtiques). Le coût de ces dispositifs est très variable et ne peut être comptabilisé ici car, jusqu'à présent, non dédié à l'étude des risques pour l'écosystème.

La recherche appliquée sur la question du bruit sous-marin et de ses impacts écologiques est embryonnaire. A l'échelle nationale, une équipe de l'Ifremer y a consacré environ 5 hommes par an depuis 2005 (études bibliographiques, analyse des risques, définition de protocoles à mettre en œuvre lors des campagnes d'océanographie et de géophysique, développements instrumentaux, etc.). La Délégation Générale pour l'Armement (DGA) a lancé depuis quelques années un « programme d'études amont » sur la question, avec un objectif de prévention des dommages associés à l'utilisation des sonars militaires. Ce programme dont le budget est de l'ordre de 400 000 euros s'étend sur une dizaine d'années. Le Service Hydrographique et Océanographique de la Marine (SHOM) dispose d'une cellule d'étude, de modélisation et de gestion de données acoustiques (3 équivalents temps-plein), dont la finalité est d'abord militaire, même si elle peut

⁵⁸ Suivant les communautés scientifiques, les contours des termes « hydrographique » et « hydrologique » varient. Ils se recoupent largement, pour la communauté des océanographes : le terme « hydrologique » est employé ici pour décrire les propriétés physico-chimiques de la colonne d'eau.

intervenir sur des dossiers liés à l'écologie (comme par exemple l'évaluation initiale des perturbations sonores sous-marines pour la DCSMM).

Les entreprises commanditaires de projets d'implantation côtière ou offshore, telle que des fermes éoliennes, doivent entreprendre des études d'impacts environnementaux associés aux travaux menés et à l'exploitation des dispositifs déployés ; ces études d'impacts ont un coût de l'ordre de plusieurs dizaines voire centaines de milliers d'euros. L'impact acoustique commence seulement à être pris en compte, mais cela sera particulièrement le cas pour les projets d'éoliennes offshore, d'hydroliennes, ou les éventuels projets de forages exploratoires ou d'exploitation pétrolière.

7.3. Coûts des actions préventives liées aux perturbations sonores sous-marines

Les perturbations sonores sous-marines de deux types ont été identifiées, par le groupe d'experts européens mis en place pour la DCSMM, comme potentiellement les plus impactantes pour le milieu : le son continu basse fréquence, généré par le trafic maritime, et les sons impulsifs de haute, moyenne et basse fréquence et de haute intensité.

Il n'existe pas de mesure de prévention ou d'évitement destinée à limiter le son continu de basse fréquence généré par le trafic maritime ; néanmoins, les progrès technologiques généraux, la hausse des standards de confort pour les équipages, la nécessité d'économiser le carburant, génèrent naturellement une tendance au développement de motorisations moins bruyantes sur les navires modernes. L'obligation des doubles-coques pour les navires pétroliers va dans le même sens. Toutefois cette évolution sur le long terme est largement compensée par la hausse générale du trafic, et de ce fait, n'est pas détectable dans les données d'observation, elles-mêmes très lacunaires (voir ci-dessus).

Suite au Grenelle de la mer, et au groupe ad hoc (n°12) consacré au navire du futur, les autorités françaises ont décidé la création du Conseil d'Orientation de la Recherche et de l'Innovation pour la Construction et les Activités Navales (CORICAN). Ses premiers objectifs incluent la réduction de 50 % de la consommation en énergies fossiles et des impacts environnementaux des navires, parmi lesquels le bruit rayonné est explicitement pris en compte.

Concernant les sources impulsionnelles de bruit sous-marin, les opérateurs français d'équipements de type « sismique » ou « sonar » de forte intensité (prospecteurs pétroliers, géophysiciens, océanographes, Marine nationale, etc.) ont tous adoptés deux mesures visant à prévenir les éventuels impacts sur les mammifères marins : l'embarquement d'observateurs en passerelle, chargés d'une détection visuelle de cétacés (qui engendre le cas échéant un report des émissions), et la procédure dite de « ramp-up », à savoir une mise en œuvre progressive des émissions laissant aux cétacés la possibilité de s'éloigner. Ces mêmes mesures sont vivement recommandées lorsque des demandes de campagnes étrangères en ZEE française sont instruites. Certains opérateurs disposant des équipements adéquats, y ajoutent une écoute pour détection acoustique de cétacés, préalablement aux émissions, voire la mise en œuvre de répulsifs acoustiques à cétacés. Ces mesures engendrent un surcoût pour de telles opérations : surcoût de la prise en charge des observateurs, surcoût éventuel (assez modeste) des équipements, et immobilisation de « temps-navire » d'une trentaine de minute pour chaque procédure de ramp-up. Le coût monétaire de ces mesures, quoique très difficile à évaluer et à généraliser, est de l'ordre du millier d'euros par jour de campagne ; il faut noter que la sous-région marine mers Celtiques n'est pas exempte de campagnes de prospection géophysique (notamment à des fins

pétrolières ou de détection de granulats marins). Enfin, on peut noter que les océanographes ont quasiment mis un terme à l'utilisation de sources acoustiques de haute intensité, que ce soit à des fins d'étude des propriétés physiques de la colonne d'eau (tomographie acoustique), ou de positionnement de flotteurs dérivants (flotteurs « RAFOS » ou « MARVOR »). La pression sociétale autour de la protection des mammifères marins n'est pas étrangère à cette tendance, mais il n'est pas possible de l'évaluer en termes monétaires.

7.4. Coûts d'atténuation et coûts des impacts résiduels

Aucun constat n'a pu être fait, à ce jour, d'une dégradation écologique dans les eaux françaises de la sous-région marine mers Celtiques, qui soit liée à l'introduction d'énergie dans le milieu. De ce fait, aucune mesure d'atténuation des impacts n'a été prise, et les impacts résiduels, s'ils existent, ne peuvent être évalués sur le plan économique et social.

Synthèse des coûts liés à la dégradation du milieu marin

Déchets marins	
types de coûts	descriptif
Suivi et d'information	Réseaux de suivi et de surveillance, et études visant à améliorer les connaissances par des organismes de recherche, le MEDDTL et des associations à vocation environnementale
Actions positives (Prévention, évitement)	Campagnes de sensibilisation et autres actions (Ports propres, etc.)
Atténuation	Nettoyage du littoral et plus particulièrement des plages (par les collectivités territoriales et par des bénévoles)
	Collecte en mer (à la surface de l'eau, au fond des océans, dans les ports)
Impacts résiduels	Impacts sur la pêche professionnelle, l'aquaculture, et la sécurité maritime
	Impacts sur les usagers et le tourisme littoral (gênes olfactives et visuelle), impacts sanitaires
	Impacts sur la biodiversité

Marées noires et rejets d'hydrocarbures	
Suivi et d'information	Les programmes scientifiques et la collecte d'information, Centres de Sécurité des Navires, dispositif de contrôle et de surveillance, CROSS
Actions positives (Prévention, évitement)	Les stations portuaires de collecte des déchets, dispositifs POLMAR Terre et Mer et Cedre
Atténuation	Coûts marchands d'atténuation des impacts constatés à la suite des marées noires, Coûts non marchands d'atténuation des impacts constatés à la suite des marées noires : la valeur du travail fourni par les bénévoles à la suite des marées noires
Impacts résiduels	Coûts marchands liés aux impacts résiduels des marées noires
Eutrophisation	
Suivi et d'information	
<i>Macroalgues (Ulves)</i>	Contrats de BV (études, bilans, suivis)
	Programme de surveillance des macroalgues
	OSPAR : coûts de transaction associés à la mise en œuvre OSPAR
	Mesure des reliquats azotés
<i>Microalgues (toxiques telles qu'Alexandrium)</i>	Programme REPHY – suivi sanitaire des phycotoxines
<i>Macroalgues-Microalgues</i>	Programme REPHY (2009) – suivi environnemental phytoplancton
	Recherche sur l'eutrophisation (Ifremer)
Actions positives (Prévention, évitement)	Contrats de BV (animation, communication, action sur les cours d'eau, etc.)
	Impression brochures et panneaux d'information à destination des communes
	Aide à l'élaboration des programmes d'action
	Coût de l'abattement de l'azote au sein des STEP
Atténuation	Coût de ramassages par les communes
	Coût de ramassage dans le rideau de mer
Impacts résiduels	Coût de traitement
	Impacts sur le tourisme, sur la conchyliculture, sur la santé, sur le foncier et sur la biodiversité
Espèces invasives	
Suivi et d'information	Coût des mesures de veille écologique d'espèces invasives
	Coût des études scientifiques sur les espèces invasives
	Coût des programmes d'évaluation d'impacts des espèces invasives
Actions positives (Prévention, évitement)	Coût des campagnes de sensibilisation et d'information
	Coût des mesures de quarantaine
	Coût de mise en œuvre des conventions internationales
Atténuation	Coût des politiques d'éradication de la population invasive
	Coût des politiques de réduction de la taille de la population invasive
	Coût des politiques de stabilisation à une taille de population invasive déterminée
	Coût des mesures d'amélioration de la résilience des écosystèmes fragilisés
Impacts résiduels	Domages aux biens (biens impactés : infrastructures portuaires et autres infrastructures)
	Pertes économiques marchandes (secteurs impactés : tourisme, pêche professionnelle, élevages marins, plongée sous-marine)
	Impacts environnementaux (perte de biodiversité)
	Impacts sur la santé humaine (maladies véhiculées)
	Atteintes aux usages récréatifs (usages impactés : baignade, plongée, nautisme, pêche à pied)

Dégradation des ressources biologiques exploitées: ressources halieutiques	
Suivi et d'information	Administration et coordination de la gestion des pêcheries: Services généraux et déconcentrés (DPMA, etc.)
	Structures professionnelles
	Associations de pêche de loisir
	Organisations Non Gouvernementales
	Suivi, recherche, expertise: France Agrimer, Ifremer, Obsmer, système d'informations géographiques DPMA, Appui national aux organisations internationales (CIEM, CGPM)
Actions positives (Prévention, évitement)	Actions de gestion: sorties de flotte, Contrats bleus
	Surveillance et contrôle des pêches
Atténuation	Arrêts temporaires d'activité
Impacts résiduels	Impacts sur la biodiversité (État des stocks halieutiques), Impacts sur la sécurité et la santé humaine (État des stocks halieutiques), Pertes économiques (Occurrence et durée des arrêts d'activité des pêcheurs et évolution des volumes pêchés), Pertes d'aménités (Fréquence de pratique des activités récréatives telles que la pêche, le snorkelling et la plongée)
Perte de biodiversité et d'intégrité des fonds marins	
Suivi et d'information	Administration de tutelle et établissements publics en charge de la protection du milieu marin
	Études d'impact extraction de granulats
	Observatoire de pêches accidentelles
	Observatoires professionnels
	Observatoires bénévoles
	ONG locales
	Recherche (thématiques concernant la biodiversité marine dans les eaux de la DCSMM)
Actions positives (Prévention, évitement)	Administration de tutelle et établissements publics en charge de la protection du milieu marin
	ONG à rôle de sensibilisation et de lobbying autour des enjeux de conservation
	Aires protégées
Atténuation	Établissements publics en charge de la protection du milieu marin
	Aires protégées
	Sentiers sous-marins
	Atténuation et compensation extraction de granulats
	ports maritimes: études d'impact et mesures compensatoires réalisées lors de travaux d'aménagement
Impacts résiduels	Nombre d'espèces dans les listes rouges de l'UICN, état de conservation des espèces et habitats concernés par Natura 2000, Directive habitats

Annexe 1: Sources des données et méthodologie pour l'analyse économique du secteur de la pêche professionnelle (chapitre 4 de la partie 1)

Nature et source des données

Les données utilisées pour l'élaboration de cette synthèse sont, pour la plupart d'entre elles, issues de la base de données « Harmonie » du Système d'information Halieutiques (SIH) de l'Ifremer (www.ifremer.fr/sih). Elles regroupent : a) des données administratives sur la flotte et les armateurs, b) des données déclaratives sur l'effort de pêche et les captures au cours de la marée (log books, fiches de pêche) ; c) des données déclaratives de ventes par espèce en criée, d) des données d'enquêtes relatives à l'activité mensuelle des navires (métiers et zones de pêche fréquentées), e) des données de suivi satellitaire des positionnements des navires (VMS), f) des données de captures et d'effort par navire et par marée estimées à partir du croisement de multiples sources d'information (Estimations « Sacrois »).

Ces données sont 1) propriété exclusive de la DPMA (Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture) du MAAPRAT (Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire (a, b, e), 2) copropriété entre la DPMA et l'Ifremer (d, f) ou 3) copropriété DPMA – France-Agrimer (c). Leur utilisation est régie par des conventions entre l'Ifremer et la DPMA.

En complément, les indicateurs économiques agrégés par flottille (regroupement de navires par engin dominant et classe de longueur) et par supra région produits par la DPMA (responsable national du programme de collecte des données économiques dans le cadre de la DCF) pour l'année 2009 et dans le cadre du règlement européen (N°199/2008 du Conseil du 25 février 2008⁵⁹) ont été également mis à disposition. Ces indicateurs économiques correspondent à la liste des paramètres économiques de l'annexe 6 de la décision 2008/949/CE.

Pour rappel, la "méthode de regroupement des navires en flottilles" dans le cadre de la Data Collection Framework (DCF) est basée sur :

- un critère de dominance d'engins : si un navire passe plus de 50 % de son temps annuel à pêcher avec un type spécifique de technique de pêche, il doit être inclus dans le segment correspondant (annexe 3 de la décision 2008/949/CE).
- l'appartenance à une classe de longueur : 6 classes de longueur sont définies (annexe 3 de la décision 2008/949/CE)

La typologie de la DCF, parce qu'elle est commune à l'ensemble des Etats Membres, permet de mener très facilement des analyses à l'échelle européenne. Cependant, cette typologie ne traduit pas, dans de nombreux cas, la réalité de l'activité des navires de pêche au niveau national notamment lorsque cette dernière consiste à combiner plusieurs engins au cours de l'année. Le cas des « chalutiers dragueurs » en France l'illustre simplement. La typologie DCF va ventiler

⁵⁹ Règlement pour l'établissement d'un cadre communautaire pour la collecte, la gestion et l'utilisation des données dans le secteur de la pêche de collecte de données halieutiques

ces navires, dont les comportements sont homogènes, dans différents segments⁶⁰ et associer leur situation économique à des navires dont les comportements sont radicalement différents⁶¹ créant ainsi de la variabilité économique dans les indicateurs produits par flottille DCF. L'évaluation des secteurs de pêches nationaux dans le cadre de la DCSMM gagnerait sans doute à une évolution de la typologie commune européenne⁶².

Par ailleurs, le règlement CE prévoit que chaque navire est affecté à une supra région (annexe 2 de la décision 2008/949/CE) selon que son activité se situe en Mer Baltique, Mer du Nord, Arctique Oriental et Atlantique (supra région 1), en Méditerranée et Mer Noire (supra région 2), ou hors de ses zones précitées (supra région 3).

Méthodologie

L'année de référence retenue est l'année 2009. L'approche est « terrestre » au sens où la flotte de pêche de la sous-région marine est constituée des navires regroupés en fonction de leur rattachement à terre (leur quartier d'immatriculation) et non de leurs zones de pêche (même si les senneurs tropicaux de la façade Atlantique sont exclus de cette synthèse). Les chiffres-clés et la description des activités de cette flotte vont néanmoins intégrer des éléments de spatialisation maritime de la production.

La méthode est centrée sur une estimation d'indicateurs économiques par façade et par flottille au sein de ces façades. Chaque navire de la flotte de pêche métropolitaine est affecté à une flottille DCF et une façade compte tenu de ses caractéristiques d'activité, sa longueur et son quartier d'immatriculation. Des indicateurs de capacité (nombre de navires, puissance motrice totale, Jauge totale, mètres totaux) sont calculés pour chaque flottille*façade à partir des données du fichier « Flotte de Pêche communautaire » (FPC). Les indicateurs économiques retenus pour l'évaluation sectorielle sont le chiffre d'affaires, la valeur ajoutée et l'emploi :

- le chiffre d'affaires correspond à l'indicateur « valeur brute des débarquements » de l'annexe 6 de la décision 2008/949/CE ;
- la valeur ajoutée est obtenue après déduction des consommations intermédiaires du chiffre d'affaires. Ces consommations intermédiaires regroupent les coûts énergétiques, les coûts de réparation et d'entretien, les coûts variables et les coûts fixes de l'annexe 6 de la décision 2008/949/CE⁶³ ;
- l'emploi total est issu de la base de données Harmonie où le croisement de multiples sources (données d'enquêtes relatives à l'activité mensuelle des navires, données

⁶⁰ Un navire pratiquant le chalut durant 51 % de son temps et la drague durant 49 % sera affecté à la flottille des "Chalutiers" et à l'inverse, un navire pratiquant 49 % de son temps au chalut et 51 % à la drague sera affecté à la flottille des "Dragueurs"

⁶¹ La flottille des « Chalutiers » regroupe en effet des navires qui pratiquent le chalut « exclusivement » et celle des « Dragueurs » des navires qui pratiquent « exclusivement » de la drague.

⁶² Une évolution de la typologie DCF pourrait s'appuyer sur une analyse comparative entre pays des activités (% de temps dédié à chaque engin) au sein des flottilles à partir de statistiques de base (moyenne, dispersion).

⁶³ Il est important de se référer aux définitions de chacun de ces indicateurs, également détaillées dans l'annexe 6 de la décision 2008/949/CE

d'enquêtes économiques, données sur les « Rôles d'équipage », souvent complémentaires, permet d'estimer un nombre moyen de marins embarqués à bord de chaque navire de pêche au cours de l'année. Cette source, exhaustive, a été privilégiée à la source DPMA-DCF pour cet exercice d'évaluation sectorielle.

Pour la façade Méditerranée, la supra région correspondant exactement à la façade, le calcul des indicateurs économiques par flottille n'a pas posé de difficultés particulières. Les indicateurs 2009 mis à disposition par la DPMA ont été directement utilisés pour le calcul des chiffres d'affaires et de la valeur ajoutée par flottille DCF sauf pour les flottilles des senneurs à thon rouge où une estimation (à dire d'experts) du chiffre d'affaires a été réalisée (voir fiche Méditerranée).

Pour les façades Mer du Nord, Manche et Atlantique⁶⁴, les indicateurs économiques de la supra région 1 ont été utilisés pour construire deux indicateurs standardisés par flottille DCF : un chiffre d'affaires par unité de capacité (mètres⁶⁵) et un taux de valeur ajoutée⁶⁶. Le chiffre d'affaires de la flottille au niveau de la façade est obtenu en multipliant la capacité totale de la flottille de la façade (en mètres) par le chiffre d'affaires standardisé par mètre de la flottille au niveau de la supra région. On lui applique ensuite le taux de valeur ajoutée moyen de la flottille au niveau de la supra région⁶⁷ pour l'obtention de la valeur ajoutée par flottille au niveau de la façade.

L'analyse se concentre ensuite sur les espèces majeures de la façade, celles qui contribuent significativement aux débarquements totaux en valeur de la façade (d'après Synthèses des flottilles du SIH, Fiche Façade). Des problèmes de qualité globale des données de captures et de ventes en 2009 ont conduit à retenir l'année 2008 comme année de référence pour l'identification de ces espèces majeures. Des taux de dépendance des flottilles à ces espèces majeures ont été calculés en 2009 à partir d'un échantillon de navires dont les données déclaratives ont été considérées comme « fiables » sur la base de sources croisées (voir note de bas de page plus avant). Le taux de dépendance d'une flottille à une espèce représente les débarquements liés à l'espèce dans les débarquements annuels totaux de la flottille (en valeur). Il correspond au rapport entre le chiffre d'affaires annuel total enregistré par une flottille sur une espèce donnée rapporté au chiffre d'affaires annuel total de cette flottille.

⁶⁴ Cette analyse aurait été largement facilitée par la mise à disposition d'indicateurs économiques par flottille et par façade (différenciant les façades mer du Nord Manche d'une part et Atlantique d'autre part au sein de la supra région 1) issus du retraitement des données économiques par navire collectées dans le cadre de la DCF et compte tenu de leur quartier d'immatriculation.

⁶⁵ Une analyse comparative des caractéristiques moyennes des navires par flottille*façade a montré qu'il était délicat d'extrapoler le chiffre d'affaires d'une flottille au sein d'une façade à partir du chiffre d'affaires moyen de la flottille*supra région et du nombre de navires de la flottille*façade. Pour le calcul d'un chiffre d'affaires standardisé, la longueur du navire (en mètres) est apparue comme l'indicateur de capacité le plus « fiable » parce que le plus facilement mesurable parmi les indicateurs candidats (puissance motrice et jauge notamment).

⁶⁶ Le taux de valeur ajoutée correspond à la valeur ajoutée rapportée au chiffre d'affaires.

⁶⁷ L'application du taux de valeur ajoutée de la flottille*supra région au niveau de la façade repose sur l'hypothèse très forte d'homogénéité des activités (en termes de % de temps dédié à chaque engin et de zones de pêche fréquentées) des flottilles entre les façades. Cette hypothèse n'a pu être validée faute de temps.

Les indicateurs économiques par façade et par flottille sont enfin distribués selon les zones de pêche de provenance des captures. 5 régions marines ont été définies en intégrant les sous-régions marines définies dans la DCSMM (partie des eaux sous juridiction française) et en conformité avec l'annexe 5 du guide technique de l'analyse économique et sociale à destination des référents-experts. Le tableau suivant récapitule les zones géographiques (division CIEM, rectangle statistique, prud'homie) retenues par région marine et le code de la sous-région marine associée.

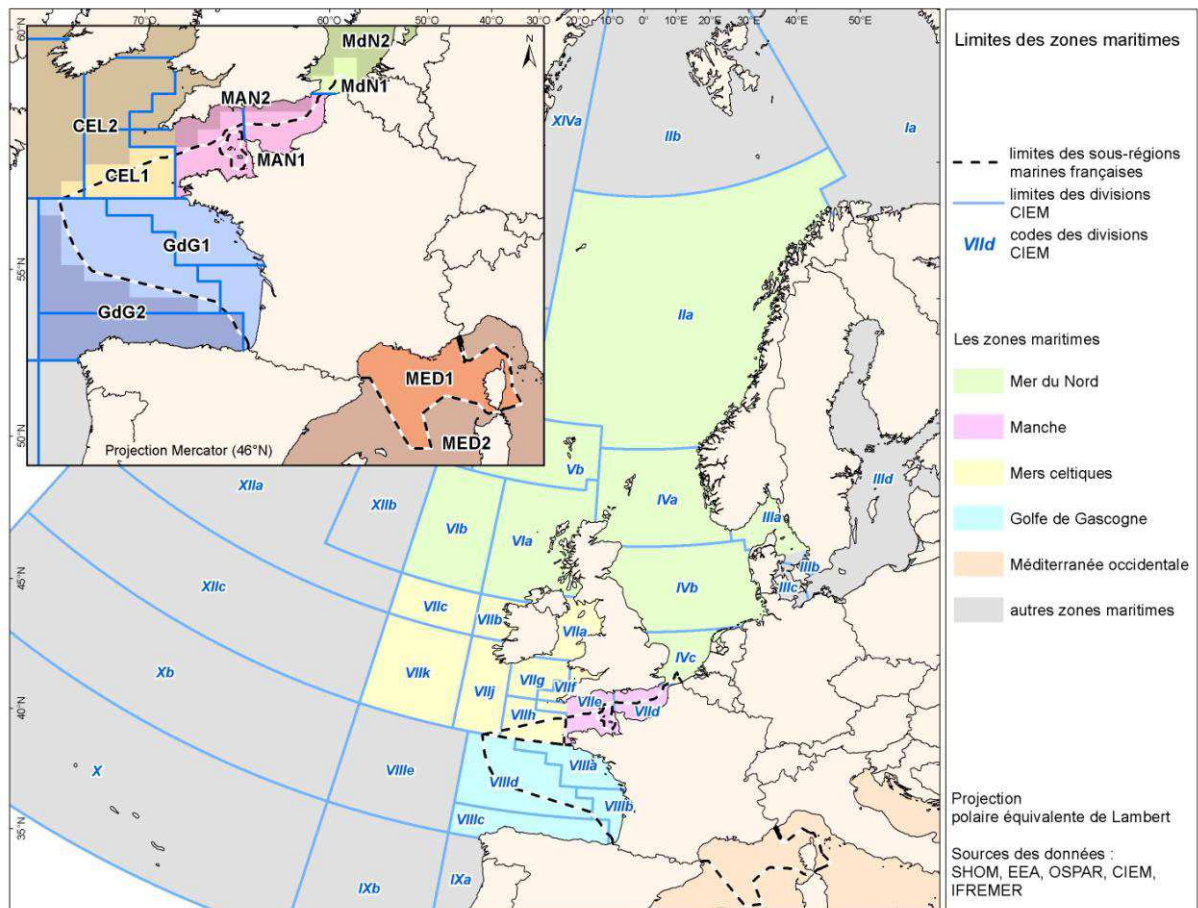


Figure 18 : Délimitation du périmètre des zones maritimes entre les sous-régions marines françaises et les eaux sous juridiction étrangère.

Tableau 32 : Délimitation du périmètre des zones maritimes entre les sous-régions marines françaises et les eaux sous juridiction étrangère.

Zone maritime	Zone géographique (référentiel CIEM, rectangle statistique, prud'homies)	Code associé aux sous-régions marines françaises et aux eaux sous juridiction étrangère
Mer du Nord	Partie du 31F1 et 31F2	MdN1 (a)
	3a, 4a, 4b, 4c (hors Partie du 31F1 et 31F2)	MdN2
Manche	7d, 7e	MAN1 (b)
	7d, 7e (hors DCSMM, hors 28E3 et 28E4)	MAN2
Mers Celtiques	7g, 7h	CEL1 (c)
	7g, 7h (hors DCSMM), 7f, 7j, 28E3, 28E4	CEL2
Golfe de Gascogne	8a, 8b	GdG1 (d)
	8a, 8b (hors DCSMM), 8c, 8d	GdG2
Méditerranée	Zone DCSMM dont Prud'homies	MED1 (e)
	Zone hors DCSMM	MED2
Autres	Tous les autres rectangles statistiques	AUT

(a+b) = sous-région marine Manche-mer du Nord

(c) = sous-région marine mers Celtiques

(d) = sous-région marine golfe de Gascogne

(e) = sous-région marine Méditerranée Occidentale

Pour spatialiser les indicateurs économiques par flottille*façade en zones maritimes⁶⁸, les données de captures et d'effort disponibles par navire et par rectangle statistique ont été utilisées pour calculer des taux de capture en 2009 et en 2008, des taux de fréquentation en 2009 (et en 2008 par flottille DCF*façade et par sous-région marine DCSMM).

Ces indicateurs ont été confrontés et il a été finalement décidé de retenir les taux de capture en 2009 estimés par l'outil Sacrois lorsque cette source était considérée comme fiable. Dans le cas contraire, les taux de fréquentation en 2008 estimés à partir des calendriers d'activité sont retenus pour toutes les flottilles regroupant des navires de moins de 10 mètres et les taux de captures en 2008 issues des données déclaratives « Marées » pour toutes les autres flottilles.

L'estimation Sacrois 2009 a été considérée comme « fiable »⁶⁹ lorsqu'un nombre suffisant de navires (au sein d'une flottille*façade) satisfaisait aux critères de bon niveau de couverture de ses données de captures spatialisées d'une part et de vraisemblance de ses débarquements annuels totaux en valeur d'autre part.

⁶⁸ Ce travail n'a porté que sur les façades Manche-mer du Nord et Atlantique. Pour la Méditerranée, l'activité et le chiffre d'affaires de toutes les flottilles, sauf les senneurs à thon rouge de plus de 24 mètres, sont affectées à la sous-région marine MED 1.

⁶⁹ Le processus qui a conduit à retenir la source Sacrois comme fiable au niveau individuel et au niveau de la flottille*façade est ici très largement résumé.